



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Czeladź, dnia 18.06.2009 r.

B-PM.341- 167/09  
ZP/26/U/B-PM/09

### **Wg. rozdzielnika**

Działając na podstawie art. 38 ust. 4 Ustawy, Zamawiający zmienia treść specyfikacji istotnych warunków zamówienia w następujący sposób:

### **Na stronie tytułowej oraz w dziale III SIWZ dodaje się kody CPV:**

45000000-7 – Roboty budowlane  
45223000-6 – Roboty budowlane w zakresie konstrukcji  
45315300-1 - Instalacje zasilania elektrycznego

### **Dział V SIWZ otrzymuje brzmienie**

### **V. OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW.**

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy którzy :

- posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
- posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponują potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia lub przedstawia pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia potencjału technicznego i osób zdolnych do wykonania zamówienia, a w okresie ostatnich trzech lat przed wszczęciem niniejszego postępowania lub w okresie prowadzenia działalności, jeśli okres ten jest krótszy niż trzy lata, należycie wykonali usługę polegającą na przygotowaniu i przeprowadzeniu kampanii promocyjnej o wartości min. 300.000 zł brutto i posiadają dokumenty potwierdzające, że usługi zostały wykonane należycie;
- wyznaczą do realizacji zamówienia zespół osób, w skład którego wejdą co najmniej:
  1. kierownik zespołu – posiadający min. 3 lata doświadczenia w zakresie public relations, reklamy, promocji lub marketingu, który kierował przynajmniej 2 kampaniami społecznymi, promocyjnymi lub public relations.
  2. zespół (minimum 2 osobowy) posiadający doświadczenie w realizacji kampanii informacyjnych, społecznych, promocyjnych lub public relations.
- dysponują co najmniej 1 osobą posiadającą potwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji kierowniczych w budownictwie w specjalności konstrukcyjno-budowlanej – kierownik budowy,
- dysponują co najmniej 1 osobą posiadającą uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
W/w osoby muszą wykazać przynależność do odpowiedniej Izby Samorządu Zawodowego.
- znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
- nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 Ustawy;

Ocena spełniania warunków wymaganych od Wykonawców zostanie dokonana wg formuły „spełnia –nie spełnia” w oparciu o informacje zawarte w dokumentach i oświadczeniach wyszczególnionych w dziale VI SIWZ.

### **Dział VI SIWZ otrzymuje brzmienie:**

## **VI. WYKAZ OŚWIADCZEŃ LUB DOKUMENTÓW, JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIENIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU;**

1. Aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawiony nie wcześniej niż 6 m-cy przed upływem terminu składania ofert.
2. Oświadczenie, że Wykonawca spełnia wymogi określone w art.22 ust.1 Ustawy i nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 Ustawy – **(załącznik nr 2)**
3. Wykaz wykonanych w okresie ostatnich 3 lat przed dniem wszczęcia postępowania, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy, to w tym okresie usług odpowiadających swoim rodzajem i wartością usługom stanowiącym przedmiot zamówienia, zawierający zakres, wartość, datę wykonania i odbiorców usługi wraz z dokumentami potwierdzającymi, że usługi zostały wykonane należycie - wymagana co najmniej jedna usługa przygotowania i przeprowadzenia kampanii promocyjnej o wartości minimum 300 000,00 zł brutto. **(załącznik nr 3)**
4. Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonaniu zamówienia, tj.:
  - a. kierownik zespołu – posiadający min. 3 lata doświadczenia w zakresie *public relations*, reklamy, promocji lub marketingu, który kierował przynajmniej 2 kampaniami społecznymi, promocyjnymi lub *public relations*,
  - b. zespół (minimum 2 osobowy) posiadający doświadczenie w realizacji kampanii informacyjnych, społecznych, promocyjnych lub *public relations* wraz z informacjami na temat ich doświadczenia w wymaganym zakresie,
  - c. co najmniej 1 osoba posiadająca potwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji kierowniczych w budownictwie w specjalności konstrukcyjno-budowlanej – kierownik budowy,
  - d. co najmniej 1 osoba posiadająca uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. **(wzór załącznik nr 4).**

Do oferty należy dołączyć dokumenty potwierdzające posiadanie wymaganych uprawnień przez osoby przewidziane do wykonania billboardów oraz potwierdzające ich przynależność do Izby Samorządu Zawodowego.

