



Projekt LIFE13 NAT/PL/000009 (okres trwania 2014 – 2019 r.) pn. „Active protection of water-crowfoots habitats and restoration of wildlife corridor in the River Drawa basin in Poland” "Czynna ochrona siedlisk włosieniczników i udrożnienie korytarza ekologicznego zlewni rzeki Drawy w Polsce". Projekt jest współfinansowany przez Komisję Europejską oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (NFOŚiGW)



Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk

tel. 58 522-94-34, biuro@biagb.pl

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	PROJEKT WIEŻY WIDOKOWO-EDUKACYJNEJ PRZY WYBUDOWANEJ PRZEPLĄCE PRZY EW KAMIENNA NA TERENIE DRAWIEŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO KAT.VIII
LOKALIZACJA	JEDN. EWID. 080601_5 DOBIEGNIEW obr.0002 GŁUSKO, działka nr 17/3
INWESTOR	REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE 71-637 SZCZECIN, UL.FIRLIKA 20

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska	08/POOKK/IV/2014 
KONSTRUKCJA DROGI	mgr inż. Tomasz Bagiński	41/2000/Op 

Gdańsk, marzec 2020

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Niniejsza dokumentacja stanowi
podstawę do wydania decyzji

nr 260/2020
z dnia 17.03.2020



Projekt LIFE13 NAT/PL/000009 (okres trwania 2014 – 2019 r.) pn. „Active protection of water-crowfoots habitats and restoration of wildlife corridor in the River Drawa basin in Poland” “Czynna ochrona siedlisk włośniczników i udrożnienie korytarza ekologicznego zlewni rzeki Drawy w Polsce”. Projekt jest współfinansowany przez Komisję Europejską oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (NFOŚiGW)

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. Decyzja o lokalizacji celu publicznego
2. Opis zagospodarowania terenu
3. Oświadczenie projektantów, zaświadczenia z izb i uprawnienia
3. Rysunki projektowe:

1.	Projekt zagospodarowania terenu	Nr 01	skala 1:500
2.	Rzut przyziemia i fundamentów	Nr 02	skala 1:50
3.	Rzut wieży a poziomie +5,6	Nr 03	skala 1:50
4.	Rzut platformy widokowej	Nr 04	skala 1:50
5.	Rzut więźby dachowej	Nr 05	skala 1:50
6.	Rzut dachu	Nr 06	skala 1:50
7.	Przekrój 1-1	Nr 07	skala 1:50
8.	Elewacje wieży	Nr 08	skala 1:50
9.	Konstrukcja nawierzchni	Nr D01	skala 1:50

4. Informacja BIOZ

5. Projekt geotechniczny

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.



między człowiekiem a naturą

ul. Leśników 2 | 73-220 Drawno | tel. (95) 768 20 51, 768 20 52 | fax. (95) 768 25 10 | www.dpn.pl |
e-mail: dpn@dpn.pl

Pani mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska
Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13
80-299 Gdańsk

W odpowiedzi na maila z dnia 20 marca 2020 roku Drawieński Park Narodowy informuje, że nie wnosi uwag do przesłanego w załączniku tego maila „Projektu budowlanego wieży widokowo - edukacyjnej przy wybudowanej przepławce przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego”.

Jednocześnie proszę o przesłanie wersji papierowej wspomnianej dokumentacji.


Dyrektor
Drawieńskiego Parku Narodowego

mgr inż. Paweł Biłski

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska


WSEKRAJOWO POWIATOWE
WŁAŚCICIEL
ul. K. S. Wyszyńskiego 7
66-100 RZELCE KRAJ.

- z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2003 r., Nr 164, poz. 1588);
- z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. z 2003 r., Nr 164, poz. 1589);

a w szczególności w zakresie:

a) warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:

- ustala się lokalizację inwestycji - zgodnie z załącznikiem graficznym do decyzji.
- nawierzchnię dojazdu i placu realizować z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.
- inwestycję należy zaprojektować zakładając wysoki standard technologiczny, z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa użytkowników oraz wymaganych odległości wynikających z przepisów szczególnych od urządzeń, obiektów i sieci.

b) ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków:

- inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- w przypadku dokonania odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt, należy powiadomić niezwłocznie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim, a jeżeli nie jest to możliwe – Burmistrza Dobiegniewa (art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).
- inwestycja zlokalizowana jest na obszarze subzbiornika Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie, na terenie Obszaru Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Lasy Puszczy nad Drawą” oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 „Uroczyska Puszczy Drawskiej”, a także w granicach Drawieńskiego Parku Narodowego. Zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami (art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).
- inwestycja nie jest zlokalizowana w obszarze ochrony konserwatorskiej.
- podczas prowadzenia robót budowlanych i ziemnych, w razie ujawnienia przedmiotu posiadającego cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i dalsze prace prowadzić w uzgodnieniu z nim.
- wszystkie odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome i nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej; po zakończeniu inwestycji grunt doprowadzić do stanu pierwotnego.
- osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić Urząd

Za zgodność z oryginałem

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcu Krajeńskim
ul. Piłsudskiego 7
66-400 STRZELCE KRAJ.
mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

W KRAJ.

Gminy i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty budowlane, mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków odpowiednich zarządzeń.

c) obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- teren inwestycji obsługiwany jest z drogi na działce nr ewid. 519, obręb ewid. 0002 Głusko (użytkownik wieczysty: Drawieński Park Narodowy) do drogi na działce nr ewid. 33, obręb ewid. 0002 Głusko (własność: Powiat Strzelecko-Drezdenecki).
- zaopatrzenie w media – inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w media.
- w przypadku kolizji planowanej inwestycji z istniejącymi podziemnymi lub nadziemnymi elementami infrastruktury technicznej, należy je usunąć na warunkach i w uzgodnieniu z właścicielami sieci.

d) wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich:

- realizację inwestycji należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.
- projektowana inwestycja nie może utrudniać dostępu i korzystania z nieruchomości sąsiednich, w tym dostępu do drogi publicznej i niezbędnej infrastruktury użytkownikom nieruchomości położonych wzdłuż planowanej inwestycji.
- realizacja planowanej inwestycji nie może spowodować nadmiernej uciążliwości dla sąsiedztwa, a jej potencjalne oddziaływanie ograniczyć do granic terenu objętego wnioskiem.

5. Linie rozgraniczające teren inwestycji określono na mapie w skali 1:1000 stanowiącej integralny załącznik graficzny do niniejszej decyzji.

6. Decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich stosownie do art. 63 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

UZASADNIENIE

W związku z brakiem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu objętego inwestycją, ustalono lokalizację inwestycji celu publicznego w oparciu o wniosek złożony przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Szczecinie o ustalenie warunków lokalizacji dla inwestycji polegającej na budowie wieży widokowo-edukacyjnej na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego na części działki nr ewid. 17/3 w obrębie ewid. 0002 Głusko, gmina Dobiegniew w ramach projektu LIFE13NAT/PL/000009. Inwestycja, stanowiąc część programu mającego na celu ochronę zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt lub siedlisk przyrody, stanowi cel publiczny zgodnie z art. 6 pkt 9b ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2020 r., poz. 65 ze zm.).

Wniosek zawierał niezbędne elementy, które zostały określone zgodnie z art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zgodnie z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, nie można odmówić ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi. Ponadto, stosownie do zapisów art. 6 ust. 2 pkt 1 ww. ustawy, każdy ma prawo, w granicach określonych ustawą

mgr inż. arch. Anna Contarz-Bagatol

WŁAŚCICIEL

do zagospodarowania terenu do którego ma tytuł prawny, zgodnie z warunkami ustalonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, jeżeli nie narusza to chronionego prawem interesu publicznego oraz osób trzecich.

Zamierzenie zlokalizowane jest na obszarze subzbiornika Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie, na terenie Obszaru Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Lasy Puszczy nad Drawą” oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 „Uroczyska Puszczy Drawskiej”, a także w granicach Drawieńskiego Parku Narodowego.

Teren nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Sporządzenie projektu decyzji o ustaleniu warunków zabudowy zgodnie z art. 60 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym powierzono osobie wpisanej na listę izby samorządu zawodowego architektów pod nr LU 0057 Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów.

Projekt decyzji został uzgodniony stosownie do art. 53 ust. 4 pkt 5, 7, 8, 9 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, a warunki stron uzgadniających zostały zawarte w niniejszej decyzji.

Z uwagi na niewystępowanie warunku określonego w art. 53 ust. 4 pkt 10 ww. ustawy, odstępuje się od uzgodnień decyzji w zakresie zadań samorządowych i rządowych.

Art. 15zzs ust. 1 pkt 6 ustawy z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Dz. U. z 2020 r., poz. 374 ze zm.) wprowadził od dnia 01.04.2020 r., iż w okresie stanu zagrożenia epidemicznego lub stanu epidemii ogłoszonego z powodu COVID bieg terminów procesowych i sądowych w postępowaniach administracyjnych – nie rozpoczyna się, a rozpoczęty ulega zawieszeniu na ten okres. Ww. przepis został uchylony i przestał obowiązywać od dnia 16.05.2020 r. W trakcie tego okresu, tj. od dnia 01.04.2020 r. do dnia 16.05.2020 r., art. 15zzs ust. 8a pkt 3 ww. ustawy stanowił, iż wstrzymanie rozpoczęcia i zawieszenie biegów terminów, o których mowa w ust. 8, nie dotyczy terminów na zajęcie lub wyrażenie stanowiska, o których mowa w art. 53 ust. 5 i 5c oraz art. 60 ust. 1a ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – co oznaczało, że terminy do uzgodnienia projektu decyzji biegły normalnie.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji decyzji.

POUCZENIE

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot kosztów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o warunkach zabudowy (art. 63 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Opieczętowany załącznik graficzny stanowi integralną część niniejszej decyzji.

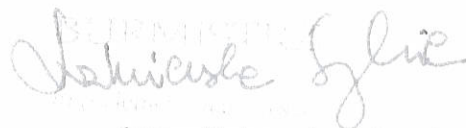
Decyzja niniejsza nie upoważnia do rozpoczęcia prac budowlanych. **Za zgodność z oryginałem**

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Gorzowie Wielkopolskim, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może rzec się prawa do wniesienia odwołania. Z dniem doręczenia Burmistrzowi Dobięgniewa oświadczenia o rzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

WEŁĄCZCIEL

Załącznik nr 1 – graficzny (mapa w skali 1:1000)



(pieczęć imienna i podpis osoby
upoważnionej do wydania decyzji)

Otrzymują:

1. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
ul. Firlika 20, 71-637 Szczecin
na ręce pełnomocnika:
Anna Gontarz-Bagińska
Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk
2. wg wykazu w aktach sprawy
3. aa

Do wiadomości:

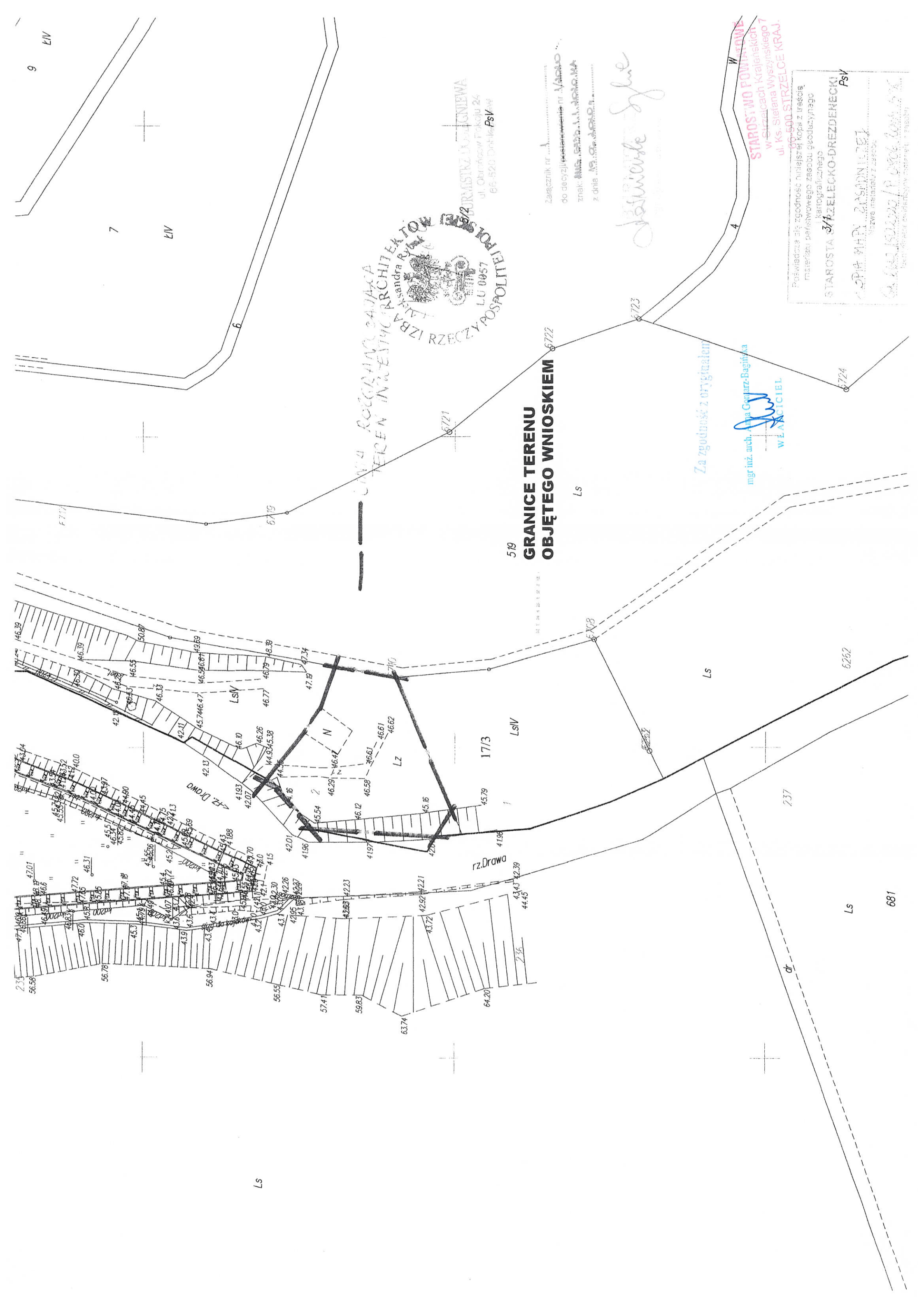
1. Starosta Strzelecko-Drezdenecki
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 Strzelce Krajeńskie
2. Marszałek Województwa Lubuskiego
ul. Podgórna 7
65-057 Zielona Góra

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

WŁASNYCIEL



519 **GRANICE TERENU
OBJĘTEGO WNIOSKIEM**

Załącznik nr 1
do decyzji postanowienia nr 1/2010
znak: MS.522.1.1.2010.VA
z dnia 19.06.2010

318
Bismarck
Bismarck

Za zgodność z oryginałem

mer inž. arch. Anna Gonjar-Bagińska

WŁAŚCICIEL

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich 7
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
STRZELCE KRAJ.

Próświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią
materiału geofizycznego zasobu geodetycznego
i kartograficznego

STAROSTA ^{3/1} RZESZĘCKO-DREZDEŃSKI

CPH 4477 Zsápdvölgy
Művelődési központ

02/02/2020 / 09:06:2045X

OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa nr 3/LIFEDrawaPL/2020 z Zamawiającym
Uzgodnienia z Zamawiającym
Wizja lokalna w terenie
Obowiązujące normy i rozporządzenia

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt wieży widokowo-edukacyjnej przy wybudowanej przeprawie przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego. Wieża będzie zlokalizowana na działce nr 17/3 obr.0002 Głusko gm.Dobiegniew.

Opracowanie obejmuje fragment działki 17/3 przy istniejącej utwardzonej drodze w zakolu rzeki Drawy.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Planowana inwestycja polega na budowie wieży widokowo – edukacyjnej przy wybudowanej przeprawie przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego" w ramach projektu LIFE13 NAT/PL/000009 pn. „Active protection of water-crowfoots habitats and restoration of wildlife corridor in the River Drawa basin in Poland”. "Czynna ochrona siedlisk włosieniczników i udrożnienie korytarza ekologicznego zlewni rzeki Drawy w Polsce". Projekt jest współfinansowany przez Komisję Europejską oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (NFOŚiGW).

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Działka przeznaczona pod inwestycję to teren zadrzewienia przy rzece Drawie i elektrowni wodnej Kamienna. Na terenie znajduje się zjazd techniczny do rzeki - droga utwardzona prefabrykowanymi płytami otworowymi prowadząca od brukowanej drogi leśnej. Fragment działki przeznaczony na inwestycję nie posiada uzbrojenia instalacyjnego, jest to naturalny teren zielony. Działka leży na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego, oraz należy do Enea Wytwarzanie SA.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja to budowa drewnianej wieży widokowo-edukacyjnej zadaszonej, o wysokości całkowitej 11,77m od poziomu terenu, z podestem widokowym na wysokości 7,5m. Wieża będzie usytuowana na utwardzonym placu o nawierzchni szutrowej z kruszywa kamiennego łamanego frakcji 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie w obrzeżach aluminiowych. Placyk z wieżą będzie przylegał do istniejącej drogi utwardzonej, która stanowić będzie obsługę komunikacyjną dla projektowanej inwestycji. Drewniana konstrukcja wieży będzie posadowiona na palach zwieńczonych betonowymi cokołami, a schody drewniane posadowione będą na betonowym bloku. Wieża wykonana z drewna modrzewiowego oraz konstrukcyjnego klasy C24 i klejonego klasy GL24h. Pokrycie dachu z gonta łupanego modrzewiowego dwuwarstwowo na łątach z zastosowaniem membrany

dachowej, a od spodu podsufitka modrzewiowa. Szczegóły w pkt.9 i na rysunkach. W ramach projektowanej inwestycji planuje się niewielkie zmiany w ukształtowaniu terenu – skarpę o wys. do 50cm na skraju utwardzonego placu od strony północnej. W ramach inwestycji przewiduje się wycinkę drzew kolidujących z inwestycją według odrębnego opracowania projektu zieleni. Obsługa komunikacyjna istniejącymi utwardzonymi drogami leśnymi. Inwestycja jest zgodna z decyzją o lokalizacji celu publicznego nr 1/2020r z dnia 19.06.2020r.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia zabudowy elementami wieży: 6,77 m²
Powierzchnia utwardzonego placu: 44,60 m²
Powierzchnia całkowita podestu widokowego: 64,33m²
Powierzchnia użytkowej podestu widokowego: 50,74 m²
Powierzchnia obsiewu skarp trawą: 18,00 m²

7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE UŻYTKOWNIKÓW

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego, wody deszczowe pozostają w istniejącym terenie naturalnym. Projektowana wieża ma na celu edukację przyrodniczą w atrakcyjnej formie dla turystów i okolicznych mieszkańców.

Projektowana inwestycja nie stwarza uciążliwości dla właścicieli sąsiednich działek, lecz podwyższa atrakcyjność terenu, dostępność atrakcji przyrodniczych, oraz daje możliwość obcowania z efektami działań ekologicznego udroźnienia rzeki Drawy.

8. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art.20 pkt.1 ppkt.1c na podstawie ustawy o ochronie środowiska, określa się obszar oddziaływania obiektu – przedmiotowej inwestycji - jest to fragment działki nr 17/3 obr. 0002 Głusko gm. Dobiegniew. Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza teren ww. działki.

9. OPINIA GEOTECHNICZNA

W rejonie projektowanego posadowienia wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na rzece Drawie stwierdzono występowanie gruntów nasypowych w postaci piasków średnich i piasków drobnych – próchnicznych w stanie średniozagęszczonym oraz piasków gliniastych i gliny piaszczystej w stanie plastycznym i twardoplastycznym; pod nasypem stwierdzono występowanie warstwy namulów piaszczystych w stanie miękkoplastycznym oraz warstwy gliny w stanie twardoplastycznym.

W badanym podłożu, w rejonie otworów badawczych numer 1 oraz 3 stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci intensywnych sączeń na rzędnych odpowiednio + 42,70 m n.p.m. oraz + 44,30 m n.p.m.

W badanym podłożu wyodrębniono następujące warstwy gruntów:

A - nasyp budowlany składający się z piasków gliniastych

- w stanie plastycznym ($IL = 0,35$),
- B - nasyp budowlany składający się z gliny piaszczystej
w stanie twardoplastycznym ($IL = 0,15$),
- C - nasyp budowlany składający się z piasków średnich oraz nasyp niebudowlany
składający się z piasków drobnych – próchniczych z domieszkami gruzu w stanie
średniozagęszczonym ($ID = 0,50$),
- I - namuł piaszczysty w stanie miękkoplastycznym ($IL = 0,50$),
- II - glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym ($IL = 0,15$)

Istniejące warunki gruntowo – wodne, występujące w rejonie projektowanego posadowienia wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na rzece Drawie są niekorzystne dla systemu posadowienia bezpośredniego budowli i obiektów inżynierskich.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, warunki wodne podłoża nawierzchni dróg i chodników w obrębie projektowanej wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na rzece Drawie są przeciętne, natomiast grunty podłoża nawierzchni, jako bardzo wysadzinowe zalicza się do grupy nośności G4.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27.04.2012 r, poz. 463) występujące w badanym podłożu warunki gruntowe uznaje się za proste, natomiast projektowana wieża widokowo – edukacyjna zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

9. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE

9.1 Utwardzenie powierzchni terenu pod i wokół wieży

Projektuje się utwardzenie terenu w formie wodoprzepuszczalnej nawierzchni szutrowej z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy 10cm. Nawierzchnię należy ograniczyć obwodowo obrzeżem z aluminiowego kątownika o grubości min.4,6mm i wymiarach 100x60mm. Obrzeże mocowane do podłoża szpilkami o długości 25cm, ustawionymi w rozstawie 30cm.

Z powodu występowania w podłożu gruntu wysadzinowego (grupa nośności podłoża G4) projektowaną nawierzchnię należy wykonać na wymienionej warstwie podłoża. Wymianę podłoża wykonać w warstwie o grubości 10cm, z zastosowaniem pospółki o frakcji 0,072/63mm, stabilizowanej mechanicznie. Pod wymienianą warstwą podłoża gruntowego konieczne zastosować geotkaninę separacyjno-wzmacniającą. Nawierzchnia pod i wokół wieży powinna być obciążona wyłącznie ruchem pieszym. Obciążenie tej nawierzchni ruchem pojazdów może doprowadzić do jej trwałego uszkodzenia lub zniszczenia.

9.2 Niwelacja terenu w obszarze lokalizacji wieży

Z uwagi na większy naturalny spadek terenu przy północno-wschodniej krawędzi obszaru lokalizacji wieży, projektuje się wykonanie niewielkiego nasypu. Celem jego

wykonania jest niwelacja obszaru lokalizacji wieży, co skutkuje eliminacją zróżnicowania długości słupów i poziomów ich posadowienia.

Nasyp należy wykonać z pospółki o frakcji 0,072/63mm, stabilizowanej mechanicznie.

Pod wykonywanym nasypem, na powierzchni rodzimego podłoża gruntowego należy zastosować geotkaninę separacyjno-wzmacniającą.

9.3 Posadowienie wieży

Z powodu niekorzystnych warunków gruntowych podłoża, opisanych szczegółowo w Opinii geotechnicznej, fundamentowanie wieży projektuje się na palach. Każdy ze słupów nośnych konstrukcji wieży i konstrukcji klatki schodowej ustawiony jest na żelbetonowym cokole (oczepie pala), opartym na pojedynczym palu. Zaprojektowano monolityczne żelbetowe pale o przekroju kołowym i średnicy $\phi 400\text{mm}$, osadzone w gruncie metodą wiercenia. Dla słupów nośnych konstrukcji wieży minimalna głębokość osadzenia pali w gruncie wynosi 7,5m, a dla słupów nośnych klatki schodowej głębokość osadzenia pali w gruncie wynosi 6,0m.

Słupy trzonu wieży i słupy nośne klatki schodowej oparte na betonowych cokołach fundamentowych za pomocą stalowego jarzma, złożonego z 2 stalowych C240, zamocowanych do stalowej blachy czołowej spoinami pachwinowymi. Blacha czołowa jest zakotwiona w fundamencie za pomocą śrub fundamentowych fajkowych M24. Stalowe jarzmo mocowania słupów należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe.

9.4 Konstrukcja wieży

Trzon wieży zaprojektowano w formie ramy przestrzennej, na planie kwadratu o boku 5,52m. W wierzchołkach kwadratu podstawy zlokalizowane są pionowe słupy nośne, drewniane, o przekroju okrągłym $\phi 300\text{mm}$. Na słupach jest oparty wieniec trzonu wieży, zaprojektowany z drewnianych belek o przekroju 300x300mm. Słupy trzonu wieży są stężone za pomocą rygli z belek 2x125x250 umieszczonych w połowie ich wysokości oraz zastrzałów z belek 200x200mm, umieszczonych w obu poziomach trzonu, w każdej z jego płaszczyzn. Do wykonania trzonu wieży należy zastosować drewno konstrukcyjne klasy min. C24, odpowiednio zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych oraz szkodników drewna. Kolor impregnacji powinien być maksymalnie zbliżony do naturalnego koloru drewna. Połączenia ciesielskie elementów trzonu zaprojektowano typowe, z wykorzystaniem śrub i wkrętów do drewna oraz otworowych blach łącznikowych. Stosować łączniki wykonane ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie ogniowe.

9.5 Platforma widokowa wieży

Platformę widokową zaprojektowano w formie „nagiego” stropu drewnianego, opartego na wieńcu trzonu wieży. Elementem nośnym platformy są drewniane legary: główne z belek 250x250mm oraz zwykłe z belek 150x200mm. Na legarach układana jest drewniana podłoga z desek modrzewiowych, ryflowanych o grubości

45mm. Deski przytwierdzane do legarów wkrętami do drewna $\phi 8 \times 100$ mm ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone przed korozją w inny sposób.

Platforma widokowa jest ograniczona obwodowo drewnianą, tralkową balustradą o wysokości 1,10m. Słupki balustrady mocowane są do legarów podestu widokowego za pomocą śrub do drewna ze stali nierdzewnej lub cynkowanych ogniowo.

Analogiczną balustradą należy zabezpieczyć także krawędzie otworu na klatkę schodową.

Do wykonania platformy widokowej zastosować drewno konstrukcyjne klasy min. C24, odpowiednio zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych oraz szkodników drewna, poprzez impregnację ciśnieniową. Kolor impregnacji powinien być maksymalnie zbliżony do naturalnego koloru drewna.

9.6 Zadaszenie platformy widokowej wieży

Dach nad platformą widokową wieży projektuje się 8 spadowy, spadzisty, z połaciami o nachyleniu 36% (20^0 katowych) i drewnianą, krokwiową więźbą dachową. Do krycia dachu zastosować gonty łupane, długie (min.40cm), z drewna modrzewiowego, o układzie słoj pionowym impregnowany przeciwogniowo. Gonty układać 2-warstwowo na ołaczeniu montowanym do krokwi więźby.

Krokwie więźby dachowej wykonać z belek 125x150mm. Oparte są one na drewnianej konstrukcji wsporczej dachu, składającej się z: wieńca więźby dachowej z belek 250x250mm oraz słupów nośnych dachu, okrągłych $\phi 250$ mm. Słupy nośne dachu wieży są oparte bezpośrednio na wieńcu trzonu wieży.

Do wykonania więźby dachowej i jej konstrukcji nośnej należy zastosować drewno konstrukcyjne klasy min. C24, odpowiednio zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych oraz szkodników drewna. Kolor impregnacji powinien być maksymalnie zbliżony do naturalnego koloru drewna. Połączenia ciesielskie elementów konstrukcyjnych zaprojektowano typowe, z wykorzystaniem śrub i wkrętów do drewna oraz otworowych blach łącznikowych. Stosować łączniki wykonane ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie ogniowe.

9.7 Klatka schodowa

Wejście na podest widokowy wieży zapewnia 2 biegowa klatka schodowa, o konstrukcji drewnianej, oparta na samonośnej drewnianej konstrukcji wsporczej.

Biegi schodowe zaprojektowano drewniane, ażurowe, o konstrukcji policzkowej. Belki policzkowe zaprojektowano z profilu drewnianego 50x280mm, a stopnice z profilu 45x290mm. Belki policzkowe obustronnie zakończone słupkiem z profilu 100x100mm.

Obustronna balustrada biegu schodowego, składająca się z pochwytu drewnianego typu Ω 50x60mm oraz tralek deskowych z profilu 20x100mm, jest zintegrowana z belkami policzkowymi i końcowymi słupkami. Połączenia ciesielskie elementów biegu schodowego wraz z balustradą wykonać typowe „na wpust”, ze wzmocnieniem klejem do drewna. Zaleca się wykonanie biegów schodowych wraz z balustradą z drewna klejonego warstwowo klasy GL24h.

Spoczniki klatki schodowej zaprojektowano w formie „nagiego” stropu drewnianego, składającego się z legarów drewnianych z belek 100x180mm i 180x180mm (skrajnego, stanowiącego podporę biegów schodowych) oraz podłogi z ryflowanych desek modrzewiowych o grubości 45mm. Deski przytwierdzone do legarów wkrętami do drewna $\phi 8 \times 100$ mm ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone przed korozją w inny sposób.

Balustradę spoczników wykonać analogicznie jak biegów schodowych, przy czym deskowe tralki od dołu podpirać podłużnicą z profilu 40x50mm, opartą na słupkach balustrady.

Połączenia ciesielskie elementów konstrukcyjnych spoczników wykonać typowe, z wykorzystaniem śrub i wkrętów do drewna oraz otworowych blach łącznikowych. Stosować łączniki wykonane ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie ogniowe.

Biegi i spoczniki klatki schodowej są oparte na samonośnej drewnianej konstrukcji wsporczej. Składa się ona z 4 słupów nośnych oraz zamontowanych do nich wsporników klatki schodowej, podpierających spoczniki biegów schodowych.

Słupy klatki schodowej projektuje się okrągłe, $\phi 250$ mm. Wsporniki klatki schodowej wykonać z belek 125x200. Słupy nośne klatki schodowej stężone są poprzecznie za pomocą legarów spoczników oraz podłużnie za pomocą biegów schodowych.

Do wykonania konstrukcji wsporczej klatki schodowej zastosować drewno konstrukcyjne klasy min. C24, odpowiednio zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych oraz szkodników drewna metodą impregnacji ciśnieniowej. Kolor impregnacji powinien być maksymalnie zbliżony do naturalnego koloru drewna.

Połączenia ciesielskie elementów konstrukcji wsporczej klatki schodowej zaprojektowano typowe, z wykorzystaniem śrub i wkrętów do drewna oraz otworowych blach łącznikowych. Stosować łączniki wykonane ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie ogniowe.

Balustrady i poręcze wykończone lakierami na bazie żywicy z impregnatem przeci korozji biologicznej, do zastosowań zewnętrznych. Stopnie schodowe wykończone lakierami na bazie żywicy do podłóg drewnianych zewnętrznych. Należy wykonać lakierowanie min 3-warstwowe.

Opracowali:

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

mgr inż. Tomasz Bagiński

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk

tel. 58 522-94-34, www.biagb.pl

biuro@biagb.pl

Gdańsk, 2020-03-30

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektanci oświadczają iż projekt wieży edukacyjno-widokowej na terenie DPN, opracowany w marcu 2020r. na rzecz Inwestora – RDOŚ w Szczecinie, został opracowany zgodnie z obowiązującym przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci :

1. mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

2. mgr inż. Tomasz Bagiński



STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
86-500 STRZELCE KRAJ.



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Znak sprawy: PO/KK/w/0682

Gdańsk, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA nr 08/POOKK/IV/2014

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), art. 11 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i art. 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Anna Grażyna Gontarz-Bagińska

urodzona w dniu 19.11.1971 r. w Łęborku

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Pouczenie

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Członkowie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP:

Przewodnicząca
Komisji

Elżbieta
Zdunkowska-Mróz

Wiceprzewodniczący
Komisji

Romuald Cieluch

Wiceprzewodnicząca
Komisji

Daniela
Milan-Konopka

Sekretarz
Komisji

Joanna
Wciorka - Konat

Członek
Komisji

Ewa Brach

Członek Komisji

Marek Kleczkowski

Członek Komisji

Dorota Kurczalska

Członek Komisji

Andrzej Kwieciński

Członek Komisji

Krzysztof Swędryński

Członek Komisji

Barbara Wilemborek

Członek Komisji

Antoni Wolański

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Anna Grażyna Gontarz-Bagińska, 80-299 Gdańsk-Nowy Świat, Nad Jeziorem 13
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) Rada Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP.
3. a.a.

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska
STARSZY WICEPRZEWODNICZĄCY
w Stowarzyszeniu Krajowych
Współzawodników Architektów
Polski



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Anna Grażyna Gontarz - Bagińska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **08/POOKK/IV/2014**, jest wpisana na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-1317**.

Członek czynny od: 23-07-2014 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-01-2020 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Macikowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-1317-CEC2-78A6-6DEB-36Y9

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.



Opole, 11 lipca 2000 r.

WOJEWODA OPOLSKI

znak sprawy: GGP.V.MB.7136-2/2000

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1 i 2 i art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414 z późn.zm.), oraz § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.z 1995r nr 8 poz.38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 29 czerwca 2000 r egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

Panu Tomaszowi BAGIŃSKIEMU
magistrowi inżynierowi budownictwa
w zakresie konstrukcji budowlanych i inżynierskich

ur. 2 lutego 1966 r w Opolu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 41/2000/Op

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Bagiński
ul. Budziszyńska 4
45-320 Opole
2. a/a



STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
wz. WOJEWODY OPOLSKIEGO
66-500 Strzelce Krajeńskie

Jacek Suski
Wicewojewoda

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. arch. Anna Gontarz Bagińska

WŁAŚCICIEL



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-X85-9L5-TNF *

Pan Tomasz Bagiński o numerze ewidencyjnym POM/BO/0087/01
adres zamieszkania ul.Nad Jeziorem 13 Nowy Świat, 80-299 Gdańsk-Osowa
jest członkiem Pomorskiej 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 opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-19 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

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



Strzelce Kraj, dnia 10 MAR. 2020

KARTA REJESTRACYJNA UDOSTĘPNIANEJ MAPY CYFROWEJ

Zasięg	Udostępnienie	Asortyment	Grupa funk.	Kopia	Numer	Data	Tajność
080601_5	2	9	2	2	45/2020	10 MAR. 2020	4

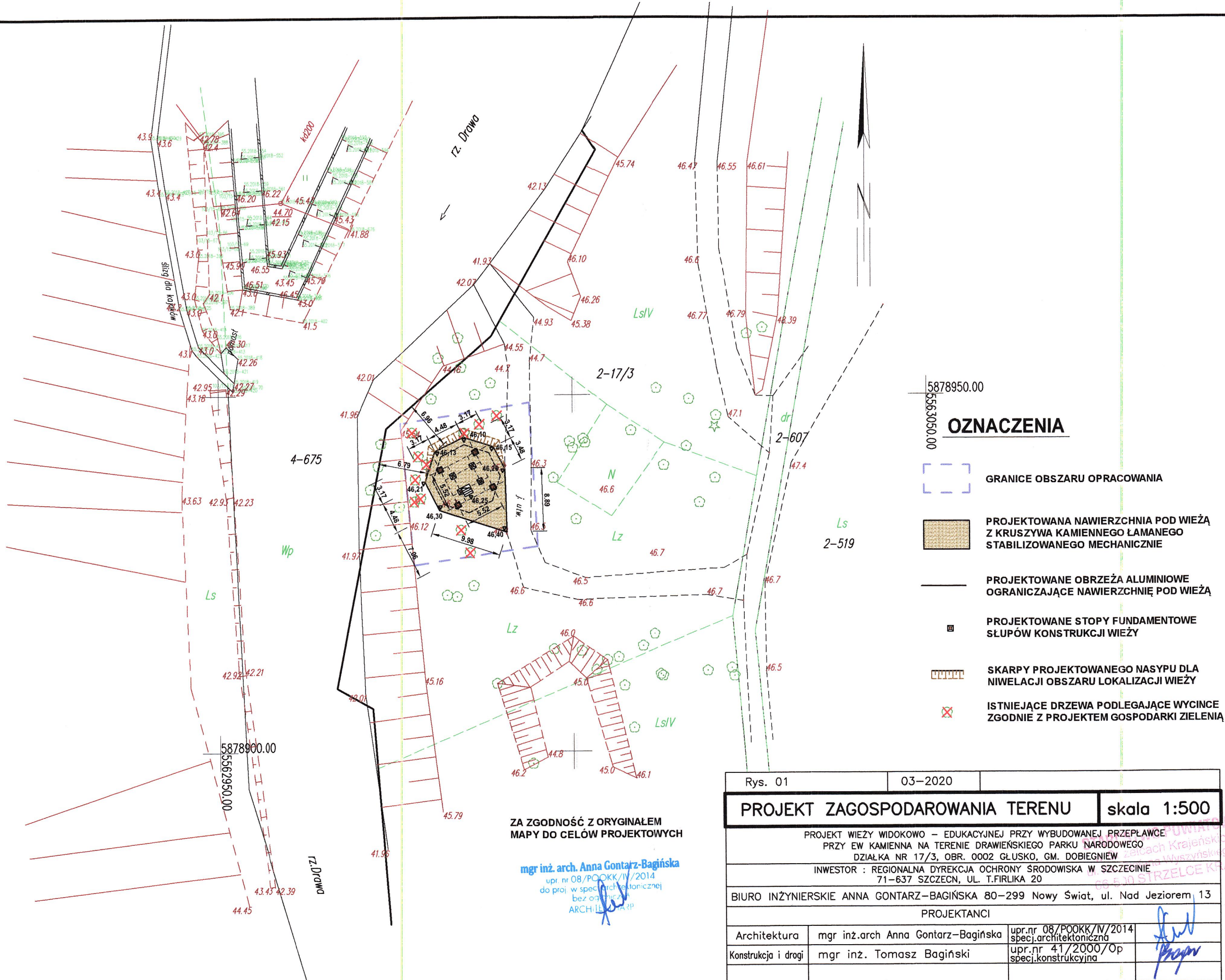
DANE O UDOSTĘPNIANEJ MAPIE

Nazwa obiektu (miejscowość)	GLUSKO
-----------------------------	--------

Położenie obiektu	Jednostka ewidencyjna	Obręb ewidencyjny	Numery działek
	identyfikator	identyfikator	
	DOBIEGNIW	GLUSKO	wg zakresu
	080601_5	080601_5.0002	
Wielkość i skala udostępnianej mapy	Obszar w ha: =1.0=		Skala 1:500
Adnotacje o aktualności mapy	Mapa aktualizowana	Oznaczenie w/g rejestru zgłoszeń prac geodezyjnych	Data aktualizacji mapy Data sporządzenia mapy
	TAK	GK.6640.148.2020	12.02.2020 19.02.2020
Dane o jednostce geodezyjnej wykonującej aktualizację wraz z pieczęcią i podpisem kierującego pracami – geodety uprawnionego oraz osoby upoważnionej do reprezentowania podmiotu dokonującego aktualizacji mapy (art.42 ust.1,ust.2 pkt.1 Prawo geodezyjne i kartograficzne – tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 1629 ze zmian., posiadającego uprawnienia zawodowe nr 1- „geodezyjne pomiary sytuacyjno-wysokościowe, realizacyjne i inwestycyjne”; oznaczenia wg § 81 pkt. 6 i 7 rozporządzenia MSWiA z dnia 9 listopada 2011r (Dz.U.2011.263.1572).)	USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE Maciej Łozowicki upr. nr. 14160 ul. Chrobrego 20 a/6, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 95 7227730, kom. 604 623 889 REGON 210939683, NIP 599-104-53-99 GEODETA UPRAWNIONY Maciej Łozowicki Upr. Nr 14160 2020 -02- 19		
Format przekazywanych danych	Rodzaj nośnika (1,44, CD-R, ZIP)	Typ pliku (txt, dxf,dwg)	Wielkość (w bajtach)
	1 szt CD-R	dxf	=695237=
Zakres tematyczny udostępnianej mapy (treść: pełna, obligatoryjna, katastralna, lub nazwy warstw)	MAPA ZASADNICZA O PEŁNEJ TREŚCI		
Określenie układu współrzędnych prostokątnych płaskich i układu wysokości	Układ współrzędnych płaskich - PUWG 2000/5 Układ wysokościowy – EVRF2007-NH		
Numer punktów osnowy geodezyjnej podlegające prawnej ochronie przed zniszczeniem występujące na aktualizowanym obszarze	Brak		
Informacje o oznaczeniu obszarów zasięgu służebności gruntowych – zgodnie z § 80 rozporządzenia MSWiA z dnia 9 listopada 2011r (Dz.U.2011.263.1572).	Brak		
Oświadczenie geodety o braku potrzeby lub uzupełnieniu udostępnianych danych o elementy wyszczególnione w § 6 ust.1 rozporządzenia MGPIB z dnia 21 lutego 1995r (Dz.U.1995.25.133) i spełnieniu warunków jak dla mapy do celów projektowych, o której mowa w § 8 ust.1 rozporządzenia MT,B i GM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012.462)	USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE Maciej Łozowicki upr. nr. 14160 ul. Chrobrego 20 a/6, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 95 7227730, kom. 604 623 889 REGON 210939683, NIP 599-104-53-99 GEODETA UPRAWNIONY Maciej Łozowicki Upr. Nr 14160 2020 -02- 19		
Cel udostępnienia	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Poświadczam 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 zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA STRZELCKO-DREZDENECK		
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu –operatu technicznego	P.0806.2020. 220...		
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	11 MAR. 2020 up. STAROSTA		
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Agmieszka Kucharska		

Uwaga

1. Niniejszy dokument winien być zeskanowany i stanowić integralny element opracowanego projektu.



5878950.00

OZNACZENIA

GRANICE OBSZARU OPRACOWANIA

PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POD WIEŻĄ
Z KRUSZYWA KAMIENNEGO ŁAMANEGO
STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE

PROJEKTOWANE OBRZEŻA ALUMINIOWE
OGRAŃCZAJĄCE NAWIERZCHNIĘ POD WIEŻĄ

PROJEKTOWANE STOPY FUNDAMENTOWE
SŁUPÓW KONSTRUKCJI WIEŻY

SKARPY PROJEKTOWANEGO NASYPU DLA
NIWELACJI OBSZARU LOKALIZACJI WIEŻY

ISTNIEJĄCE DRZEWIA PODLEGAJĄCE WYCINCE
ZGODNIE Z PROJEKTEM GOSPODARKI ZIELENIA

Rys. 01

03-2020

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:500

PROJEKT WIEŻY WIDOKOWO – EDUKACYJNEJ PRZY WYBUDOWANEJ PRZEPŁAWIE
PRZY EW KAMIENNA NA TERENIE DRAWIŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO
DZIAŁKA NR 17/3, OBR. 0002 GLUSKO, GM. DOBIEGNIW

INWESTOR : REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE
71-637 SZCZECIN, UL. T.FIRLIKA 20

BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

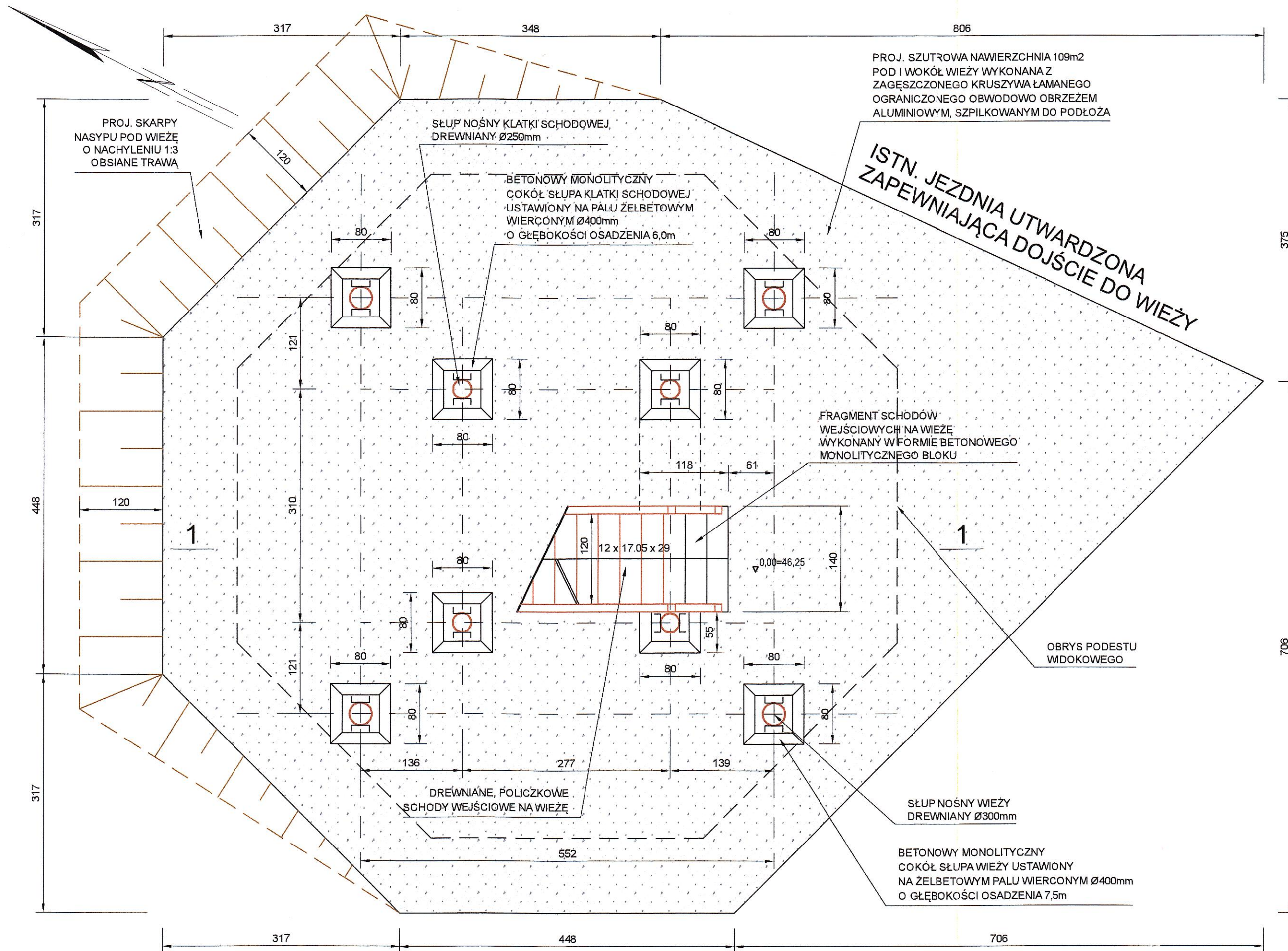
PROJEKTANCI

Architektura mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

Konstrukcja i drogi mgr inż. Tomasz Bagiński

upr.nr 08/POKK/IV/2014
spec. architektoniczna

upr.nr 41/2000/Op
spec. konstrukcyjna



STAROSTWO POWIATOWE
w Szczecinie
ul. K. Stefana Wyspiańskiego 7
66-500 SZCZECIN
03-2020

Rys. Nr 02

**RZUT PRZYZIEMIA
I FUNDAMENTÓW**
skala 1:50

ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA

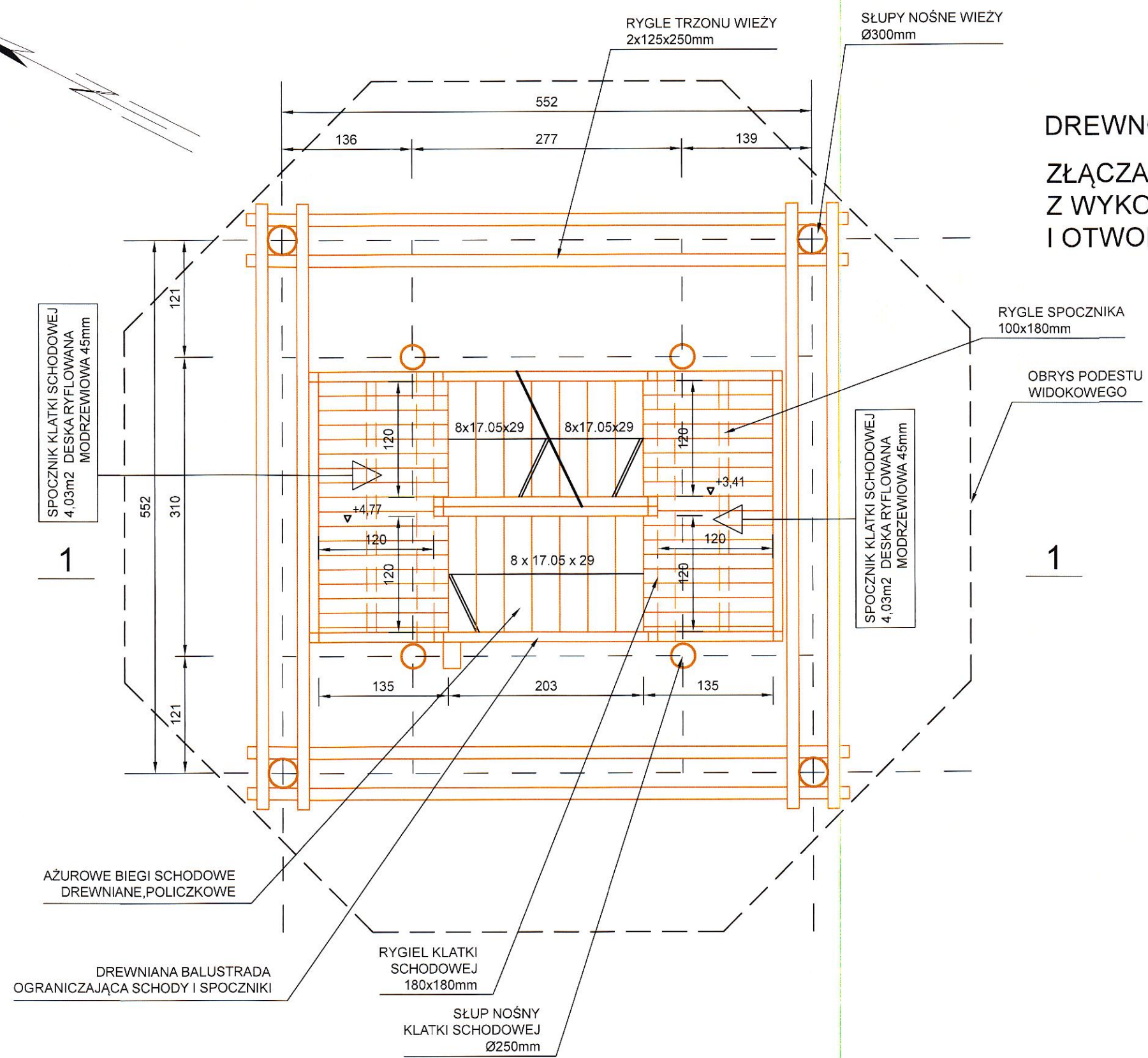
PROJEKT WIEŻY WIDOKOWO-EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA
NA TERENIE DRAWIŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO
DZIAŁKA NR 17/3, OBR.02 GŁUSKO, GM.DOBIEGNIW
Inwestor: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie
ul. T. Firlika 20, 71-637 Szczecin

**BIURO INŻYNIERSKIE
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA**
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska
upr. nr 08/POOKK/IV/2014
do proj. w spec. architektury
bez ograniczeń
ARCHITEKT IARP.

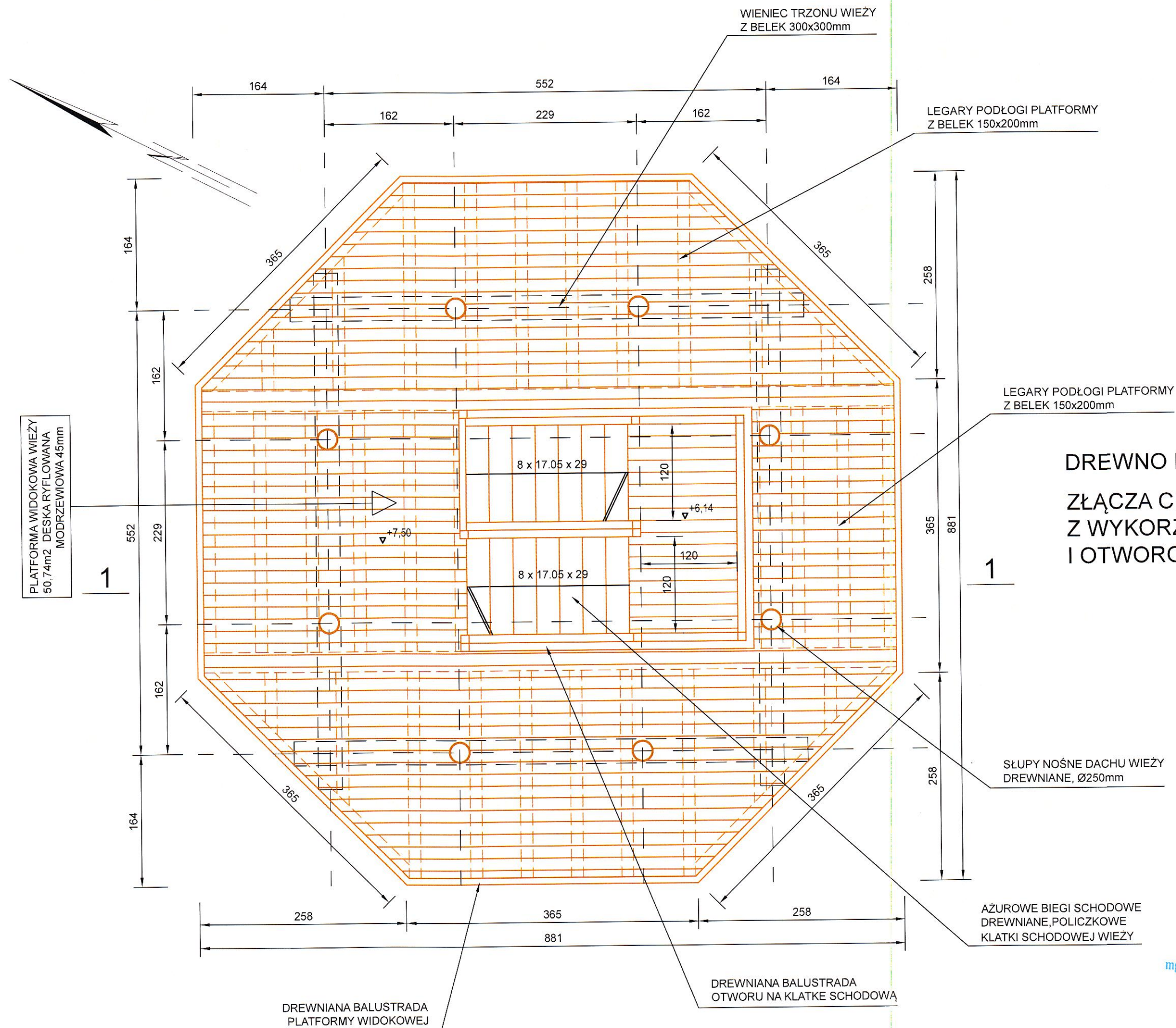
mgr inż. Tomasz Bagiński
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
nr 41/2000/Op
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie budownictwa ogólnego
drog, mostów, hydrotechniki, melioracji



DREWNO KONSTR. KLASY C24
ZŁĄCZA CIESIELSKIE TYPOWE,
Z WYKORZYSTANIE ŚRUB, WKRĘTÓW I
I OTWOROWYCH BLACH ŁĄCZNIKOWYCH

STAROSTWO POWIATOWE
w Gminie Krynki
ul. Stefana Wyszyńskiego 7
65-500 STRZELCE KRAJ.

Rys. Nr 03	03-2020
RZUT WIEŻY W POZIOMIE +5,60	
skala 1:50	
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT WIEŻY WIDOKOWO-EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA NA TERENIE DRAWIEŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO DZIAŁKA NR 17/3, OBR.02 GŁUSKO, GM.DOBIEGNIEW Inwestor: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie ul. T. Firlika 20, 71-637 Szczecin	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA	
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	KONSTRUKCJA
<i>mgr inż. Anna Gontarz-Bagińska</i> upr. nr 08/POOKK/IV/2014 do proj. w spec. architektonicznej bez ograniczeń ARCHITEKT IARP	
<i>mgr inż. Tomasz Bagiński</i> upr. nr 41/2000/Og w spec. konstrukcyjno-budowlanej w zakresie budownictwa ogólnego drog, mostów, hydrotechniki i melioracji	



DREWNO KONSTR. KLASY C24
ZŁĄCZA CIESIELSKIE TYPOWE,
Z WYKORZYSTANIE ŚRUB, WKRĘTÓW I
I OTWOROWYCH BLACH ŁĄCZNIKOWYCH

Rys. Nr 04 03-2020

RZUT PLATFORMY WIDOKOWEJ

skala 1:50

ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA

PROJEKT WIEŻY WIDOKOWO-EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA
NA TERENIE DRAWIEŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO
DZIAŁKA NR 17/3, OBR.02 GŁUSKO, GM.DOBIEGNIEW
Inwestor: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie
ul. T. Firlika 20, 71-637 Szczecin

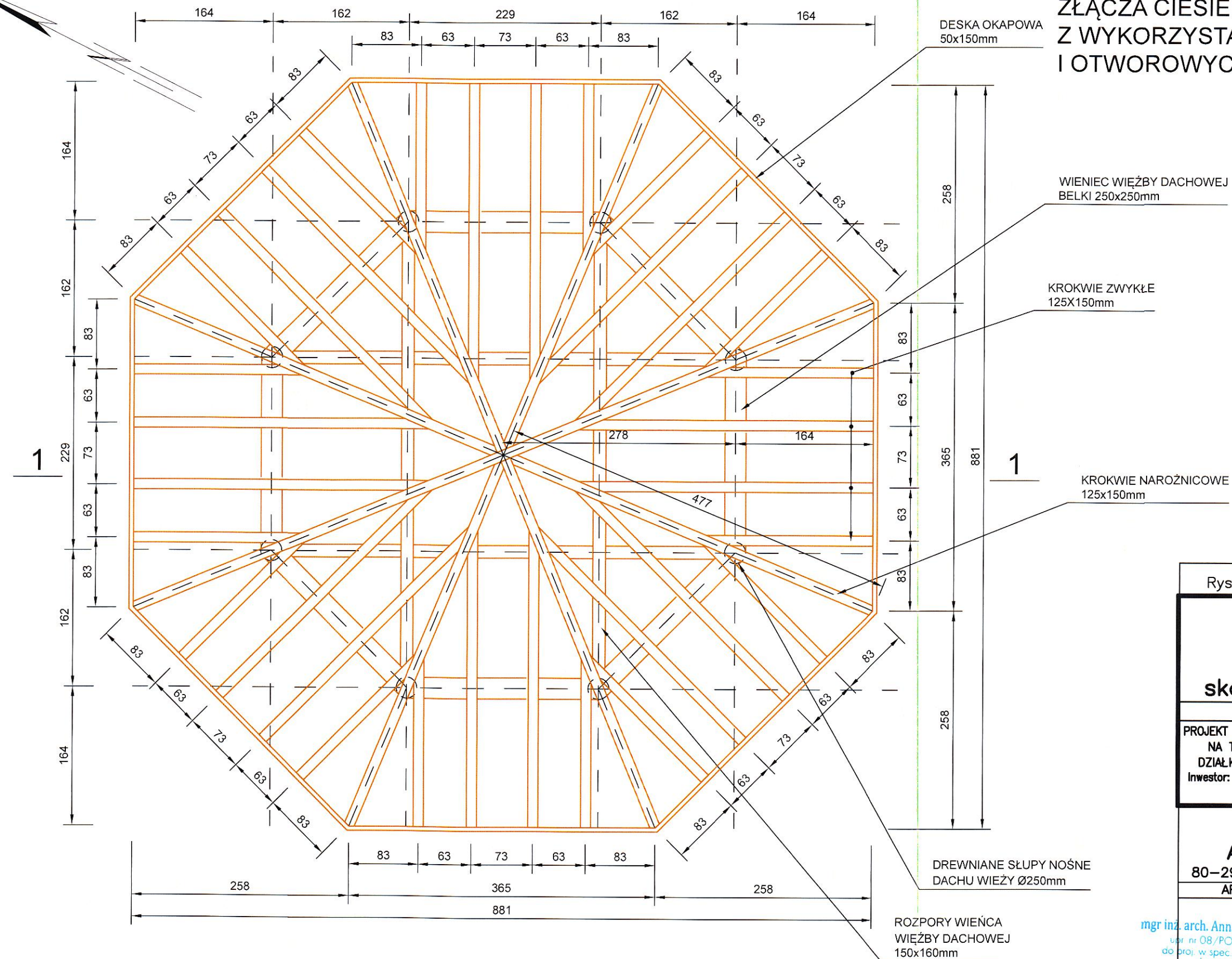
**BIURO INŻYNIERSKIE
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA**

80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska pr. bud. do projektowania bez ograniczeń
upr. nr 08/POOKK/IV/2014
mgr inż. Tomasz Bagiński pr. bud. do projektowania bez ograniczeń
nr 41/2000/Op
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie budownictwa ogólnego
drog, mostów, hydrotechniki i melioracji

DREWNO KONSTR. KLASY C24

ZŁĄCZA CIESIELSKIE TYPOWE,
Z WYKORZYSTANIE ŚRUB, WKRĘTÓW I
I OTWOROWYCH BLACH ŁĄCZNIKOWYCH



Rys. Nr 05

03-2020

RZUT WIEŻBY DACHOWEJ

skala

1:50

ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA

PROJEKT WIEŻY WIDOKOWO-EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA
NA TERENIE DRAWIEŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO
DZIAŁKA NR 17/3, OBR.02 GŁUSKO, GM.DOBIEGNIEW
Inwestor: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie
ul. T. Firlika 20, 71-637 Szczecin

BIURO INŻYNIERSKIE

ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA

80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

ARCHITEKTURA

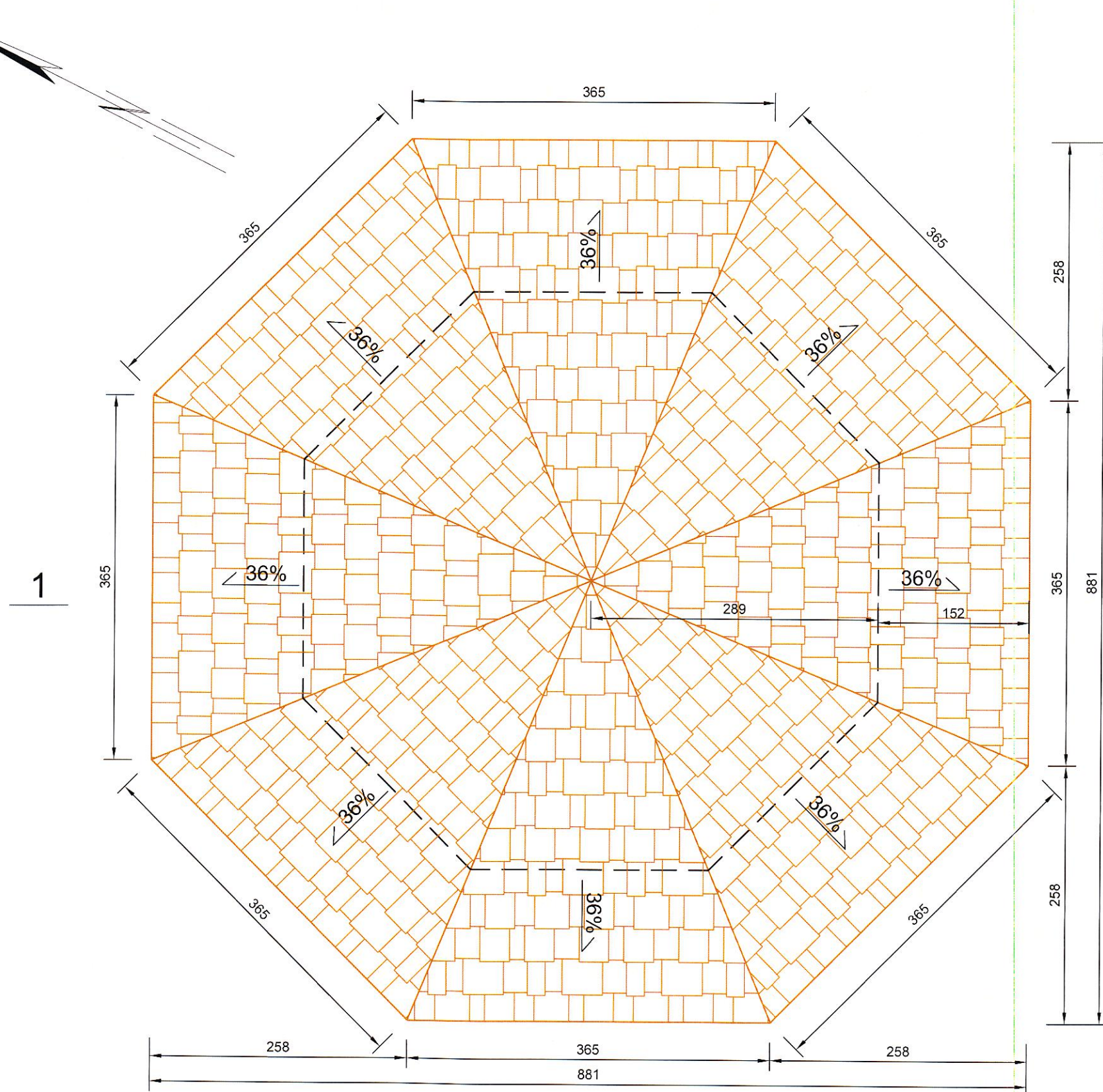
KONSTRUKCJA

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

upr. nr 08/POOKK/14.2014
do proj. w spec. architektonicznej
bez ograniczeń
ARCHITEKT IARBY

mgr inż. Tomasz Bagiński

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
nr 41/2000/O
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie budownictwa ogólnego
drog, mostów, hydrotechniki



POKRYCIE DACHOWE Z 2 WARSTW GONTÓW DREWNIANYCH
ŁUPANYCH (ZALECANE) LUB CIĘTYCH, UKŁADANYCH NA
ŁATACH MOCOWANYCH DO DESKOWANIA PEŁNEGO OPARTEGO
NA KROKWIACH WIĘŻBY DACHOWEJ
DO POKRYCIA DACHOWEGO NALEŻY ZASTOSOWAĆ GONTY
O DŁUGOŚCI 40-45cm, WYKONANE Z DREWNA MODRZEWIOWEGO
SPROFILOWANE DO POŁĄCZENIA "PIÓRO-WPUST"