### **Uwagi:**

1. Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w dz. VI pkt 1 składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające że nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości wystawione nie wcześniej niż 6 m-cy przed upływem składania ofert. Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w dz. VI pkt.1, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
2. Podmioty składające ofertę wspólną zobowiązane są przedłożyć dokumenty wymienione w dz. VI pkt 1 i 2 odrębnie dla poszczególnych podmiotów.
3. Wykonawcy, którzy wspólnie ubiegają się o udzielenie zamówienia ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Dokument, którym ustanowiono pełnomocnika należy dołączyć do oferty.
4. Zamawiający wzywa wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli wymaganych przez zamawiającego oświadczeń lub dokumentów, lub którzy nie złożyli pełnomocnictw, albo którzy złożyli wymagane przez Zamawiającego oświadczenia i dokumenty zawierające błędy lub którzy złożyli wadliwe pełnomocnictwa, do ich złożenia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich złożenia oferta wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania. Złożone na wezwanie zamawiającego oświadczenia i dokumenty powinny potwierdzać spełnienie przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz spełnienie przez oferowane dostawy i usługi wymagań określonych przez zamawiającego, nie później niż w dniu, w którym upłynął termin składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo terminu składania ofert.

### **Uwaga!**

1. **Wymienione wyżej dokumenty lub oświadczenia muszą być załączone do oferty. Składane dokumenty mogą być przedstawione w formie oryginałów lub kopii dokumentów lub oświadczeń poświadczonych na każdej stronie za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy.**
2. **Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu, gdy złożona przez Wykonawcę kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości.**

**W dziale XI pkt 1 otrzymuje brzmienie:**

**1. MIEJSCE I TERMIN SKŁADANIA OFERT**

**Oferty należy składać** w Kancelarii pok.118 (I piętro) Urzędu Miasta Czeladź, Czeladź, ul. Katowicka 45 nie później niż **do godziny 9<sup>00</sup> dnia 6 lipca 2009 r.**

**OPAKOWANIE I OZNAKOWANIE OFERT**

Ofertę należy składać w nieprzejrzystej, zaklejonej kopercie lub opakowaniu.

Oferta winna być zaadresowana do Zamawiającego na adres:

**Urząd Miasta Czeladź  
ul. Katowicka 45  
41- 250 Czeladź**

i oznakowana następująco:

**OFERTA PRZETARGOWA**

**„Gospodarcza Brama Śląska – inwestuj w Czeladzi.  
Kampania promocji inwestycyjnej miasta Czeladź”**

**Nie otwierać przed 6 lipca 2009 r. do godziny 10<sup>00</sup>.**

oraz winna być opatrzona nazwą i dokładnym adresem Oferenta.

**W dziale XI pkt 3 zdanie 1 otrzymuje brzmienie:**

**Otwarcie ofert nastąpi w dniu 6 lipca 2009 r. o godzinie 10<sup>00</sup> w sali Nr 113 w Urzędzie Miasta Czeladź, ul. Katowicka 45.**

**W dziale XII pkt. 2 otrzymuje brzmienie:**

2. Cena winna uwzględniać wszelkie opłaty i podatki oraz koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia. Załączone przedmiary dla nosników reklamowych (zał. nr 7) należy traktować pomocniczo. Wykonawca winien w cenie uwzględnić wszelkie koszty związane z ich wykonaniem i montażem.

**Do listy załączników dodaje się:**

f. dokumentacja techniczna – załącznik nr 6

- w tym: zał. nr 6a – projekt budowlany ul. Wiejska/Handlowa
- zał. nr 6b - projekt budowlany ul. Staszica
- zał. nr 6c - projekt budowlany ul. Staszica/Mysłowicka
- zał. nr 6d - projekt budowlany ul. Będzińska
- zał. nr 6e – projekt wykonawczy (wspólny – dla wszystkich)
- zał. nr 6f – projekt – branża elektryczna (wspólny – dla wszystkich)

g. przedmiar robót – załącznik nr 7

- w tym zał. nr 7a – przedmiar robót dla tablic reklamowych (roboty budowlane – wspólne dla wszystkich)
- zał. nr 7b – przedmiar robót – branża elektryczna ul. Wiejska/Handlowa
- zał. nr 7c – przedmiar robót – branża elektryczna ul. Staszica
- zał. nr 7d – przedmiar robót – branża elektryczna ul. Staszica/Mysłowicka.
- zał. nr 7e – przedmiar robót – branża elektryczna ul. Będzińska-

Załącznik nr 4 – Wykaz osób, które będą uczestniczyć w realizacji przedmiotu zamówienia otrzymuje brzmienie jak w zał. do niniejszego pisma.

Załącznik nr 5 – wzór umowy (wraz z załącznikami do umowy nr 1- opis przedmiotu zamówienia i 2 – harmonogram rzeczowo - finansowy) otrzymuje brzmienie jak w zał. do niniejszego pisma.



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



zał. nr 4 do SIWZ

**WYKAZ OSÓB**  
**UCZESTNICZĄCYCH W WYKONYWANIU ZAMÓWIENIA**

Nazwa i adres wykonawcy .....

L.p.	Nazwisko i imię	Zakres czynności wykonywanych w zamówieniu	Kwalifikacje (wykształcenie, uprawnienia – jeśli dotyczy)	Informacja na temat doświadczenia w wymaganym zakresie (z podaniem lat)

**Załączniki: Kopie uprawnień budowlanych osób wymienionych w dziale VI pkt.4 ppkt c) i d) Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz dokumenty potwierdzające ich przynależność do właściwej Izby Samorządu Zawodowego**

Data .....

.....  
/Podpis upoważnionego  
przedstawiciela Wykonawcy/



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Śląskie.  
Pozytywna energia

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Załącznik nr 5  
do SIWZ

ZP/26 /U/B-PM/09

**UMOWA Nr.....**

Zawarta w Czeladzi w dniu ..... 2009 r. pomiędzy Gminą Czeladź z siedzibą przy ul. Katowickiej 45, 41-250 Czeladź, NIP: 625-10-03-163, zwaną dalej „**Zamawiającym**”, reprezentowaną przez:

.....  
**i**  
.....

z jednej strony

a:

..... z siedzibą .....,  
której akta rejestrowe znajdują się w....., nr KRS  
....., NIP ....., reprezentowaną przez:

.....  
zwanym w dalszej części umowy „**Wykonawcą**”:

**§ 1.**

Strony oświadczają, że niniejsza umowa została zawarta w wyniku rozstrzygnięcia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.).

**§ 2.**

**Przedmiot zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie kampanii promocji inwestycyjnej miasta „Gospodarcza Brama Śląska – inwestuj w Czeladzi. Kampania promocji inwestycyjnej miasta Czeladź”, zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, który stanowi załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
2. Wskazane w opisie przedmiotu zamówienia elementy kampanii mogą ulec zmianie poprzez zastąpienie ich przez inne o tym samym charakterze za zgodą Zamawiającego w przypadku wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń, których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania opisu przedmiotu zamówienia, np. upadłość gazety w której planowano umieścić reklamę, wycofanie oferty dla reklamodawców.

**§ 3.**

**Prawa i obowiązki stron**

Wykonawca zobowiązuje się do:

1. wykonania przedmiotu niniejszej umowy z należytą starannością, jakiej wymaga się od wykonawcy, mając na uwadze w szczególności promocyjny charakter zamówienia realizowanego przez Zamawiającego w ramach zadań własnych gminy z zakresu promocji gminy.
2. informowania Zamawiającego o przedmiocie spotkania, konsultacji oraz planowanym terminie z wyprzedzeniem co najmniej 2 dni roboczych w przypadku, gdy realizacja prac objętych umową wymagać będzie spotkań przedstawicieli stron umowy, konsultacji merytorycznych itp. Do propozycji spotkania, konsultacji Wykonawca powinien załączyć wszelkie dokumenty i informacje niezbędne do zajęcia stanowiska przez Zamawiającego.
3. umieszczania znaków graficznych na wszystkich materiałach promocyjnych, zgodnie z zapisami studium wykonalności projektu, których zapisów w tym względzie Wykonawca zobowiązuje się przestrzegać, a które to dokumenty zostaną mu przekazane protokołem.