Rys. Nr 06

03-2020

RZUT DACHU

skala 1:50

ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA

PROJEKT WIEŻY WIDOKOWO-EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA
NA TERENIE DRAWIŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO
DZIAŁKA NR 17/3, OBR.02 GŁUSKO, GM.DOBIEGNIEW
Inwestor: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie
ul. T. Firlika 20, 71-637 Szczecin

BIURO INŻYNIERSKIE

ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA

80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

ARCHITEKTURA

KONSTRUKCJA

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

upr. nr 08/POOKK/10/2014

do proj. w spec. architektonicznej

bez ograniczeń

ARCHITEKT IAN

mgr inż. Tomasz Bagiński

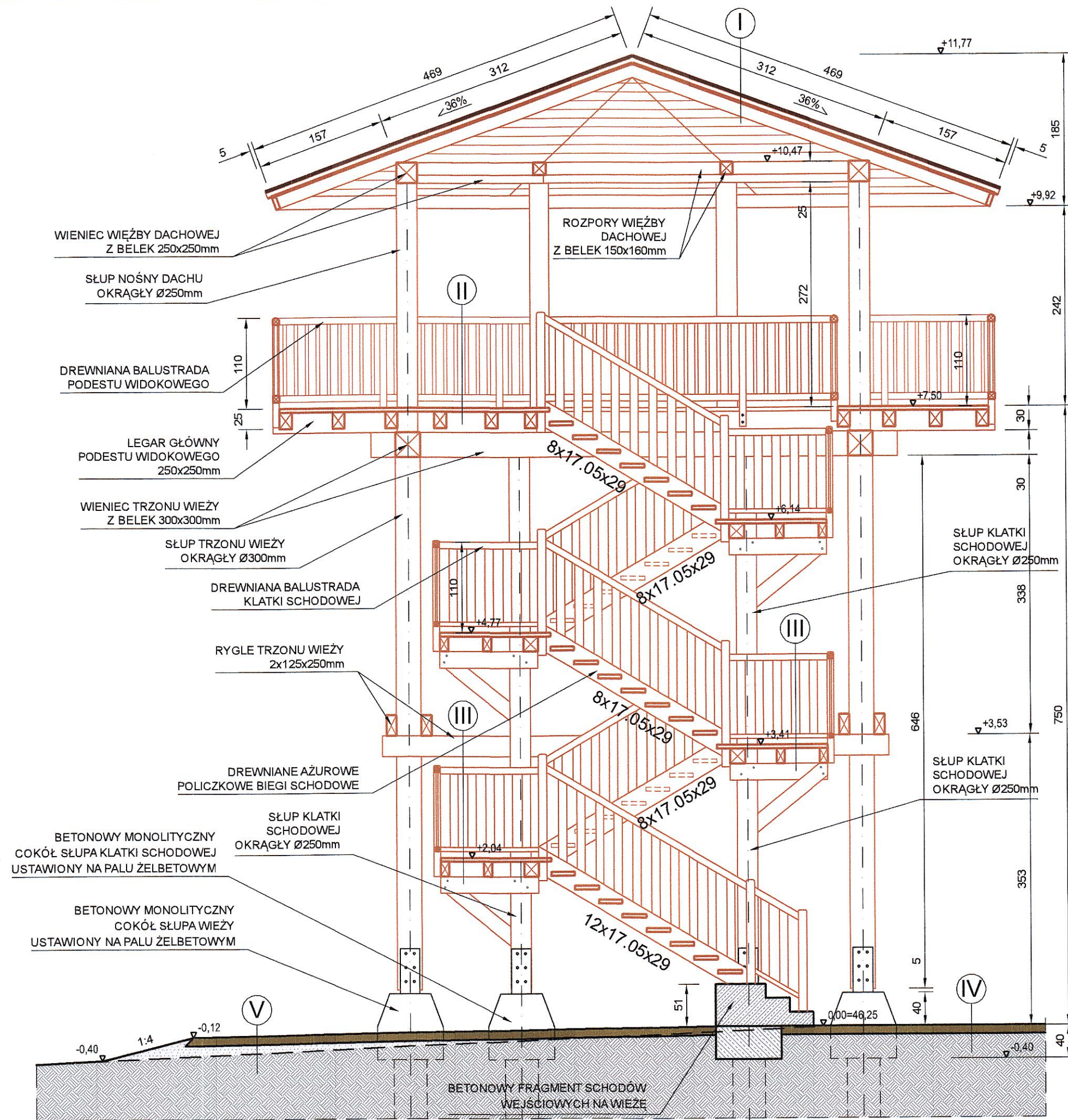
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń

nr 41/2000/Og

w spec. konstrukcyjno-budowlanej

w zakresie budownictwa

drog, mostów, hydrotechniki



I
POKRYCIE DACHOWE Z MODRZEWIOWYCH GONTÓW
UKŁADANYCH DWUWARSTWOWO
ŁATY DREWNIANE 45x50mm
WODOSZCZELNA MEMBRANA DACHOWA
DESKOWANIE PEŁNE Z DESEK STRUGANYCH 25mm
KROKIE WIEŻBY DACHOWEJ 125x150mm

II
DESKI PODŁOGOWE RYFLOWANE 45mm
Z DREWNA MODRZEWIOWEGO
LEGARY PODESTU WIDOKOWEGO 150x200mm

III
DESKI PODŁOGOWE RYFLOWANE 45mm
Z DREWNA MODRZEWIOWEGO
LEGARY SPOCZNIKA 100x180mm
WSPORNIK SPOCZNIKA Z BELEK 125x200mm

IV
PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POD I WOKÓŁ WIEŻY
Z KRUSZYWA ŁAMANEGO W WARSTWIE O GRUBOŚCI 100mm
STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE
PROJEKTOWANA WYMIANA PODŁOŻA GRUNTOWEGO NA
NA WARSTWĘ POSPÓŁKI STABILIZOWANEJ MECHANICZNIE
O MIAŻSZOŚCI 100mm
GEOTKANINA WZMACNIAJĄCA PODŁOŻE
ISTNIEJĄCE PODŁOŻE GRUNTOWE

V
PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POD I WOKÓŁ WIEŻY
Z KRUSZYWA ŁAMANEGO W WARSTWIE O GRUBOŚCI 100mm
STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE
PROJEKTOWANA WYMIANA PODŁOŻA GRUNTOWEGO NA
NA WARSTWĘ POSPÓŁKI STABILIZOWANEJ MECHANICZNIE
O MIAŻSZOŚCI 100mm
PROJEKTOWANY NASYP Z POSPÓŁKI STABILIZOWANEJ
MECHANICZNIE O MIAŻSZOŚCI 0-300mm
GEOTKANINA WZMACNIAJĄCA PODŁOŻE
ISTNIEJĄCE PODŁOŻE GRUNTOWE

Rys. Nr 07

03-2020

PRZEKRÓJ 1-1

skala 1:50

ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA

PROJEKT WIEŻY WIDOKOWO-EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA
NA TERENIE DRAWIEŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO
DZIAŁKA NR 17/3, OBR.02 GŁUSKO, GM.DOBIEGNIEW
Inwestor: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie
ul. T. Firlika 20, 71-637 Szczecin

BIURO INŻYNIERSKIE
ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA

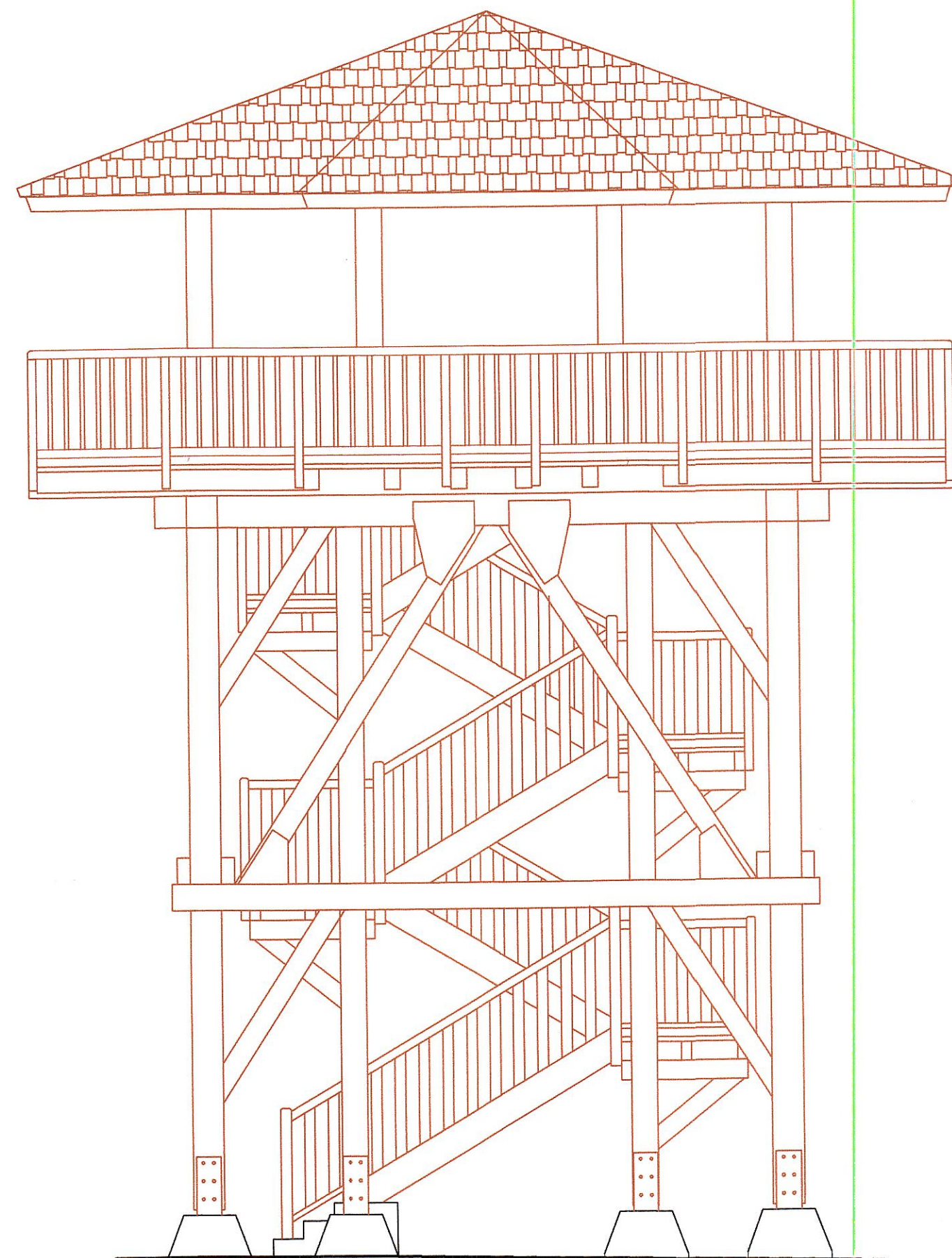
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA

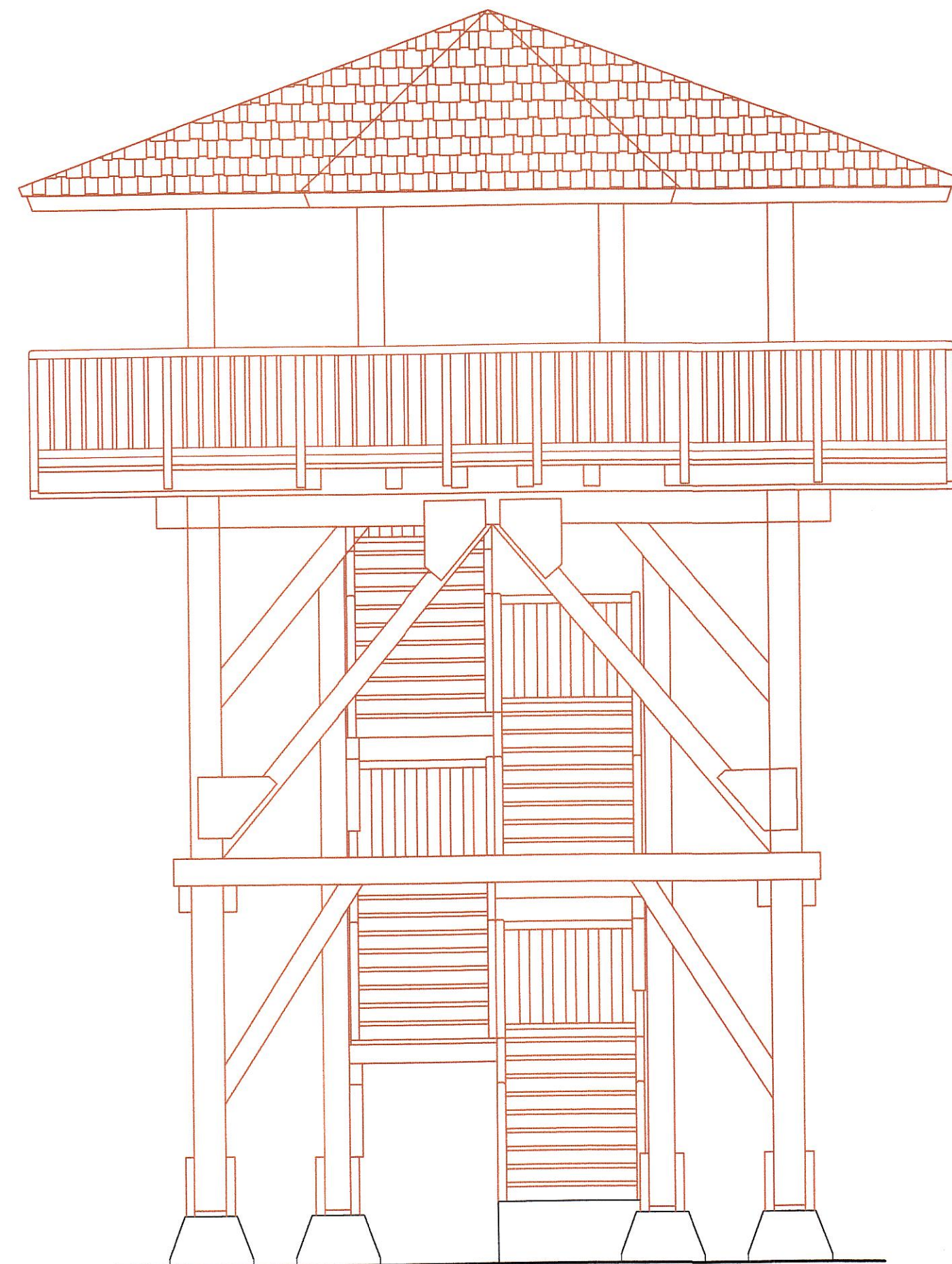
mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska
upr. nr 08/POOKK/IV/2014
do proj. w spec. architektonicznej
bez ograniczeń
ARCHITEKT IARR

mgr inż. Tomasz Bagiński
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
nr 41/2000/O
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie budownictwa ogólnego
drog, mostów, hydrotechniki i melioracji

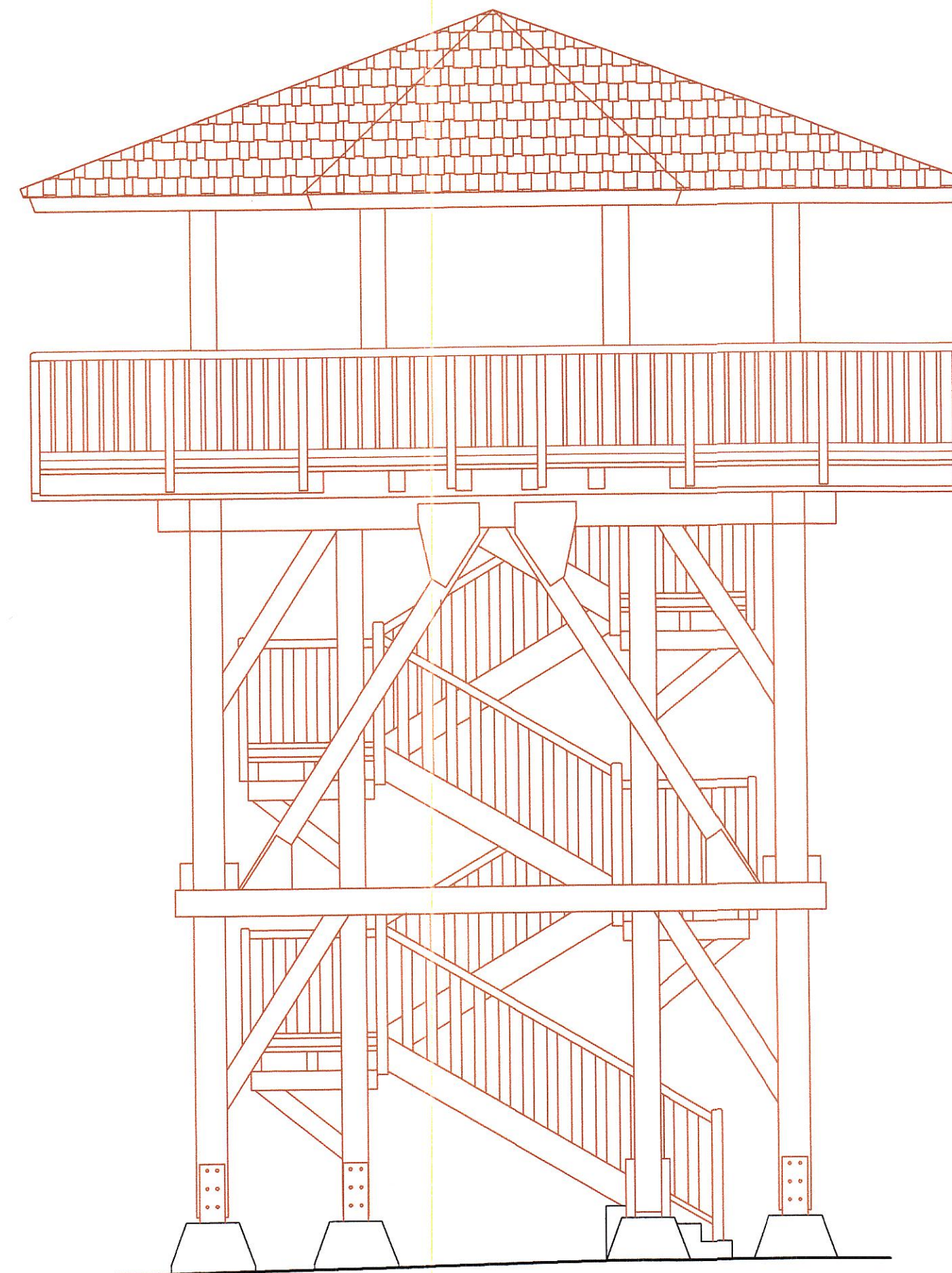
ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA
BOCZNA



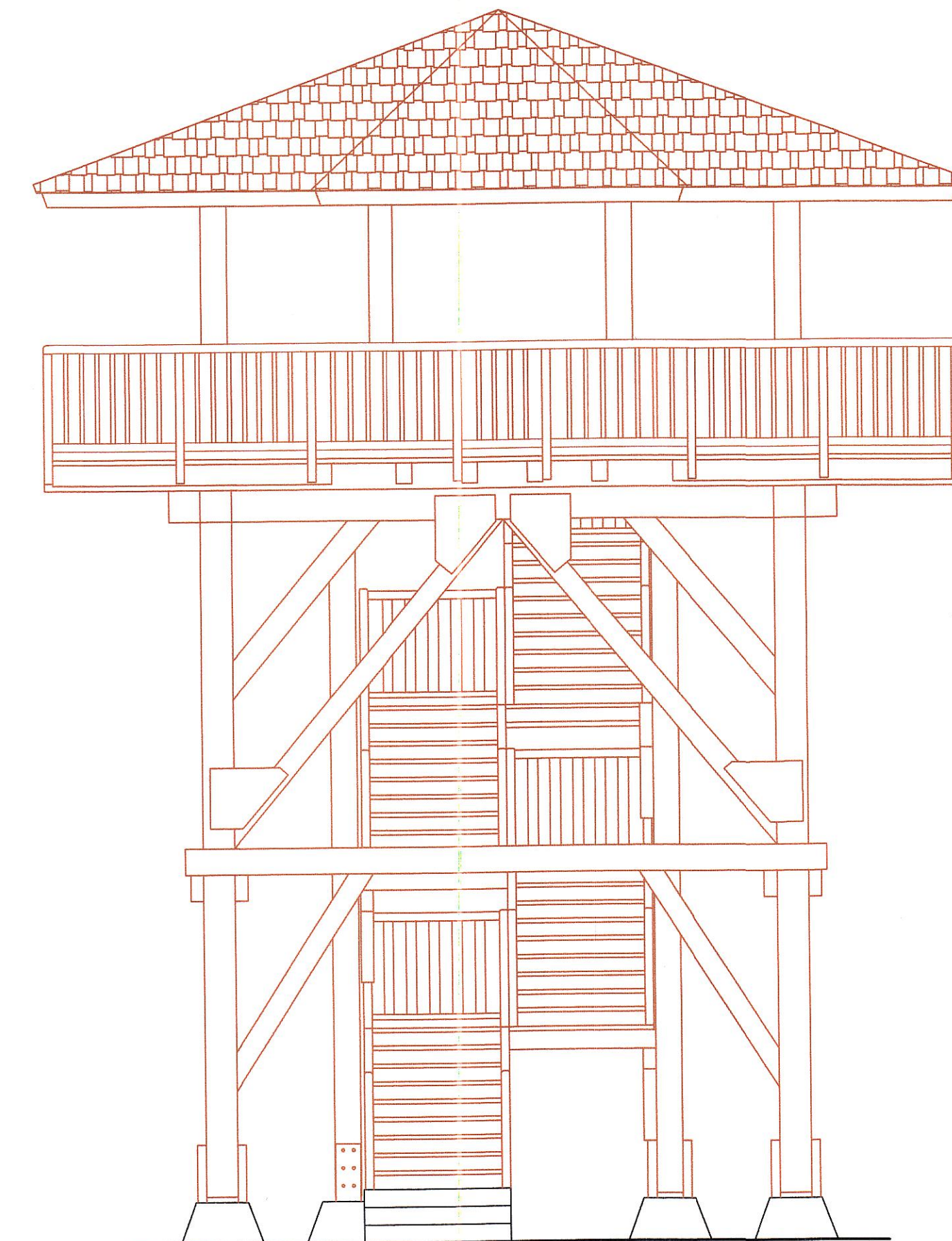
ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA
WIDOKOWA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA
BOCZNA