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Śląskie.  
Pozytywna energia

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Znaki graficzne związane z współfinansowaniem w ramach RPO WSL

4. konsultowania i uzgodnienia projektów graficznych z grafikiem Urzędu Miasta Czeladź, tj. inspektor Teresą Strojniak, tel. 032/ 76-37-981 lub inną osobą wskazaną pisemnie przez Zamawiającego,
5. dostarczenia do siedziby Zamawiającego bezpłatnie po 10 sztuk wydawnictw prasowych (w ramach kampanii prasowej, lotniskowej) dokumentującej wydanie stosownych artykułów prasowych,
6. przekazania Zamawiającemu całości artykułów (treści, składu, edycji i grafiki) do akceptacji przed publikacją,
7. uwzględnienia konieczności dokonywania modyfikacji i zmian w artykułach prasowych w toku trwania kampanii,
8. udokumentowania raportem ilości odsłon www oraz tzw. zrzutami z ekranu (*screenshot*) przeprowadzenia kampanii internetowej,
9. udokumentowania fotograficznego z datownikiem kampanii lotniskowej w formie raportów fotograficznych, kwartalnych,
10. dostarczenia określonej w specyfikacji ilości multimediiów oraz katalogów oraz ich powielenia w roku 2010, zgodnie z harmonogramem, stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszej umowy.
11. dołożenia staranności i dbałości o zachowanie estetycznej i trwałej formy graficznej.
12. wykonania robót w zakresie budowy nośników reklamowych (bilboardów) przy pomocy osób posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej, wytycznymi i zaleceniami uzgodnionymi do wykonania w czasie budowy oraz przepisami BHP w tym:
  - protokolarnego przejęcia terenu budowy,
  - utrzymania ogólnego porządku na budowie, na własny koszt, poprzez: oznakowanie terenu budowy, nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy, postępowanie z wytworzonymi odpadami zgodnie z wymogami prawnymi i posiadanymi pozwoleńiami (zezwoleńiami) środowiskowymi, ochronę mienia, usuwanie awarii związanych z prowadzeniem budowy, wykonanie zabezpieczeń w rejonie prowadzenia robót, ponoszenie odpowiedzialności wobec osób trzecich za wszelkie szkody spowodowane na placu budowy w związku z prowadzonymi robotami,
  - pisemnego zawiadomienia Zamawiającego o gotowości do odbioru robót,
  - zastosowania materiałów i urządzeń odpowiadających, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie,
  - przedłożenia najpóźniej podczas odbioru aprobat technicznych dla materiałów używanych przy realizowanych robotach, wyników badań i pomiarów instalacji elektrycznej oraz dokumentacji powykonawczej.

#### § 4.

##### **Termin wykonania**

1. Termin realizacji umowy upływa ostatecznie z dniem 30.11.2010 r. z zastrzeżeniem, iż prace, o których mowa w § 3 ust.12 zostaną zakończone do dnia 31.10.2009 r.
2. Szczegółowe terminy realizacji kolejnych etapów umowy zawiera harmonogram, który stanowi załącznik nr 2 do niniejszej umowy.
3. Wskazane w harmonogramie terminy realizacji poszczególnych elementów kampanii mogą ulec zmianie za zgodą Zamawiającego w przypadku wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń, których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania opisu przedmiotu zamówienia, np. brak wolnych powierzchni reklamowych w danym miesiącu / kwartale.

#### § 5.

##### **Wartość umowy**

1. Zamawiający zapłaci Wykonawcy za prawidłowo wykonane i zaakceptowane przez Zamawiającego usługi w ramach niniejszej umowy oraz tytułem wynagrodzenia za przeniesienie praw autorskich wymienionych w § 8, kwotę .....zł. (słownie: .....zł .....groszy) brutto.
2. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1, z tytułu wykonania prac określonych w § 2, a także z tytułu przeniesienia na Zamawiającego praw autorskich będzie wypłacane Wykonawcy w częściach, za wykonane etapy umowy zgodnie z harmonogramem stanowiącym załącznik nr 2 do umowy, w terminie 30 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury, która może zostać wystawiona po zatwierdzeniu przez Zamawiającego sprawozdania z działalności Wykonawcy nią objętej.

- Ostatnia płatność nastąpi po przedstawieniu przez Wykonawcę raportu końcowego z całości trwania kampanii.
3. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu do akceptacji sprawozdania z podjętych w ramach umowy działań, stanowiących umówiony przedmiot odbioru po każdym z zakończonych działań, zgodnie z harmonogramem stanowiącym załącznik nr 2 do umowy, wraz z pisemnym zapewnieniem Wykonawcy, iż są one wykonane zgodnie z umową. Zamawiający ma prawo wnieść uwagi dotyczące sprawozdania, w formie pisemnej, w ciągu 7 dni od daty jego otrzymania.  
W przypadku braku uwag stwierdza się, że sprawozdanie zostało przez Zamawiającego zaakceptowane.
  4. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego braku kompletności wykonania wszystkich działań, o których mowa w ust. 3, Wykonawca jest zobowiązany, po uprzednim wezwaniu przez Zamawiającego, do wykonania tych działań w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego, pod rygorem nie zatwierdzenia sprawozdania z przekazywanej części stanowiącej przedmiot Umowy, do czasu usunięcia braków.
  5. Faktura będzie wystawiona na: Urząd Miasta Czeladź, ul. Katowicka 45, 41-250 Czeladź, NIP: 625 10 03 163.
  6. Za datę dokonania zapłaty uznaje się dzień, w którym Zamawiający wydał swojemu bankowi polecenie przelewu.
  7. Wartość zobowiązania wynikająca z umowy w roku 2009 nie przekroczy kwoty ..... zł.

## § 6.

### Kary umowne

1. Zamawiający będzie żądać od Wykonawcy zapłaty kar umownych w następujących przypadkach:
  - 1) w przypadku gdyby treść ogłoszeń, jakość dokonywanych usług była niewłaściwa z winy Wykonawcy, zapłaci on Zamawiającemu karę umowną w wysokości 10% umownego wynagrodzenia brutto za elementy wykonane wadliwie,
  - 2) w przypadku niedotrzymania przez Wykonawcę terminu realizacji elementów zamówienia określonych w harmonogramie stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszej umowy, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 0,3% umownego wynagrodzenia brutto za każdy dzień zwłoki, licząc od ostatniego dnia miesiąca, dla którego wykonanie danego elementu wykonanego z opóźnieniem było wskazane w harmonogramie.
2. Zamawiający zastrzega prawo potrącenia naliczonych kar umownych z wystawionych przez Wykonawcę faktur.

## § 7.

1. Wykonawca nie może powierzyć wykonania prac objętych umową osobom trzecim, poza podwykonawstwem wskazanym przez Wykonawcę w ofercie.
2. Wykonawca wykona własnymi siłami następujący zakres robót:  
.....
3. Roboty w zakresie: ..... zostaną wykonane przy pomocy podwykonawców.
4. Wykonawca za działania lub zaniechania podwykonawców ponosi odpowiedzialność, jak za własne działania lub zaniechania.
5. Przy realizacji zamówienia przy pomocy podwykonawców płatność każdej z faktur bezwzględnie uzależniona jest od doręczenia przez Wykonawcę pisemnego oświadczenia podwykonawcy, iż został on zaspokojony w całości z tytułu zrealizowania robót objętych zafakturowanym zakresem.

## § 8.

### Prawa autorskie

1. Wykonawca przenosi wszelkie prawa autorskie majątkowe i niemajątkowe do wszystkich materiałów wykorzystanych do realizacji przedmiotowej usługi na Zamawiającego z dniem ich powstania, na czas nieoznaczony na polach eksploatacyjnych obejmujących:
  - 1) utrwalanie (sporządzanie egzemplarza, który mógłby służyć dalszym publikacjom i powielaniu),
  - 2) digitalizację,
  - 3) wprowadzenie do pamięci komputera,
  - 4) sporządzenie wydruku komputerowego,
  - 5) zwielokrotnienie poprzez druk lub nagranie na nośniku magnetycznym w postaci elektronicznej,
  - 6) wprowadzenie do obrotu,
  - 7) nieodpłatne wypożyczenie lub udostępnienie zwielokrotnionych egzemplarzy,
  - 8) wprowadzenie w całości lub w części do sieci komputerowej Internet w sposób umożliwiający transmisję odbiorczą przez zainteresowanego użytkownika łącznie z utrwalaniem wraz z prawem do dokonywania

opracowań i zmian, na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz poza jej granicami, a także zezwala Zamawiającemu na wykonywanie zależnego prawa autorskiego.