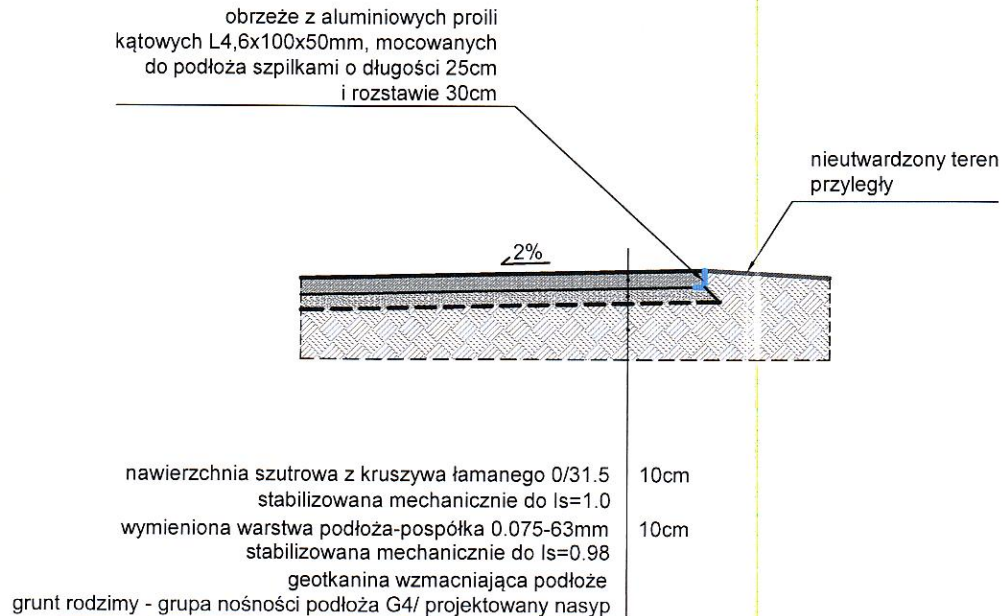
ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA
WEJŚCIOWA



UWAGA:
METALOWE ELEMENTY KONSTRUKCJI WIEŻY
NALEŻY POMALOWAĆ W KOLORZE BRĄZOWYM
ANALOGICZNYM DO KOLORU ZASTOSOWANEGO
IMPREGNATU DO DREWNA KONSTRUKCYJNEGO

Rys. Nr 08	03-2020
ELEWACJE WIEŻY	
skala	1:50
ARCHITEKTURA+KONSTRUKCJA	
PROJEKT WIEŻY WIDOKOWO-EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA NA TERENIE DRAWIENSKIEGO PARKU NARODOWEGO DZIAŁKA NR 17/3, OBR.02 GŁUSKO, GM.DOBIEGNIEW Inwestor: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie ul. T. Firlika 20, 71-637 Szczecin	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
ARCHITEKTURA	
mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska upr. nr 08/POOKK/2017/2018 do proj. w spec. arch. i konstr. inż. bez ograniczeń ARCHITEKT	STAROSTWO POWIATOWE w Strzelcach Krajeńskich ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7 66-500 STRZELCE KRAJ.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI UTWARDZENIA POD WIEŻĄ



Parametry geotkaniny wzmacniającej podłoże

wytrzymałość na rozciąganie min. 15kN/m
wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny min. 10 dm³/m²/s
odporność na przebicie (CBR) min. 1.5kN

Rys. Nr D01	03-2020
KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI skala 1:50	
BRANŻA DROGOWA	
PROJEKT WIEŻY WIDOKOWO-EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA NA TERENIE DRAWIEŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO DZIAŁKA NR 17/3, OBR.02 GŁUSKO, GM.DOBIEGNIĘW Inwestor: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie ul. T. Firlika 20, 71-637 Szczecin	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Projektant	
mgr inż. Tomasz Bagiński upr. bud. do projektowania bez ograniczeń nr 41/2000/O w spec. konstrukcyjno-budowlanej w zakresie budownictwa ogólnego dróg, mostów, hydrotechniki, melioracji	



Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk

tel. 58 522-94-34

www.biagb.pl; biuro@biagb.pl

TEMAT	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
OBIEKT	WIEŻA WIDOKOWO-EDUKACYJNA PRZY WYBUDOWANEJ PRZEPLĄCE PRZY EW KAMIENNA NA TERENIE DRAWIEŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO
LOKALIZACJA	JEDN. EWID. 080601_5 DOBIEGNIĘW obr.0002 GŁUSKO, działka nr 17/3
INWESTOR	REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE 71-637 SZCZECIN, UL.FIRLIKA 20

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska	08/POOKK/IV/2014 
KONSTRUKCJA	mgr inż. Tomasz Bagiński	41/2000/Op 

Gdańsk, sierpień 2019

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa się jn. :

1. Zakres robót dla całego zamierzenia z kolejnością realizacji poszczególnych obiektów : korytowanie, wykopy, podbudowy, nawierzchnie, konstrukcja wieży, elementy wykończeniowe wieży.
2. Wykaz istniejących obiektów – brak.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – brak
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania :
 - Roboty ziemne
 - Roboty na wysokości
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych : należy przeprowadzić szkolenie pracowników o tematyce prowadzenia robót ziemnych oraz prac na wysokości.
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: budowa na terenie leśnym, roboty prowadzić z zapewnieniem przejazdu na sąsiednich drogach.
7. Roboty objęte opracowaniem nie dotyczą stref szczególnie niebezpiecznych ani ich sąsiedztwa gdyż:

- 1) nie przewiduje się prowadzenia robót w których występują działania substancji chemicznych lub biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- 2) nie przewiduje się prowadzenia robót stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym
- 3) nie przewiduje się prowadzenia robót w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych
- 4) nie występują roboty stwarzające ryzyko utonięcia pracowników
- 5) nie występują roboty prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach
- 6) nie występują roboty prowadzone przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych
- 7) nie występują roboty wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza
- 8) nie występują roboty wymagające użycia materiałów wybuchowych

Opracowali:

mgr inż. arch. Anna Gontarz-Bagińska

mgr inż. Tomasz Bagiński



Projekt LIFE13 NAT/PL/000009 (okres trwania 2014 – 2019 r.) pn. „Active protection of water-crowfoots habitats and restoration of wildlife corridor in the River Drawa basin in Poland” „Czynna ochrona siedlisk włosieniczników i udrożnienie korytarza ekologicznego zlewni rzeki Drawy w Polsce”. Projekt jest współfinansowany przez Komisję Europejską oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (NFOŚiGW)

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk

tel. 58 522-94-34

biuro@biagb.pl

PROJEKT GEOTECHNICZNY

**WIEŻY WIDOKOWO – EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA
NA TERENIE DRAWIEŃSKIEGO PARKU NARODOWEGO
działka nr 17/3, obręb 0002 Głusko, gmina Dobiegniew**

***Inwestor: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w
Szczecinie***

71-637 Szczecin ul. T. Firlika 20

<i>FUNKCJA</i>	<i>Imię i nazwisko, numery uprawnień</i>	<i>Pieczętka i podpis</i>
AUTOR OPRACOWANIA	dr inż. Piotr Milancej uprawnienia geotechniczne nr 071/98 rzeczoznawca NOT nr 2115/96	 dr inż. Piotr Milancej Rzeczoznawca SITWM NOT Nr upr. 2115/96 Certyfikat Polskiego Komitetu Geotechniki nr 0071
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Bagiński uprawnienia budowlane nr 41/2000/Op	 mgr inż. Tomasz Bagiński upr. bud. do projektowania bez ograniczeń nr 41/2000/Op w spec. konstrukcyjno-budowlanej w zakresie budownictwa ogólnego drog, mostów, hydrotechniki i melioracji

Gdańsk, kwiecień 2020 rok

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcu Krajeńskich
ul. Ks. Stejana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

SPIS TREŚCI

I. Załączniki formalno - prawne

Załącznik nr 1 Uprawnienia geotechnika	str. 1
Załącznik nr 2 Uprawnienia projektanta	str. 2

II. Opis techniczny

1. Podstawa i zakres opracowania.	str. 3
2. Opis działki i jej otoczenia	str. 5
3. Opis warunków podłoża	str. 5
4. Opis planowanej budowli	str. 6
5. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie	str. 7
6. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych	str. 8
7. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych	str.10
8. Określenie oddziaływań od gruntu	str.11
9. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego	str.11
10.Obliczenia nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności	str.12
11.Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów	str.13
12.Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych	str.13
13.Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości specjalnych robót geotechnicznych	str.17
14.Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom	str.18
15.Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu	str.18

III. Obliczenia geotechniczne

1. Obliczenia nośności pali fundamentowych

IV. Rysunki

1. Plan zagospodarowania terenu
2. Rozmieszczenie punktów badawczych
3. Przekrój geotechniczny I – I
4. Rzut fundamentów wieży widokowo - edukacyjnej

Polski Komitet Geotechniki
z siedzibą w Instytucie Techniki Budowlanej
00-950 Warszawa ul. Filtrów 1

Certyfikat



Nr 0071

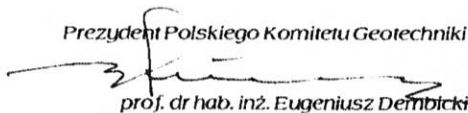
Polski Komitet Geotechniki
stowarzyszony
w Międzynarodowym Stowarzyszeniu
Mechaniki Gruntów
i Geotechniki Inżynierskiej

zaświadcza, że:

Pan
dr inż. **Piotr Milancej**
zamieszkały
ul. Aldony 8/1, 80-438 Gdańsk

Ma stosowne kwalifikacje i doświadczenie
zawodowe gwarantujące, że wykonywane przez niego
opracowania z zakresu geotechniki reprezentują
poziom odpowiadający nowoczesnym standardom
w budownictwie.

W przypadku specjalnych problemów
i nietypowych rozwiązań może liczyć na koleżeńską
współpracę uznanych specjalistów,
którzy są również członkami naszego Komitetu.

Prezydent Polskiego Komitetu Geotechniki

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Dembicki



Warszawa, dnia 16 czerwca 1998 r.



Opole, 11 lipca 2000 r.

WOJEWODA OPOLSKI

znak sprawy: GGP.V.MB.7136-2/2000

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1 i 2 i art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414 z późn.zm.), oraz § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.z 1995r nr 8 poz.38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 29 czerwca 2000 r egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

Panu Tomaszowi BAGIŃSKIEMU
magistrowi inżynierowi budownictwa
w zakresie konstrukcji budowlanych i inżynierskich

ur. 2 lutego 1966 r w Opolu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 41/2000/Op

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Bagiński
ul. Budziszyńska 4
45-320 Opole
2. a/a



wz. WOJEWODY OPOLSKIEGO

[Signature]
Jacek Suski
I Wicewojewoda

OPIS TECHNICZNY
do projektu geotechnicznego
wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna
na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego
działka nr 17/3, obręb 0002 Głusko, gmina Dobiegniew

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt geotechniczny wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego – działka nr 17/3, obręb 0002 Głusko, gmina Dobiegniew opracowano na zlecenie przedsiębiorstwa Biura Inżynierskiego Anna Gontarz – Bagińska, 80-299 Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, z dnia 20.04.2020 roku. Zakres projektu obejmuje wieżę widokowo – edukacyjną przy EW Kamienna wraz z nawierzchnią pod wieżą.

W niniejszym projekcie geotechnicznym wykorzystano następujące opracowania:

- Projekt wieży widokowo – edukacyjnej przy wybudowanej przepławce, przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego. Działka nr 17/3, obręb 0002 Głusko, gmina Dobiegniew. Projekt zagospodarowania terenu. Wykonawca: Biuro Inżynierskie Anna Gontarz – Bagińska, Gdańsk 2020 r.
- Projekt wieży widokowo – edukacyjnej przy wybudowanej przepławce, przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego. Działka nr 17/3, obręb 0002 Głusko, gmina Dobiegniew. Projekt budowlany. Wykonawca: Biuro Inżynierskie Anna Gontarz – Bagińska, Gdańsk 2020 r.
- Opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego w rejonie projektowanego posadowienia wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na rzece Drawie. Działka nr 17/3, obręb 0002 Głusko, gmina Dobiegniew. Wykonawca: A.B.G. Firma Projektowo – Wykonawcza, Gdańsk 2020 r.

Niniejszy projekt geotechniczny wykonano w oparciu o następujące normy i przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1944 roku. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 Nr 0 poz. 463).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Polska Norma PN-EN 206:2016-4 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- Polska Norma PN-EN 1536:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Pale wiercone.
- Polska Norma PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady Ogólne.
- Polska Norma PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- Polska Norma PN-B-02170:1985 Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki.
- Polska Norma PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- Polska Norma PN-B-02481:02481 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- Polska Norma PN-B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- Polska Norma PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Polska Norma PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- Polska Norma PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- Polska Norma PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- Polska Norma PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

2. OPIS DZIAŁKI I JEJ OTOCZENIA

Wieżę widokowo – edukacyjną przy wybudowanej przeprawce, przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego zaprojektowano na działce numer 17/3, obręb Głusko, gmina Dobiegniew. Działka przeznaczona pod inwestycję to teren zadrzewienia przy rzece Drawie i elektrowni wodnej Kamienna. Na omawianym terenie znajduje się zjazd techniczny do rzeki - droga utwardzona prefabrykowanymi płytami otworowymi prowadząca od brukowanej drogi leśnej. Fragment działki przeznaczony pod inwestycję nie posiada uzbrojenia instalacyjnego, jest to naturalny teren zielony. Działka należy do przedsiębiorstwa Enea Wytwarzanie S.A. Powierzchnia utwardzonego placu, na którym zaprojektowano wieżę widokowo – edukacyjną wynosi 44,60 m². Powierzchnia zabudowy elementami wieży wynosi 6,77 m². Lokalizację projektowanej wieży widokowo – edukacyjnej przedstawiono na rysunku numer 1.

3. OPIS WARUNKÓW PODŁOŻA

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań polowych i laboratoryjnych stwierdzono, że podłoże w rejonie projektowanej wieży widokowo – edukacyjnej, tworzą w strefie przypowierzchniowej grunty nasypowe w postaci piasków średnich i piasków drobnych – próchnicznych w stanie średniozagęszczonym oraz piasków gliniastych i gliny piaszczystej w stanie plastycznym i twardoplastycznym. Miąższość warstwy nasypów wynosi około 3,0 m. W nasypie stwierdzono lokalnie występowanie domieszek gruzu oraz kamieni. Pod nasypem stwierdzono występowanie warstwy miękkoplastycznych namulów piaszczystych o miąższości od 0,6 m do 1,3 m, podścielonych warstwą gliny w stanie twardoplastycznym. W badanym podłożu wyodrębniono następujące warstwy gruntów:

- A - nasyp budowlany składający się z piasków gliniastych,
w stanie plastycznym ($I_L = 0,35$)
- B - nasyp budowlany składający się z gliny piaszczystej
w stanie twardoplastycznym ($I_L = 0,35$)
- C - nasyp budowlany składający się z piasków średnich oraz nasyp niebudowlany
składający się z piasków drobnych – próchnicznych z domieszkami gruzu
w stanie średniozagęszczonym ($I_D = 0,50$)
- I - namuł piaszczysty w stanie miękkoplastycznym ($I_L = 0,50$)
- II - glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym ($I_L = 0,15$)

W trakcie polowych badań geotechnicznych, w badanym podłożu stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci intensywnych ścieżek na rzędnych od + 42,70 m n.p.m. do + 44,30 m n.p.m. Układ poszczególnych warstw podłoża gruntowego pokazano na załączonym przekroju geotechnicznym – rysunek nr 2.

4. OPIS PLANOWANEJ BUDOWLI

Wieżę widokowo – edukacyjną zaprojektowano jako konstrukcję drewnianą o wysokości 11,77 m do szczytu dachu z podestem widokowym na wysokości 7,50 m. Dach wieży w kształcie ośmioboku o wymiarach boku 3,65 m, wielospadowy z połaciami o nachyleniu 36% (około 20°), kryty dwuwarstwowo gontem modrzewiowym, z drewnianą więźbą krokwiową. Słupy wieży drewniane o średnicy 30 cm, usytuowane na planie kwadratu o boku 5,52 m. Platforma widokowa w kształcie ośmioboku o wymiarach boku 3,65 m, w formie „nagiego” stropu drewnianego, opartego na wieńcu trzonu wieży. Legary pomostu z belek drewnianych o przekroju 25 cm × 25 cm oraz 15 cm × 25 cm. Podłoga z desek modrzewiowych o grubości 4,5 cm. Platforma widokowa ograniczona obwodowo drewnianą balustradą o wysokości 1,10 m. Przyjęto wykonanie trzonu wieży z drewna konstrukcyjnego klasy C24.

Wejście na podest widokowy zaprojektowano w postaci dwubiegowej klatki schodowej o konstrukcji drewnianej, opartej na drewnianej konstrukcji wsporczej. Słupy klatki schodowej drewniane o średnicy 25 cm, usytuowane na planie prostokąta o wymiarach 2,77 m × 3,10 m. Oparcie słupów trzonu wieży i słupów nośnych klatki schodowej na żelbetowych oczepach zaprojektowano za pomocą stalowych jarzm, składających się z 2 stalowych ceowników o wysokości 240 mm, zamocowanych do stalowej blachy czołowej spoinami pachwinowymi. Blachy czołowe zakotwiono w oczepach za pomocą śrub fundamentowych fajkowych M24 klasy 3.6.

Fundamenty wieży widokowo – edukacyjnej zaprojektowano w postaci żelbetowych oczepów o wymiarach w rzucie 80 cm × 80 cm i wysokości 80 cm, opartych na 8 palach wierconych Ø 400 mm. Pale pod słupy trzonu wieży zaprojektowano o długości $L = 7,5$ m, z podstawami na rzędnej - 7,90 m. Pale pod słupy klatki schodowej o długości $L = 6,0$ m, z podstawami na rzędnej - 6,40 m. Przyjęto pale z betonu C25/30 zbrojone podłużnie prętami 6 Ø 16 mm klasy A-II oraz poprzecznie strzemionami Ø 6 mm klasy A-0. Grubość warstwy otuliny w palach wynosi 5,0 cm. Rzędna $\pm 0,00$ m = + 46,25 m n.p.m.

W obrębie usytuowania wieży widokowej zaprojektowano utwardzony plac o powierzchni 44,60 m². Nawierzchnia placu składa się z następujących warstw:

- kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie o grubości 10 cm
- pospółka 0,075 ÷ 63 mm stabilizowana mechanicznie o grubości 10 cm
- geotkanina wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie ≥ 15 kN/m

Nawierzchnię placu należy ograniczyć obwodowo obrzeżem z aluminiowego kątownika o grubości minimum 4,6 mm i wymiarach 100 × 60 mm. Obrzeże mocowane do podłoża szpilkami o długości 25 cm, w rozstawie co 30 cm.

5. PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27.04.2012 r, poz. 463) istniejące w badanym podłożu warunki gruntowe uznaje się za proste. Projektowana wieża widokowo – edukacyjna zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, warunki wodne podłoża nawierzchni placu przy projektowanej wieży widokowej są przeciętne, natomiast grunty podłoża nawierzchni, jako bardzo wysadzinowe zalicza się do grupy nośności G4.

Warunki gruntowo – wodne występujące na omawianym terenie są niekorzystne dla systemu posadowienia bezpośredniego projektowanej wieży widokowej. W istniejących warunkach przyjęto posadowienie konstrukcji wieży widokowo – edukacyjnej na żelbetowych palach wierconych \varnothing 400 mm. Zastosowanie pali wierconych zostało spowodowane koniecznością eliminacji ewentualnych drgań podłoża gruntowego, które mogłyby powstawać w trakcie wbijania żelbetowych pali prefabrykowanych.

Występujące w podłożu piaski gliniaste i gliny piaszczyste są podatne dla tworzenia się wysadzin mrozowych. W celu doprowadzenia podłoża nawierzchni do grupy nośności G1 przyjęto wzmocnienie za pomocą geotkaniny o wytrzymałości na rozciąganie ≥ 15 kN/m oraz ułożenie na niej warstwy pospółki $0,075 \div 63$ mm o grubości 10 cm stabilizowanej mechanicznie.

Po zakończeniu budowy nie prognozuje się istotnych zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie, pod warunkiem nie przekroczenia przyjętego w projekcie budowlanym obciążenia użytkowego placu, to znaczy obciążenia ruchem pieszym. Obciążenie nawierzchni placu ruchem pojazdów lub składowaniem jakichkolwiek materiałów może doprowadzić do trwałego jej uszkodzenia lub zniszczenia.

Ze względu na występowanie w podłożu warstwy namulów o dużej ściśliwości przykrytych warstwą nasypu o miąższości osiągającej 3,0 m, nie można wykluczyć wystąpienia w przyszłości niewielkich osiadań powierzchni terenu. Zaprojektowane wzmocnienie pod nawierzchnią placu przy wieży będzie niwelować skutki ewentualnych osiadań konsolidacyjnych podłoża.

STAROSTA POWIATOWE
w Strzelcach Krajeńskich
ul. Ks. Sietana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

6. OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Zestawienie wyprowadzonych wartości parametrów geotechnicznych poszczególnych warstw podłoża gruntowego w rejonie projektowanego posadowienia wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1

Zestawienie wyprowadzonych wartości parametrów geotechnicznych warstw podłoża gruntowego w rejonie projektowanego posadowienia wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego

Objaśnienia geologiczne				Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych według normy PN-EN 1997-2 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne									
Stratygrafia		Opis litologiczno-genetyczny		Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu według PN-86/B-02480	Stopień zagęszczenia I_b [-]	Stopień plastyczności I_L [-]	Ciężar objętościowy γ_k [kN/m ³]	Wilgotność naturalna w [%]	Kąt tarcia wewnętrznego $\varphi_{u,k}$ [°]	Spójność $c_{u,k}$ [kPa]	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_0 [MPa]	Edometryczny moduł ścisłości wtórnej M [MPa]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CZwartorzęd	Holocen	Nasyp budowlany		A	nB(Pg)	-	0,35	21,0	16,0	15,5	26,4	26,3	35,0
		Nasyp budowlany		B	nB(Gp)	-	0,15	22,0	12,0	19,2	33,5	41,9	55,9
		Nasyp budowlany nasyp niebudowl.		C	nB, nN (Ps, PdH +gruz)	0,50	-	17,0	18,0	30,4	-	61,9	77,4
		Namuł piaszczysty		I	Nmp	-	0,50	16,0	50,0	5,0	10,0	1,0	1,8
	Plejst.	Gлина		II	G	-	0,15	21,5	16,0	19,2	33,5	41,9	55,9

Zestawione w tabeli nr 1 wartości parametrów geotechnicznych poszczególnych warstw podłoża gruntowego należy traktować, jako wartości charakterystyczne, ustalone metodą B zgodnie z normą PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. W odniesieniu do warstwy geotechnicznej o numerze II należy przyjmować typ konsolidacji B. W przypadku pozostałych warstw gruntów spoistych (oznaczonych jako A, B i I) należy przyjmować typ konsolidacji C.