2. Wykonawca zobowiązuje się do przekazania plików źródłowych w formie umożliwiającej edycję i wydruk na nośnikach DVD oraz na nośniku pamięci zewnętrznej w ilości sztuk po 3.

#### § 9.

1. Wszelkie kontakty, rozliczenia płatności i pozostała korespondencja pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą będą dokonywane przez następujące osoby i wysyłane na następujące adresy:
  - 1) Ze strony Zamawiającego:  
Marzena Rywacka  
Wydział Promocji Miasta  
Urząd Miasta Czeladź  
ul. Katowicka 45, 41 – 250 Czeladź  
tel. (032) 76 37 914  
email: marzenar@um.czeladz.pl
  - 2) Ze strony Wykonawcy: .....
2. W zakresie budowy nośników reklamowych (billboardów):
  - 1) Inwestor powołuje inspektora nadzoru w osobie: .....
  - 2) Wykonawca ustanawia kierownika budowy w osobie: .....
3. Strony dopuszczają możliwość zmiany ww. osób poprzez pisemne zgłoszenie tej zmiany drugiej stronie, za pisemnym potwierdzeniem.

#### § 10.

1. Wykonawca zobowiązany jest do udzielania pełnej informacji na temat postępu i zakresu wykonywanych prac na każde żądanie Zamawiającego lub osoby wskazanej przez Zamawiającego.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ostatecznego wpływu na kształt działań kampanii na każdym etapie jej realizacji.
3. Wszystkie projekty graficzne przekazów reklamowych przed publikacją /drukiem /emisją /wysyłką muszą być zatwierdzane każdorazowo przez Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie prawo zgłaszania dowolnych zmian w projektach graficznych oraz w ich treści, do których wprowadzenia zobowiązuje się Wykonawcę.
4. Wykonawca odpowiada za: błędy literowe, układ i jakość drukowanych zdjęć, błędne podpisy pod zdjęciami, które pojawiły się w materiałach Zamawiającego z winy Wykonawcy tzn. podczas składania materiałów. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek błędów dotyczących materiałów Zamawiającego Wykonawca usunie błędy na własny koszt.

#### § 11.

1. Wykonawca zobowiązuje się do zachowania w tajemnicy wszystkich informacji dotyczących Zamawiającego oraz przedmiotu umowy, uzyskanych bezpośrednio lub pośrednio w związku lub przy okazji realizacji umowy, do nie rozpowszechniania projektów graficznych itp. Do informacji poufnych należeć będą także inne informacje, które przekazując, Zamawiający zastrzegł na piśmie, iż są informacjami poufnymi.
2. Zachowanie w tajemnicy nie wyłącza możliwości ujawnienia takich informacji współnikom, pracownikom i doradcom Wykonawcy, jednakże wymaga to uprzedniego poinformowania tych osób o poufnym charakterze przekazywanych informacji i zobowiązania ich do zachowania poufności.
3. Naruszenie klauzuli poufności przez współników, pracowników i doradców Wykonawcy, będzie traktowane jako naruszenie dokonane przez Wykonawcę, pod rygorem określonym w § 7 ust. 1, pkt 1 umowy.
4. Zobowiązań, o których mowa w punkcie ust. 1 i 2, nie narusza ujawnienie informacji dotyczących realizacji prac, które są objęte niniejszą umową:
  - 1) dostępnych publicznie,
  - 2) uzyskanych niezależnie z innych źródeł,
  - 3) co do których uzyskano pisemną zgodę Zamawiającego,
  - 4) których ujawnienie wobec uprawnionych podmiotów jest wymagane przepisami prawa.

#### § 12.

1. Strony postanawiają, że z czynności odbioru budowy nośników reklamowych (billboardów) zostanie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.



2. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad oraz żądać wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio robót, jako wadliwych.
3. Strony postanawiają, iż odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu rękojmi za wady przedmiotu odbioru w zakresie nośników reklamowych zostanie rozszerzona poprzez udzielenie pisemnej gwarancji.
4. Termin gwarancji wynosi 5 lat od dnia odbioru.
5. Po upływie okresu gwarancji ustalonego w umowie Zamawiający wyznaczy termin ostatecznego odbioru pogwarancyjnego robót.