STAROSTWO POWIATOWE
w Strzelcu Krajeńskim
ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
66-500 STRZELCE KRAJ.

W przypadku wykonywania obliczeń geotechnicznych według normy PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych poszczególnych warstw podłoża należy wyznaczyć według wzoru:

$$x^{(r)} = \gamma_m \cdot x^{(n)}$$

w którym: γ_m – współczynnik materiałowy

Współczynnik γ_m dla parametru oznaczonego metodą A należy obliczyć według wzoru:

$$\gamma_m = 1 \pm \frac{1}{x^{(n)}} \cdot \left[\frac{1}{N} \cdot \sum (x_i - x^{(n)})^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

przyjmując bardziej niekorzystną z obliczonych wartości, przy czym nie należy przyjmować wartości γ_m bliższych jedności niż $\gamma_m = 0,9$ i $\gamma_m = 1,1$. Jeżeli obliczony według powyższego wzoru współczynnik materiałowy jest dalszy od jedności niż $\gamma_m = 0,8$ lub $\gamma_m = 1,25$, to należy przeanalizować przestrzenną zmienność wyników badań w celu sprawdzenia możliwości wydzielenia dodatkowych warstw geotechnicznych. Współczynnik γ_m dla parametru oznaczonego metodą B lub C wynosi $\gamma_m = 0,9$ i $\gamma_m = 1,1$ przy czym należy przyjmować wartość bardziej niekorzystną.

W przypadku wykonywania obliczeń geotechnicznych według normy PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady Ogólne wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych X_d należy wyprowadzić z wartości charakterystycznych za pomocą następującego wzoru:

$$X_d = X_k / \gamma_M$$

albo oceniać bezpośrednio. W powyższym wzorze dla sytuacji trwałych i przejściowych należy zastosować współczynnik częściowy γ_M przedstawiony w tabeli numer 2 niniejszego projektu geotechnicznego.

7. OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DO OBLICZEŃ GEOTECHNICZNYCH

Wartości współczynników częściowych do właściwości gruntów przy sprawdzaniu stanów granicznych nośności (GEO) zestawiono w tabeli nr 2.

Tabela 2

Zestawienie wartości współczynników częściowych przy sprawdzaniu stanów granicznych nośności (GEO) według PN-EN 1997-1:2008/NA:2011

		stany graniczne nośności – podejście 2			stateczność ogólna – podejście 3		
		A ₁	M ₁	R ₂	A ₂	M ₂	R ₃
do oddziaływań	state	niekorzystne 1,35			1,0		
		korzystne 1,0			1,0		
	zmiennie	niekorzystne 1,5			1,3		
do właściwości gruntu	tan φ		1,0			1,25	
	efektywna spójność		1,0			1,25	
	wytrzymałość bez odpływu		1,0			1,4	
	wytrzymałość na jednoosiowe ściskanie		1,0			1,4	
	ciężar objętościowy		1,0			1,0	
	wyparcie			1,4			
fundamenty bezpośrednie	poślizg			1,1			
	podstawa			1,1			
	pobocznicza			1,1			
	całkowity opór			1,1			
	wyciąganie			1,15			
kotwy	tymczasowe			1,1			
	trwałe			1,1			
	wyparcie			1,4			
ściany oporowe	opór ze względu na poślizg			1,1			
	opór graniczny			1,4			
skarpy	opór graniczny						1,0

8. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU

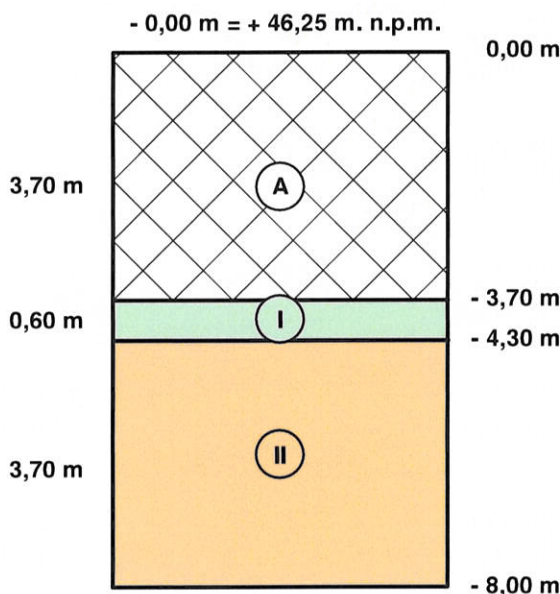
Oddziaływania od gruntu, które wystąpią w trakcie budowy i użytkowania wieży widokowo - edukacyjnej przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego to:

- obciążenie poziome parciem gruntu na ściany oczepów zagłębionych w podłożu
- opór podłoża wzdłuż pobocznic pali wierconych \varnothing 400 mm
- opór podłoża pod podstawą pali wierconych \varnothing 400 mm

Ze względu na przyjęty system posadowienia wieży widokowej na żelbetowych palach wierconych \varnothing 400 mm, przy zachowaniu warstwy otuliny zbrojenia o wartości 5,0 cm i zastosowaniu betonu klasy C25/30 nie przewiduje się występowania oddziaływań wód gruntowych na projektowany obiekt. W celu eliminacji obciążenia pobocznic pali tarcie negatywnym gruntu należy przestrzegać warunku nie obciążania placu przy wieży składowaniem jakichkolwiek materiałów lub urządzeń.

9. PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Na podstawie analizy wyników wykonanych badań geotechnicznych podłoża gruntowego w rejonie projektowanej wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego przyjęto następujący model obliczeniowego podłoża gruntowego, w postaci projektowego przekroju geotechnicznego:



gdzie: A	Pg	$I_L = 0,35$	$\gamma_k = 21,0 \text{ kN/m}^3$	$\phi_{u,k} = 15,5^\circ$	$c_{u,k} = 26,4 \text{ kPa}$
I	Nmp	$I_L = 0,50$	$\gamma_k = 16,0 \text{ kN/m}^3$	$\phi_{u,k} = 5,0^\circ$	$c_{u,k} = 10,0 \text{ kPa}$
II	G	$I_L = 0,15$	$\gamma_k = 21,5 \text{ kN/m}^3$	$\phi_{u,k} = 19,2^\circ$	$c_{u,k} = 33,5 \text{ kPa}$

10. OBLICZENIA NOŚNOŚCI PALI FUNDAMENTOWYCH

Obliczenia nośności pali pod fundamenty wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego wykonano na podstawie danych zawartych w projekcie budowlanym, opracowanym w bieżącym roku przez Biuro Inżynierskie Anna Gontarz – Bagińska z Gdańska. W obliczeniach przyjęto przedstawiony w punkcie 9 niniejszego projektu geotechnicznego model obliczeniowy podłoża gruntowego. Obliczenia wykonano za pomocą programu komputerowego INTERsoft KONSTRUKTOR - Pale, numer licencji: 884100. Szczegółowe wyniki przeprowadzonych obliczeń zamieszczono w części III niniejszego projektu oraz zestawiono w tabeli numer 3.

Tabela 3

Zestawienie obliczeń nośności pali wierconych $\varnothing 400$ mm
pod wieżę widokowo – edukacyjną przy EW Kamienna
na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego

Numer fundamentu	D	L	Q_r	H_r	$m \cdot N_t$	$m \cdot H_f$
	[mm]	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
F1	400	7,50	195,9	5,2	206,0	204,8
F2	400	6,00	102,3	17,6	139,4	120,7

Warunek nośności dla pala wciskanego:

$$Q_r \leq m \cdot N_t$$

$$N_t = N_p + N_s = S_p \cdot q^{(r)} \cdot A_p + \sum S_{si} \cdot t_i^{(r)} \cdot A_{si}$$

dla pali wierconych w gruntach spoistych przyjęto współczynniki technologiczne:

$$S_p = 1,0 \text{ oraz } S_{si} = 0,9$$

W przypadku oparcia fundamentu na 1 palu współczynnik korekcyjny:

$$m = 0,70$$

Warunek nośności bocznej pala:

$$H_r \leq m \cdot H_f$$

$$H_f = \gamma^{(r)} \cdot D \cdot h^2 \cdot N_q \cdot i_q \cdot S_q + c_u^{(r)} \cdot D \cdot h \cdot N_c \cdot i_c \cdot S_c$$

przy posadowieniu pali w gruntach spoistych współczynnik korekcyjny:

$$m = 0,70$$

11. USTALENIE DANYCH NIEZBĘDNYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW

Na podstawie wyników wykonanych obliczeń nośności pali ustalono następujące dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów pod fundamenty wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego:

- warstwą nośną podłoża umożliwiającą przejście obciążeń od projektowanej konstrukcji wieży widokowo – edukacyjnej jest warstwa gliny w stanie twardoplastycznym o $I_L = 0,15$
- zagłębienie stropu warstwy nośnej wynosi - 4,30 m od poziomu $\pm 0,00$ m
- w podłożu występuje woda gruntowa w postaci sączeń na głębokości - 3,00 m
- głębokość przemarzania gruntu na analizowanym terenie wynosi $h_z = 0,80$ m
- przyjęto pale wiercone $\varnothing 400$ mm wykonane z betonu C25/30 o długości $L = 7,5$ m pod trzon wieży oraz $L = 6,0$ m pod słupy klatki schodowej
- pod podstawą oczepów przyjęto warstwę betonu podkładowego C8/10 o grubości 10 cm

12. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Kontrola i badania robót ziemnych obejmują kontrolne badania geotechniczne, kontrolę wykonania robót ziemnych oraz odbiór robót ziemnych.

Na kontrolne badania geotechniczne składają się: badania podłoża gruntowego, badania gruntów w wykopach oraz badania zagęszczenia nasypów.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zweryfikować rozpoznanie geotechniczne podłoża gruntowego w celu określenia rodzaju i miąższości warstw gruntów zalegających w miejscu robót ziemnych oraz ustalenia rzeczywistych warunków wodno – gruntowych występujących w podłożu w momencie rozpoczynania robót. Wyniki kontrolnych badań podłoża gruntowego należy porównać z dokumentacją geotechniczną, która stanowiła podstawę projektu budowlanego.

Badania gruntów w wykopach powinny być wykonywane w celu sprawdzenia zgodności rzeczywistego rodzaju i stanu gruntu z założeniami przyjętymi w projekcie, a także dla oceny zagęszczenia gruntu w dnie wykopu.

Zagęszczenie nasypów należy badać na podstawie pomiarów gęstości objętościowej szkieletu gruntowego ρ_d i pomiarów wilgotności w_n lub na podstawie pomiarów takich właściwości jak opór penetracji, moduł odkształcenia itp. W istniejących warunkach, dla oceny zagęszczenia nasypów oraz warstwy pospółki pod nawierzchnie placu przy wieży widokowej, zaleca się stosowanie lekkiej płyty dynamicznej LFG. Wymagane wartości dynamicznego modułu odkształcenia E_{vd} dla piasków i pospółek równoziarnistych zestawiono w tabeli numer 7.

Tabela 7

Wymagane wartości dynamicznego modułu odkształcenia E_{vd}
dla piasków i pospółek równoziarnistych $U < 6$

Wskaźnik zagęszczenia I_s [-]	Statyczny moduł odkształcenia E_{v2} [MPa]	Dynamiczny moduł odkształcenia E_{vd} [MPa]
$\geq 1,00$	≥ 80	≥ 40
$\geq 0,98$	≥ 70	≥ 35
$\geq 0,97$	≥ 60	≥ 32

Kontrola wykonania robót ziemnych obejmuje: sprawdzenie dokumentacji technicznej, kontrolę robót przygotowawczych, kontrolę wykonania wykopów, kontrolę materiałów w złożu oraz kontrolę wykonania nasypów.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy sprawdzić dokumentację techniczną i stwierdzić, czy na jej podstawie można wykonać projektowane roboty ziemne. Następnie należy sprawdzić, czy prace przygotowawcze zostały wykonane zgodnie z projektem. Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić zgodność ich wykonania z projektem i wymaganiami normy PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne - punkt 3.4 Wykopy, ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- zabezpieczenie skarp wykopów,
- prawidłowość odwodnienia wykopu,
- dokładność wykonania wykopu (usytuowanie, wykończenie, wymiary, rzędne, naruszenie naturalnej struktury gruntu w dnie wykopu itp.)

Przed przystąpieniem do budowy nasypu należy przeprowadzić kontrolne badania złóż, z których materiały mają być pobierane. Badania powinny być przeprowadzone co najmniej 1 raz w każdej partii materiału pochodzącej z nowego źródła i nie rzadziej niż 1 raz na każde 1000 m³ objętości materiału. Próbkę do badań należy wybierać na podstawie oceny wizualnej i analizy makroskopowej.

Kontrola wykonania nasypów obejmuje sprawdzenie zgodności ich wykonania z projektem i z wymaganiami normy PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne - punkt 3.5 Nasypy, ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- jakość materiałów wbudowanych w nasyp i ich przydatność do wykonania nasypu,
- prawidłowość rozmieszczenia poszczególnych gruntów w nasypie,
- prawidłowość wykonania poszczególnych warstw gruntu: jakość i dokładność zagęszczania oraz odwodnienie poszczególnych warstw,
- dokładność wykonania nasypu.

Kontrola jakości zagęszczania nasypu powinna prowadzić do ustalenia wartości odpowiedniego w danym przypadku parametru zagęszczania jego warstw. Częstość badań zagęszczania nasypu nie powinna być mniejsza niż: 1 test na 1000 m³ objętości nasypu oraz 3 testy w każdej jednorodnej warstwie nasypu, lecz nie rzadziej niż 1 test na 500 m² jednorodnej warstwy. Liczba testów zagęszczania zasypki nie powinna być mniejsza niż 3 testy na 500 m³ objętości zasypki, lecz nie rzadziej niż 1 test co 30 m długości ściany konstrukcji oraz 50 m długości wykopu dla przewodów. Kontrolę jakości zagęszczania należy prowadzić na bieżąco oraz po wykonaniu całej budowli lub jej części w celu uzyskania informacji o zagęszczeniu gruntów w całej budowli lub jej częściach, bądź w celu wykrycia miejsc słabych, kawern lub innych miejsc zagrażających bezpieczeństwu.

Kontrola podczas wykonywania robót ziemnych powinna być przeprowadzona w takim zakresie, aby istniała możliwość oceny stanu, jakości i prawidłowości wykonania robót przy odbiorze końcowym. Terminy przeprowadzania kontroli robót ziemnych należy przyjmować zgodnie z tabelą numer 8.

Tabela 8

Przedmiot kontroli robót ziemnych i termin jej przeprowadzania

Lp.	Przedmiot kontroli (badań)	Sprawdzenie powinno być dokonane		
		przed rozpoczęciem budowy	w czasie budowy	po zakończeniu budowy
		odbiory międzyoperacyjne albo częściowe		odbiór końcowy
1	Zgodność wykonania robót z projektem	-	+	+
2	Roboty pomiarowe	+	-	-
3	Przygotowanie terenu	+	-	-
4	Rodzaj i stan gruntów w podłożu, w złożu i po wbudowaniu w nasyp	+	+	+
5	Odwodnienie wykopów i nasypów	+	+	+
6	Wymiary wykopów i nasypów, nachylenia skarp	-	+	+
7	Wskaźnik lub stopień zagęszczania gruntów w nasypie	-	+	+
8	Zabezpieczenie wykopów i nasypów	-	+	+
9	Wykończenie wykopów i nasypów oraz uporządkowanie terenu (niwelacja terenu)	-	-	+

Odbiór robót ziemnych powinien obejmować: odbiór materiałów, odbiór częściowy robót oraz odbiór końcowy robót.

Odbiór materiałów przeznaczonych do wykonania danego rodzaju robót ziemnych powinien być dokonany na podstawie wyników rozpoznania geotechnicznego lub geologiczno – inżynierskiego i badania kontrolnego przeprowadzonego przed rozpoczęciem eksploatacji złoża lub jego części, a najpóźniej przed ich wbudowaniem. W przypadku, gdy materiał złoża został uznany za nieprzydatny do wykonania danego rodzaju robót ziemnych, można go użyć tylko wówczas, gdy istnieje możliwość poprawienia jego właściwości zgodnie z wymaganiami.

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzony w przypadku robót ulegających zakryciu (np. przygotowanie terenu, podłoże gruntowe pod fundamenty konstrukcji lub nasyp, zagęszczenie poszczególnych warstw gruntów w nasypie, urządzenia odwadniające znajdujące się w nasypie itp.) przed przystąpieniem do następnej fazy robót, uniemożliwiającej dokonanie odbioru robót poprzednio wykonanych w terminach późniejszych. Odbioru należy dokonać na podstawie wyników odpowiednich badań i kontroli.

Odbiór końcowy robót ziemnych powinien być przeprowadzony po ich zakończeniu i powinien być dokonywany na podstawie dokumentacji technicznej, łącznie z protokołami z odbiorów częściowych i oceną aktualnego stanu wykonanych robót. W razie, gdy jest to konieczne przy odbiorze końcowym mogą być przeprowadzane dodatkowe badania. Na zakończenie należy sporządzić dokumentację powykonawczą.

Jeżeli wszystkie badania, kontrole i odbiory częściowe robót oraz odbiór końcowy wykazują, że zostały spełnione wymagania określone w projekcie oraz w polskiej normie PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne, to wykonane roboty ziemne należy uznać za zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy choćby jedno badanie, jedna kontrola lub jeden z odbiorów dał wynik negatywny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robót ziemnych do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami. Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z projektem i normami należy poprawić w ustalonym terminie.

Roboty, które po wykonaniu poprawek nadal wykazują brak zgodności z wymaganiami, należy ocenić pod względem bezpieczeństwa konstrukcji, trwałości i jakości albo rozebrać i wykonać ponownie, albo uznać za mające obniżoną jakość i uwzględnić skutki tego obniżenia dla konstrukcji. W przypadku wykopów oraz podłoży, których ocena wykazała różnicę rzeczywistych warunków wodno – gruntowych w stosunku do przyjętych w projekcie, odbiór może być dokonany po uwzględnieniu tej różnicy zarówno w projekcie robót ziemnych, jak i w projekcie konstrukcji, która ma być posadowiona na ocenianym podłożu i po przedstawieniu oceny skutków zmian dla robót lub konstrukcji.

13. SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ JAKOŚCI SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH

Wykonaniem robót palowych powinna kierować osoba o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu. Osoba kierująca jest odpowiedzialna za zgodność robót z obowiązującymi normami, specyfikacjami i uzgodnionym sposobem wykonania. Ponadto osoba kierująca jest odpowiedzialna za monitorowanie wykonania pali i przechowywanie wszystkich niezbędnych zapisów i dokumentów oraz informowanie przedstawiciela inwestora lub projektanta o wszystkich różnicach lub odstępstwach od oczekiwanych warunków lub sytuacji na budowie albo o każdym przypadku niezgodności. Proces wykonania pala należy monitorować, a wszystkie istotne dane należy dokumentować:

- wytyczenie, rodzaje pali, wymiary i zagłębienie
- sposób wiercenia, narzędzia i maszyny
- osadzanie rur osłonowych
- profil gruntowy i poziomy wody gruntowej
- przeszkody
- poziomy wody lub cieczy stabilizującej w otworze
- oczyszczenie otworu pala
- rodzaje zbrojenia, wymiary, konstrukcję i długość
- głębokość i położenie osadzonego zbrojenia
- beton mieszany na budowie lub przygotowany w wytwórni
- klasa betonu, skład i konsystencja
- betonowanie, objętość, czas trwania, poziom w otworze i poziom końcowy
- wyciąganie rur osłonowych
- czas trwania poszczególnych operacji

Wszystkie wyżej wymienione dane należy zamieścić w metrykach wykonania pali wierconych. Protokoły i metryki należy przekazać przedstawicielowi inwestora lub projektantowi, którzy stwierdzają podpisem ich uzgodnienie. Po przygotowaniu pali do wbudowania w konstrukcję, należy sporządzić plan rzeczywistego rozmieszczenia, pokazujący usytuowanie i wymiary pali oraz poziomy podstawy i głowicy. Plan palowania, metryki pali i wszystkie inne dokumenty wykonania pali należy przechowywać zgodnie z ustaleniami kontraktu i wymaganiami przepisów. Odchyłka geometryczna położenia osi pali w planie, mierzona w poziomie roboczym wynosi $e_{\max} = 0,10$ m. Za oś pala uważa się środek zbrojenia podłużnego.

14. OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWAŃ WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBÓW PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM

Na podstawie wyników wykonanych badań geotechnicznych w rejonie projektowanego posadowienia wieży widokowo – edukacyjnej przy EW Kamienna na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego, w podłożu stwierdzono występowanie ścieżek wody gruntowej na głębokości około 3,0 m poniżej powierzchni terenu. Zastosowanie betonu klasy C25/30 do wykonania pali wierconych \varnothing 400 mm oraz zachowanie otuliny zbrojenia o grubości 5,0 cm stanowią odpowiednie zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem wód gruntowych. W związku z powyższym należy stwierdzić brak szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na projektowaną wieżę widokową.

15. OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA WYBUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU

W trakcie realizacji obiektów budowlanych największe zagrożenia, jakie mogą wystąpić to utrata monolityczności konstrukcji oraz utrata stateczności. Zagrożenie utratą monolityczności występuje przy budowie konstrukcji betonowych, jako możliwość wystąpienia pęknięć dzielących konstrukcję na kilka części. Zagrożenie to jest wynikiem zmian temperatury, jakim poddawana jest konstrukcja betonowa na skutek wydzielania się ciepła hydratacji cementu w trakcie dojrzewania. Zagrożenie utratą stateczności występuje przy wszystkich typach konstrukcji, które w trakcie budowy wymagają stężeń lub podpór tymczasowych. Zagrożenie utratą monolityczności wymaga monitorowania temperatury dojrzewających elementów betonowych. Zagrożenie utratą stateczności wymaga monitorowania przemieszczeń konstrukcji.

W trakcie realizacji robót budowlanych, w zależności od rodzaju stosowanego sprzętu może wystąpić potrzeba monitoringu drgań przekazywanych przez podłoże gruntowe na budynki i obiekty usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie. Dla przybliżonej oceny działania drgań przekazywanych przez podłoże na niektóre typy budynków dopuszcza się stosowanie skal SWD, zgodnie z polską normą PN-B-02170:1985 Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki. Zaleca się, aby roboty ziemne i roboty fundamentowe realizować pod stałym nadzorem geotechnicznym.

W czasie eksploatacji obiektu budowlanego dwa największe zagrożenia, jakie mogą wystąpić to zagrożenie pożarowe oraz zagrożenie utratą nośności i stateczności. Zagrożenie pożarowe jest podstawowym zagrożeniem badanym w trakcie eksploatacji obiektów budowlanych. Sposoby kontroli obiektów pod względem zagrożenia pożarowego określa Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

W trakcie eksploatacji wybudowanego obiektu budowlanego, w sytuacji gdy powstają obawy o jego bezpieczeństwo lub trwałość, które wiązać można z niedostatecznym zagęszczeniem gruntu wbudowanego w nasypy należy przeprowadzić kontrolę eksploatacyjną jakości ich zagęszczenia. W sytuacji, gdy wyniki kontroli eksploatacyjnej wykażą obniżenie wartości wskaźników zagęszczenia w stosunku do wartości, które wyznaczono w trakcie odbioru końcowego robót ziemnych należy podjąć działania zmierzające do ustalenia przebiegu i przyczyn tego zjawiska, sposobów wzmocnienia podłoża i zabezpieczenia konstrukcji istniejącego obiektu budowlanego.

Zakres monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu w czasie ich użytkowania obejmuje podstawowe czynności wchodzące w zakres okresowych przeglądów stanu technicznego elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu, wynikających z przepisów Art. 62 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane.

OBLICZENIA GEOTECHNICZNE

Obliczenia nośności pali fundamentowych
pod wieżę widokowo – edukacyjną przy EW Kamienna
na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego

Obciążenia

1. Dach wieży widokowej

pokrycie dachowe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	pokrycie z gonta podwójnie	0.400	[kN/m ²]	1.000	0.400	1.200	0.480
2	deskowanie pełne 2.5cm	0.150	[kN/m ²]	1.000	0.150	1.200	0.180
3	ołacenie 4.5x5cm co 0.4m	0.036	[kN/m ²]	1.000	0.036	1.200	0.043
					$g^k_1=0.586$	1.200	$g^d_1=0.703$

śnieg połać nawietrzna

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Obciążenie śniegiem	0.840	[kN/m ²]	1.000	0.840	1.500	1.260
					$s^k_2=0.840$	1.500	$s^d_2=1.260$

śnieg połać zawietrzna

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Obciążenie śniegiem	0.720	[kN/m ²]	1.000	0.720	1.500	1.080
					$s^k_3=0.720$	1.500	$s^d_3=1.080$

wiatr połać nawietrzna

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Obciążenie wiatrem	1.755	[kN/m ²]	1.000	1.755	1.500	2.632
					$w^k_4=1.755$	1.500	$w^d_4=2.632$

wiatr połać zawietrzna

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Obciążenie wiatrem	0.487	[kN/m ²]	1.000	0.487	1.500	0.730
					$w^k_5=0.487$	1.500	$w^d_5=0.730$

STAROSTWO POWIATOWE
 w Strzelcu Krajeńskich
 ul. Ks. Szymona Wyszyńskiego 7
 66-500 STRZELCE KRAJ.

2. Podest widokowy wieży

ciężar własny podłogi

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	deska z hanit 4cm	9.500	[kN/m ³]	0.040	0.380	1.000	0.380
					$g_1^k=0.380$	1.000	$g_1^d=0.380$

obciążenie użytkowe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Obciążenie użytkowe	4.000	[kN/m ²]	1.000	4.000	1.300	5.200
					$p_2^k=4.000$	1.300	$p_2^d=5.200$

legary zewn. podłogi

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	legary 15x20cm co 0.72m	0.180	[kN/m ²]	1.390	0.250	1.100	0.275
					$g_3^k=0.250$	1.100	$g_3^d=0.275$

legary wewn, podłogi

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	legary 12.5x20cm co 0.6m	0.150	[kN/m ²]	1.670	0.251	1.100	0.276
					$g_4^k=0.251$	1.100	$g_4^d=0.276$

3. Trzon wieży widokowej

obc. wiatrem 1

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie wiatrem	16.909	[kN/m ²]	1.000	16.909	1.500	25.363
					$w_1^k=16.909$	1.500	$w_1^d=25.363$
			mnożnik	1.000	$W_1^k=16.909$	1.500	$W_1^d=25.363$
			sumy		[kN]		[kN]

STAROSTWO POWIATOWE
 w Strzelcu Krajeńskich
 ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
 66-500 STRZELCE KRAJ.

obc. wiatrem 2

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie wiatrem	30.398	[kN/m ²]	1.000	30.398	1.500	45.597
					$w^k_2=30.398$	1.500	$w^d_2=45.597$
			mnożnik	1.000	$W^k_2=30.398$	1.500	$W^d_2=45.597$
			sumy		[kN]		[kN]

obc. słupa dachu pokryciem dachu

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m ²]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	pokrycie dachowe	0.586	[kN/m ²]	64.300	37.680	1.000	37.680
					$g^k_3=37.680$	1.000	$g^d_3=37.680$
			mnożnik	0.166	$G^k_3=6.255$	1.000	$G^d_3=6.255$
			sumy		[kN]		[kN]

obc. słupa dachu śniegiem

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m ²]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	śnieg na dachu	0.840	[kN/m ²]	64.300	54.012	1.000	54.012
					$s^k_4=54.012$	1.000	$s^d_4=54.012$
			mnożnik	0.166	$S^k_4=8.966$	1.000	$S^d_4=8.966$
			sumy		[kN]		[kN]

obc. słupa dachu wiatr nawietrzny

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	obc. wiatrem dachu	1.755	[kN/m ²]	32.150	56.423	1.000	56.423
					$w^k_5=56.423$	1.000	$w^d_5=56.423$
			mnożnik	0.333	$W^k_5=18.789$	1.000	$W^d_5=18.789$
			sumy		[kN]		[kN]

obc. słupa dachu wiatr zawietrzny

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	oobc. połaci wiatrem	0.487	[kN/m ²]	32.150	15.657	1.000	15.657
					$w^k_6=15.657$	1.000	$w^d_6=15.657$
			mnożnik	0.333	$W^k_6=5.214$	1.000	$W^d_6=5.214$
			sumy		[kN]		[kN]

STAROSZĘCZKO POWIATOWE
 w Strzelcu Krajeńskich
 ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
 66-500 STRZELCE KRAJ.

cw podłogi podestu

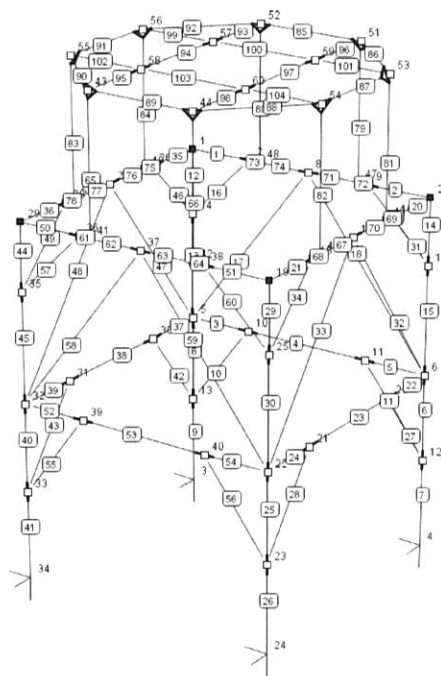
nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	desk podł. hanit 4cm	0.380	[kN/m ²]	2.200	0.836	1.000	0.836
2	legary podłogi	0.250	[kN/m ²]	2.200	0.550	1.000	0.550
					$g_7^k=1.386$	1.000	$g_7^d=1.386$

obc. użytkowe podestu

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	obc. użytkowe podestu wid.	4.000	[kN/m ²]	2.200	8.800	1.000	8.800
					$p_8^k=8.800$	1.000	$p_8^d=8.800$

STAROSTWO POWIATOWE
 w Strzelcach Krajeńskich
 ul. K. Stefana Wyszyńskiego 7
 66-500 STRZELCE KRAJ.

Wieża widokowa - Geometria:



Ekstrema po kombinacjach - reakcje:

Nr	R _x [kN]	R _y [kN]	R _z [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	M _z [kNm]	Kombinacja
3	-4,22	-0,03	67,73	0,00	0,00	0,00	Kombinacja3
	-7,35	7,03	155,08	0,00	0,00	0,00	Kombinacja4
	-7,35	7,03	155,08	0,00	0,00	0,00	Kombinacja4
	-4,22	-0,03	67,73	0,00	0,00	0,00	Kombinacja3
	-7,35	7,03	155,08	0,00	0,00	0,00	Kombinacja4
	-4,22	-0,03	67,73	0,00	0,00	0,00	Kombinacja3
4	-3,82	0,04	142,38	0,00	0,00	-0,00	Kombinacja1
	-6,82	3,74	54,63	0,00	0,00	0,00	Kombinacja6
	-6,37	3,93	137,53	0,00	0,00	-0,00	Kombinacja4
	-4,28	-0,15	59,47	0,00	-0,00	-0,00	Kombinacja3
	-3,82	0,04	142,38	0,00	0,00	-0,00	Kombinacja1
	-6,82	3,74	54,63	0,00	0,00	0,00	Kombinacja6
24	-3,53	3,84	155,91	-0,00	0,00	0,00	Kombinacja4
	-4,28	0,15	59,47	-0,00	0,00	0,00	Kombinacja3
	-3,98	4,04	73,00	-0,00	0,00	0,00	Kombinacja6
	-3,82	-0,04	142,38	-0,00	0,00	0,00	Kombinacja1
	-3,53	3,84	155,91	-0,00	0,00	0,00	Kombinacja4
	-4,28	0,15	59,47	-0,00	0,00	0,00	Kombinacja3
34	-3,80	6,88	54,63	0,00	-0,00	-0,00	Kombinacja6
	-4,68	-0,16	150,64	-0,00	0,00	-0,00	Kombinacja1
	-3,80	6,88	54,63	0,00	-0,00	-0,00	Kombinacja6
	-4,68	-0,16	150,64	-0,00	0,00	-0,00	Kombinacja1
	-4,68	-0,16	150,64	-0,00	0,00	-0,00	Kombinacja1
	-3,80	6,88	54,63	0,00	-0,00	-0,00	Kombinacja6

STANOWISKO POWIATOWE
 w Strzelcu Krajeńskich
 ul. K. Sienkiewicza Wyszyńskiego 7
 66-500 STRZELCE KRAJ.

Fundamenty wieży widokowej

Geometria płyty fundamentowej:

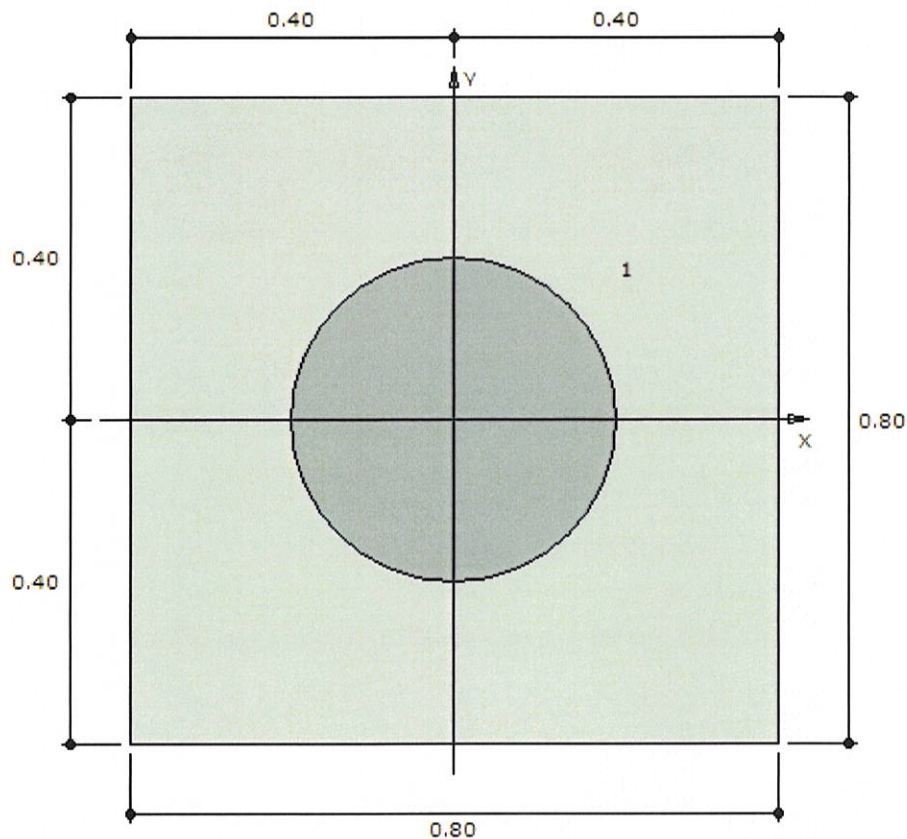
Długość płyty L [m]	0.80
Szerokość płyty G [m]	0.80
Wysokość płyty H [m]	0.80

Geometria pali:

Rodzaj pali - pale wiercone w rurach obsadowych wyciąganych.
 Przekrój okrągły o średnicy = 0.40 m

Numer pala	Długość pala [m]	Współrzędna X [m]	Współrzędna Y [m]
1	7.50	0.00	0.00

Rozkład pali pod fundamentem

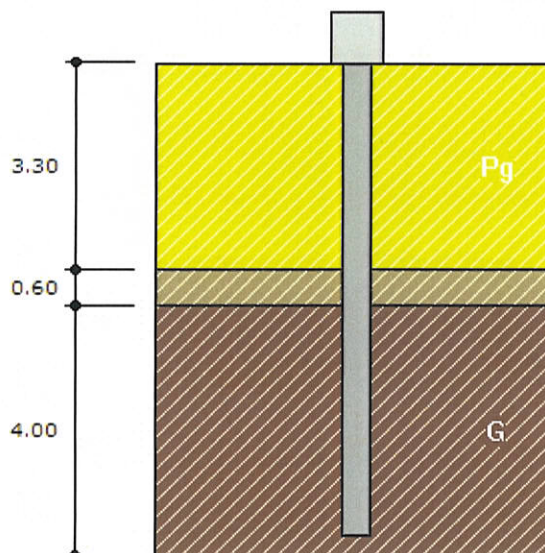


Zestawy obciążeń:

Numer zestawu	N [kN]	T _x [kN]	T _y [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
1	155.90	3.50	3.80	0.00	0.00

STAROSTWO POWIATOWE
 w Strzelcach Krajeńskich
 ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
 66-500 STRZELCE KRAJ.

Warunki gruntowe:



Warstwa	Nazwa gruntu	Miaższość [m]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$C^{(n)}_u$ [kPa]	$\phi^{(n)}_u$ [°]	I_D [-]	I_L [-]
1	Piaski gliniaste	3.30	2.10	26.35	15.47	-	0.35
2	Namuły	0.60	1.60	10.00	5.00	-	0.50
3	Gliny	4.00	2.15	33.45	19.20	-	0.15

Metoda określenia parametrów geotechnicznych B

Pal numer 1

Sprawdzenie nośności pala na wciskanie:

Siła pionowa w palu (z uwzględnieniem ciężaru własnego płyty oczepowej i pala)

$N_i = 195.8981$ kN

Nośność pala na wciskanie $N_{pi} = 206.0016$ kN

Nośność OK: $N_i = 195.8981$ kN < $N_{pi} = 206.0016$ kN

Wartość nośności bocznej pala wyznaczona dla pojedynczego pala pionowego (zg. z PN-83/B-02482 dla pala doskonale sztywnego z głowicą swobodną):

Wypadkowa siła pozioma w palu $T_i = 5.1662$ kN

Nośność pala na siłę poziomą $T_{pi} = 204.7596$ kN

Nośność OK: $T_i = 5.1662$ kN < $T_{pi} = 204.7596$ kN

Zbiórce zestawienie wyników:

Numer pala	Pal wciskany N_i/N_{pi}	Pal wyciągany N_i/N_{pi}	Siła pozioma T_i/T_{pi}
1	1.0 < 1	-	0.0 < 1

STAROSTWO POWIATOWE
 w Strzelcach Krajeńskich
 ul. Ks. Siewiana Wyszyńskiego 7
 64-500 STRZELCE KRAJ.

Fundamenty klatki schodowej

Geometria płyty fundamentowej:

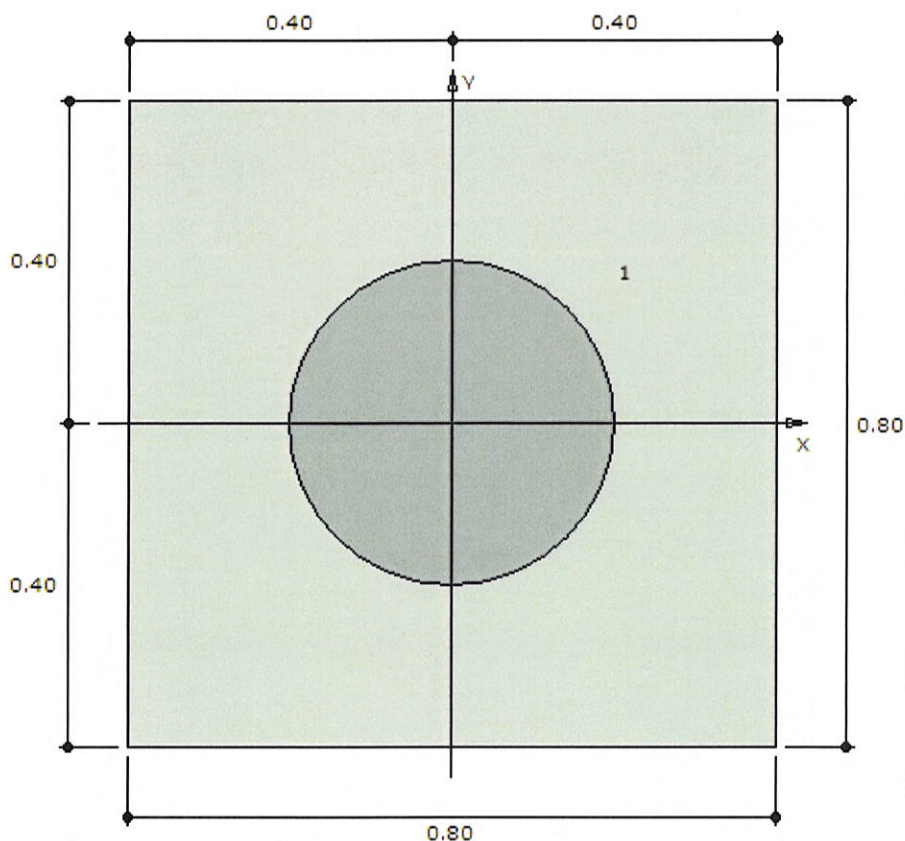
Długość płyty L [m]	0.80
Szerokość płyty G [m]	0.80
Wysokość płyty H [m]	0.80

Geometria pali:

Rodzaj pali - pale wiercone w rurach obsadowych wyciąganych.
 Przekrój okrągły o średnicy = 0.40 m

Numer pala	Długość pala [m]	Współrzędna X [m]	Współrzędna Y [m]
1	6.00	0.00	0.00

Rozkład pali pod fundamentem

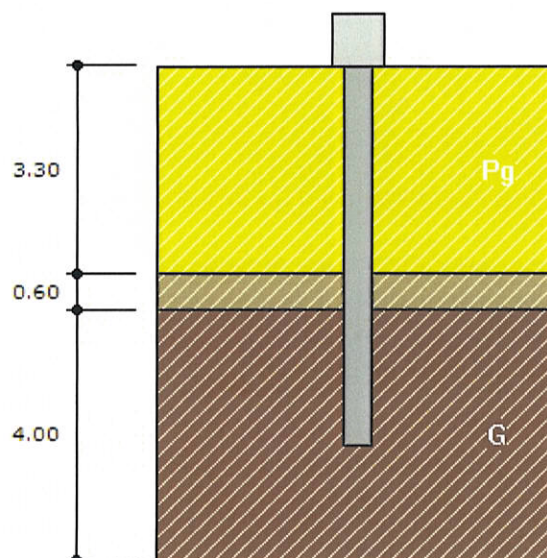


Zestawy obciążeń:

Numer zestawu	N [kN]	T _x [kN]	T _y [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]
1	54.10	0.00	2.00	0.00	0.00

STAROSTWO POWIATOWE
 w Strzelcach Krajeńskich
 ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego
 66-500 STRZELCE KRAJ

Warunki gruntowe:



Warstwa	Nazwa gruntu	Miąższość [m]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$C_u^{(n)}$ [kPa]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	I_D [-]	I_L [-]
1	Piaski gliniaste	3.30	2.10	26.35	15.47	-	0.35
2	Namuły	0.60	1.60	10.00	5.00	-	0.50
3	Gliny	4.00	2.15	33.45	19.20	-	0.15

Metoda określenia parametrów geotechnicznych B

Pal numer 1

Sprawdzenie nośności pala na wciskanie:

Siła pionowa w palu (z uwzględnieniem ciężaru własnego płyty oczepowej i pala)

$$N_i = 88.9145 \text{ kN}$$

Nośność pala na wciskanie $N_{pi} = 139.4172 \text{ kN}$

Nośność OK: $N_i = 88.9145 \text{ kN} < N_{pi} = 139.4172 \text{ kN}$

Wartość nośności bocznej pala wyznaczona dla pojedynczego pala pionowego (zg. z PN-83/B-02482 dla pala doskonale sztywnego z głowicą swobodną):

Wypadkowa siła pozioma w palu $T_i = 2.0000 \text{ kN}$

Nośność pala na siłę poziomą $T_{pi} = 120.7356 \text{ kN}$

Nośność OK: $T_i = 2.0000 \text{ kN} < T_{pi} = 120.7356 \text{ kN}$

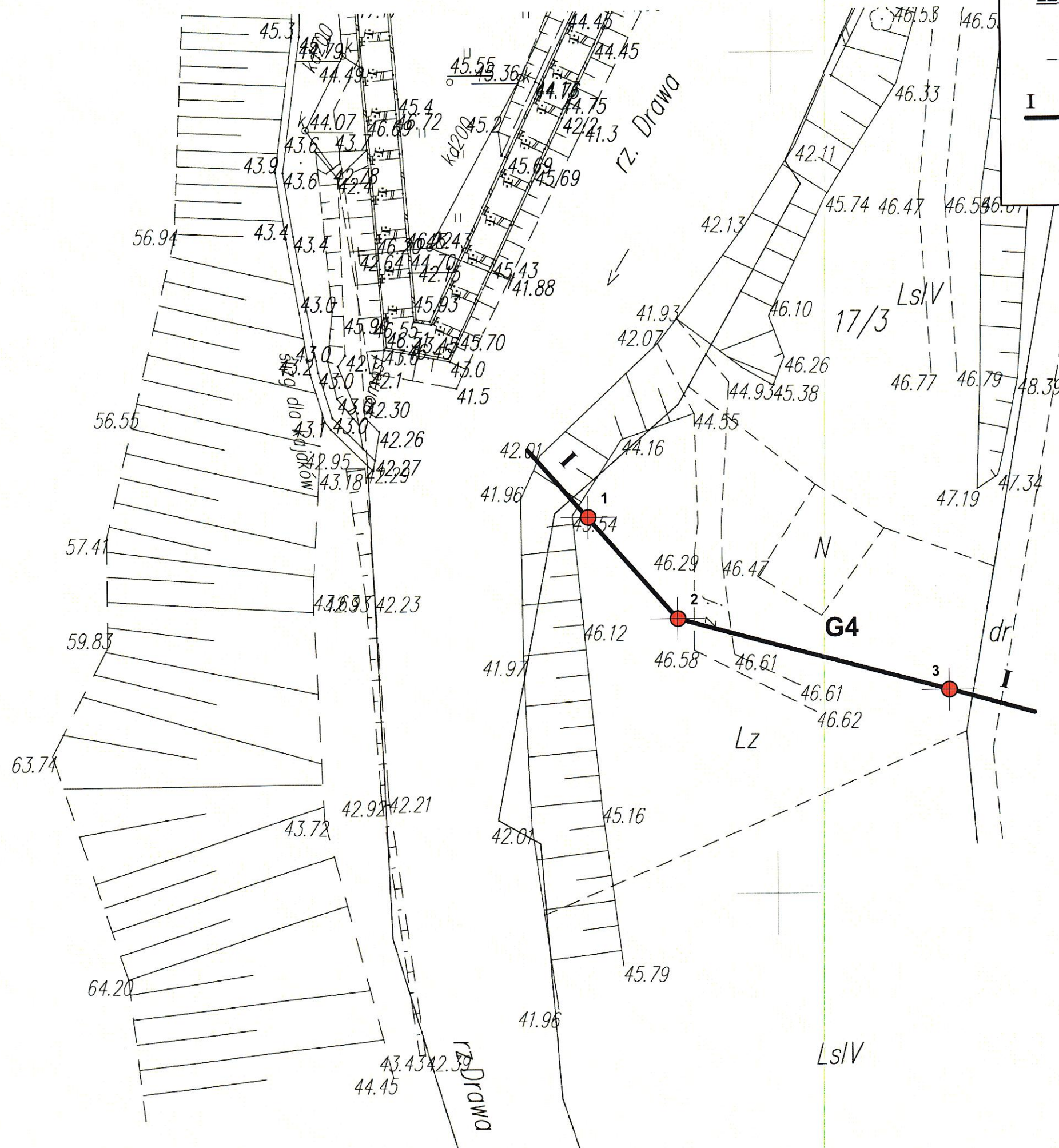
Zbiórce zestawienie wyników:

Numer pala	Pal wciskany N_i/N_{pi}	Pal wyciągany N_i/N_{pi}	Siła pozioma T_i/T_{pi}
1	$0.6 < 1$	-	$0.0 < 1$

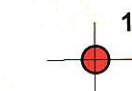
STAROSTWO POWIATOWE
 w Strzelcach Krajeńskich
 ul. Ks. Stefana Wyszyńskiego 7
 06-500 STRZELCE KRAJ.

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania terenu
2. Rozmieszczenie punktów badawczych
3. Przekrój geotechniczny I – I
4. Rzut fundamentów wieży widokowo - edukacyjnej



LEGENDA:



małostrednicowy otwór badawczy

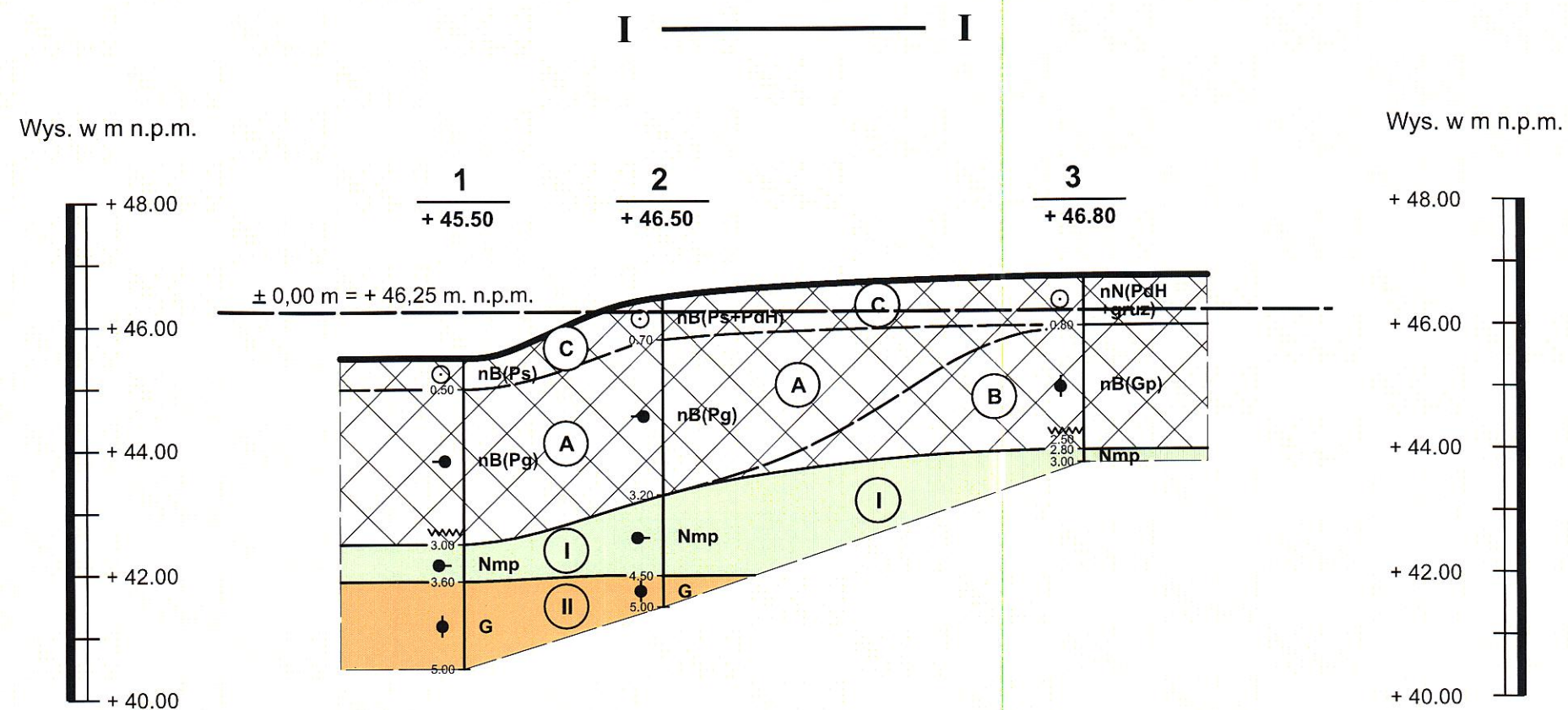


linia przekroju geotechnicznego

G4

grupa nośności podłoża nawierzchni

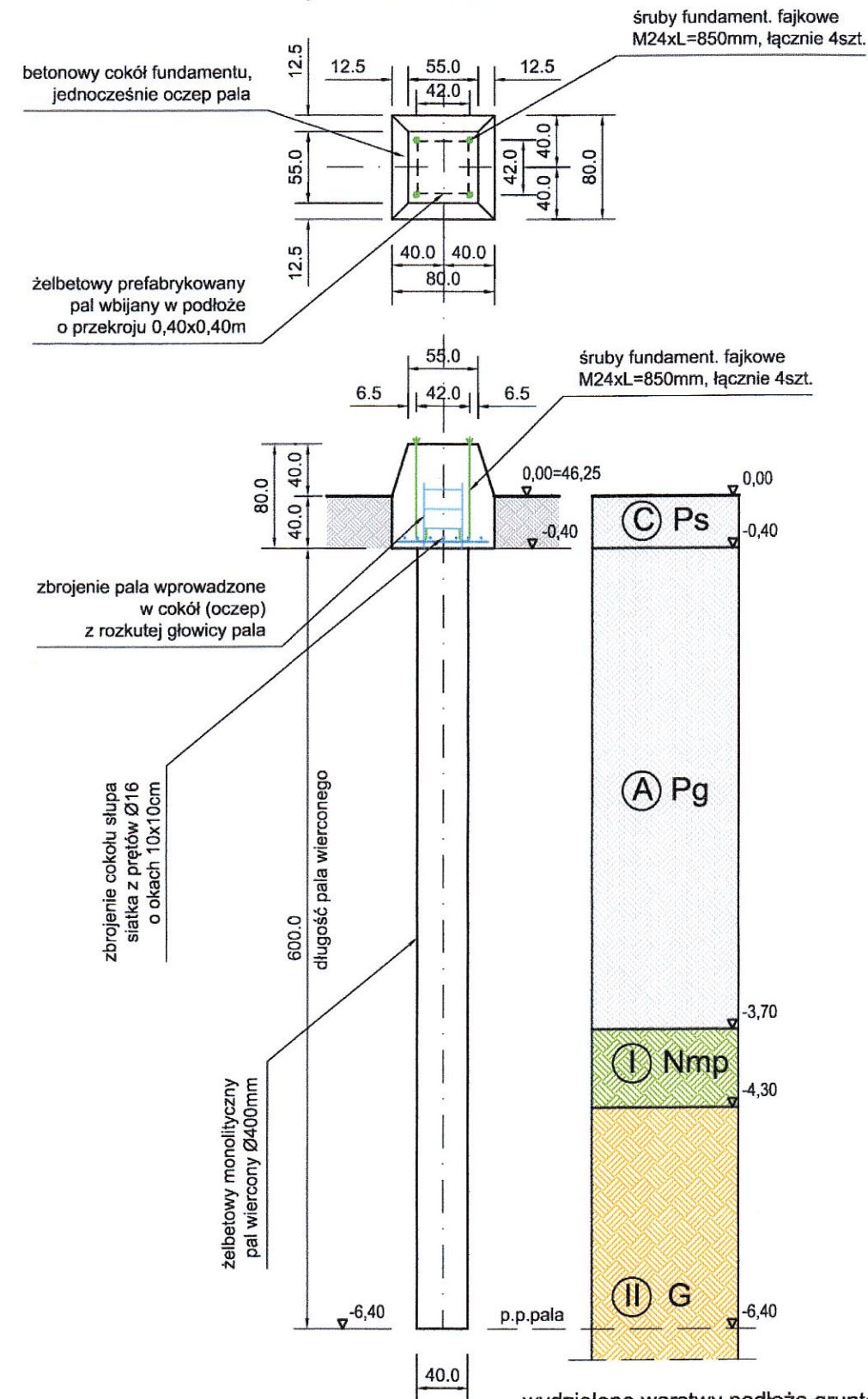
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			A.B.G.	
A.B.G. FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA, 80-438 GDAŃSK, ul. Aldony 8/1, tel. 587188784, tel kom. 602367931				
TEMAT:			PROJEKT GEOTECHNICZNY WIEŻY WIDOKOWO - EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA NA TERENIE DRAWIENSKIEGO PARKU NARODOWEGO	
NAZWA RYSUNKU:			ROZMIESZCZENIE PUNKTOW BADAWCZYCH	
FAZA			projekt budowlany	BRANŻA geotechniczna
AUTOR OPRACOWANIA:			dr inż. PIOTR MILANCEJ certyfikat PKG nr 0071, rzecznik NOT nr 2115/96	SKALA 1:500
PROJEKTANT:			mgr. inż. TOMASZ BAGIŃSKI upr. budowlane nr 41/2000/Op	NR RYSUNKU 2
				DATA 04.2020



Odległości [m]	16,0 m	34,0 m	Odległości [m]
Głębokość [m]	5,0	5,0	Głębokość [m]
Data wykonania	22.02.2020	22.02.2020	Data wykonania

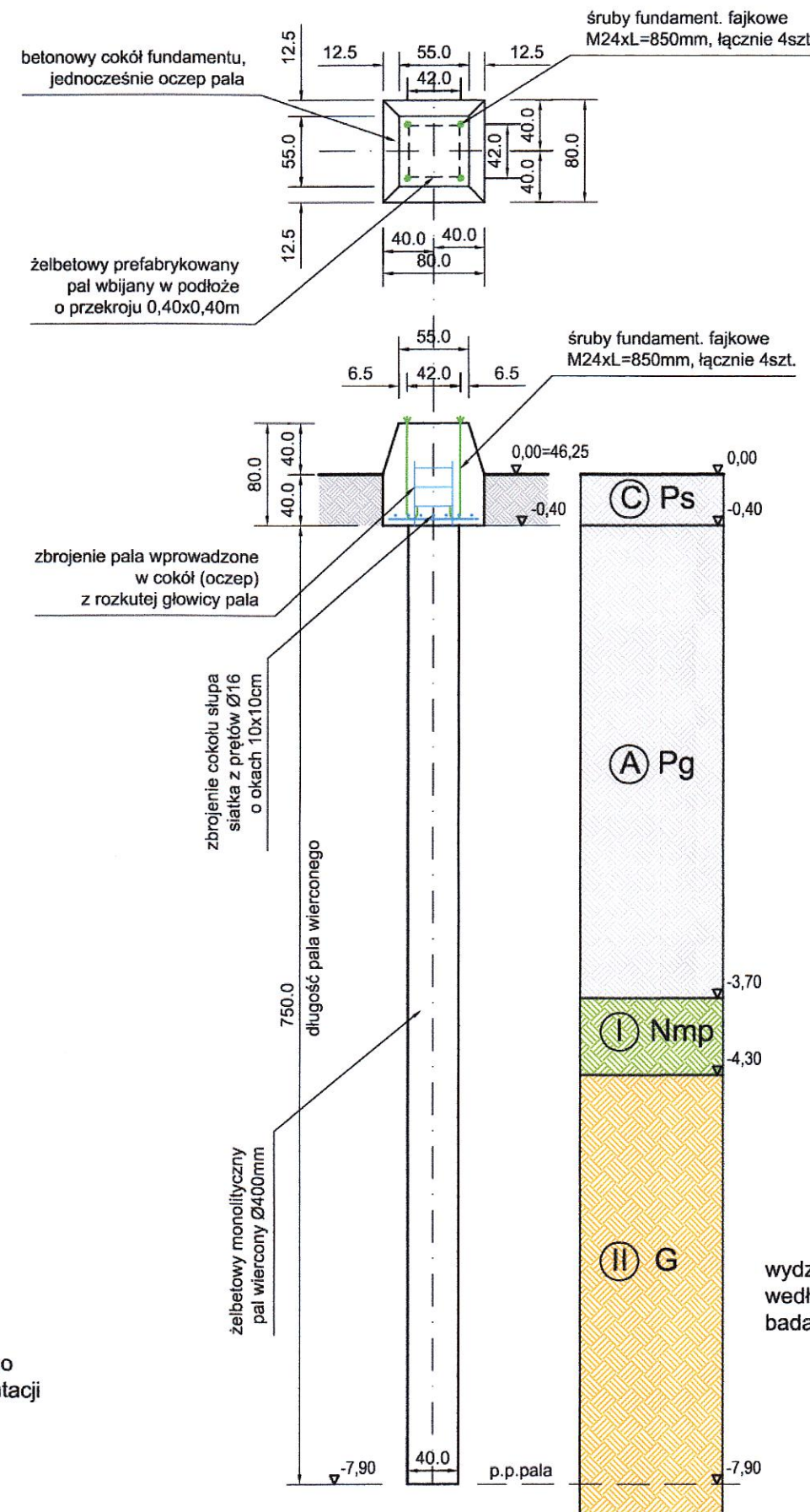
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
A.B.G.			
A.B.G. FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA, 80-438 GDAŃSK, ul. Aldony 8/1, tel. 587188784, tel kom. 602367031			
TEMAT			
PROJEKT GEOTECHNICZNY WIEŻY WIDOKOWO - EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA NA TERENIE DRAWIENSKIEGO PARKU NARODOWEGO			
NAZWA RYSUNKU		SKALA	
PRZEKROJ GEOTECHNICZNY I - I		1:100 1:500	
FAZA	projekt budowlany	BRANŻA	geotechniczna
AUTOR OPRACOWANIA:	dr inż. PIOTR MILANCEJ certyfikat PKG nr 0071, rzeczoznawca NOT nr 2115/96		
PROJEKTANT:	mgr. inż. TOMASZ BAGIŃSKI upr. budowlane nr 412090/Cp		
			NR RYSUNKU
			3
			DATA
			04.2020

F2 FUNDAMENT SŁUPA
KLATKI SCHODOWEJ
wykonać 4szt.



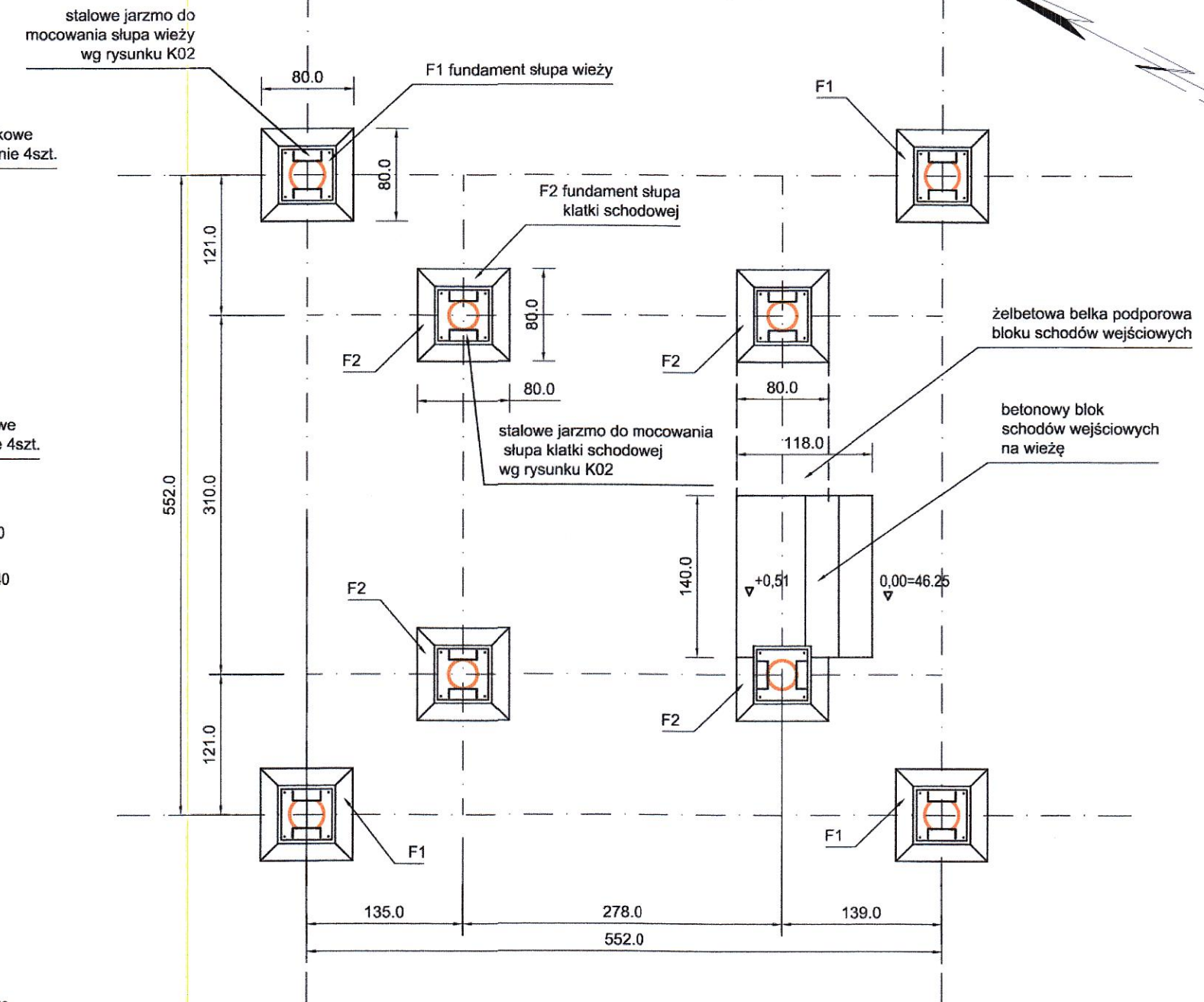
wydzielone warstwy podłoża gruntowego
według opinii geotechnicznej i dokumentacji
badań podłoża gruntowego

F1 FUNDAMENT SŁUPA WIEŻY
wykonać 4szt.



wydzielone warstwy podłoża gruntowego
według opinii geotechnicznej i dokumentacji
badań podłoża gruntowego

RZUT FUNDAMENTÓW



BETON C25/30
STAL ZBROJ. A-II
ŚRUBY FUND. KL. 3.6

± 0,00 m = + 46,25 m. n.p.m.

ZASTOSOWAĆ PALE WIERCONE
WYKONANE Z BETONU C25/30

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		A.B.G.	
A.B.G. FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA, 80-438 GDAŃSK, ul. Aldony 8/1, tel. 587188784, tel. kom. 602367031			
TEMAT		PROJEKT GEOTECHNICZNY WIEŻY WIDOKOWO - EDUKACYJNEJ PRZY EW KAMIENNA NA TERENIE DRAWIENSKIEGO PARKU NARODOWEGO	
NAZWA RYSUNKU		RZUT FUNDAMENTÓW WIEŻY	
FAZA		projekt budowlany	
AUTOR		mgr inż. PIOTR MILANCEJ	
OPRACOWANIE		mgr inż. TOMASZ BAGIŃSKI	
PROJEKTANT		mgr inż. TOMASZ BAGIŃSKI	
DATA		04.2020	
SKALA		1:50	
NR RYSUNKU		4	