#### **§ 13.**

Zamawiający będzie upoważniony do wypowiedzenia umowy ze skutkiem natychmiastowym, jeżeli:

- 1) Wykonawca zaprzestał prowadzenia działalności, wszczęte zostało wobec niego postępowanie likwidacyjne,
- 2) Wykonawca zleca wykonanie zadań będących przedmiotem niniejszej umowy osobie trzeciej, nie wymienionej w ofercie.
- 3) Wykonawca nie świadczy lub nienależycie świadczy usługi objęte niniejszą umową, w szczególności nie przestrzega postanowień niniejszej umowy lub nie stosuje się do uwag Zamawiającego.

#### **§ 14.**

Wykonawca nie może przenieść na osobę trzecią przysługującej mu wobec Zamawiającego wierzytelności bez jego zgody.

#### **§ 15.**

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego.
2. Wszelkie sprawy sporne mogące wyniknąć w związku z realizacją niniejszej umowy będą rozstrzygane przed sądem, właściwym dla siedziby Zamawiającego.
3. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają zachowania formy pisemnej, pod rygorem nieważności.
4. Umowa została sporządzona w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, jeden dla Wykonawcy, trzy dla Zamawiającego.

Integralną część umowy stanowią następujące załączniki:

- 1) Załącznik nr 1: Opis Przedmiotu Zamówienia
- 2) Załącznik nr 2: Harmonogram rzeczowo-finansowy

**ZAMAWIAJĄCY**

**WYKONAWCA**



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



zał. nr 1  
do wzoru umowy nr B-PM ..... / 09

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest kampania promocji inwestycyjnej miasta Czeladź „Gospodarcza Brama Śląska – inwestuj w Czeladzi” w ramach projektu współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

### Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia:

#### I. PRZYGOTOWANIE I PRZEPROWADZENIE KAMPANII MEDIALNEJ

- artykuły prasowe** w czasopismach biznesowych (branżowych), dodatkach gospodarczych gazet ogólnopolskich i regionalnych, ale także w ogólnopolskiej gazecie opinii.
  - Gazeta 1:** dodatek poświęcony nieruchomościom w ogólnopolskim dzienniku o tematyce informacyjnej i publicystycznej, ekonomicznej i prawnej, nakład minimum 200 tys. egz.. Ogłoszenie w dodatku, moduł 4x4, pozostałe strony redakcyjne. (3 emisje).
  - Gazeta 2:** miesięcznik branżowy opisujący przedsięwzięcia inwestycyjne w polskich aglomeracjach: Katowicach, Poznaniu, Warszawie, Wrocławiu, nakład minimum 8.000 egz., Reklama: moduł 1/3 spad, (3 emisje),
  - Gazeta 3:** śląskie wydanie regionalne dziennika ogólnopolskiego o charakterze informacyjnym i publicystycznym o nakładzie min. 250 tys. egz., nakład wydania regionalnego min. 65 tys. egz. Reklama rozmiaru 9 modułów, (4 emisje),
  - Gazeta 4:** ogólnopolski tygodnik opinii, nakład min. 200 tys. egzemplarzy, sprzedaż minimum 140 tys. egz., grzbiet główny, moduł A-11 lewa II tj. [1/3 strony, lewa strona gazety - parzysta \(1 emisja\)](#).

Terminy emisji zgodnie z harmonogramem, stanowiącym załącznik nr 2 do wzoru umowy.

- Internet (kampania bannerowa)** – portal ogólnopolski i jego witryna poświęcona gospodarce, o liczbie RU dla głównego portalu (real users) minimum 8,0 mln osób (wg pomiarów oglądalności witryn internetowych).  
Zamówienie dotyczące pozycjonowania oraz liczby wyświetleń:  
Ilość odsłon – 1 500 000, rozłożona [proporcjonalnie](#) w 4 cyklach, zgodnie z harmonogramem.  
[800 000 odsłon należy skierować na strony ogólnopolskie biznes, 700 000 na strony geotargetowane na Województwo Śląskie.](#)
- reklama zewnętrzna / outdoor** (tablice reklamowe) **w pobliżu pól inwestycyjnych** z informacjami użytecznymi dla inwestorów, mapami itp.
  - wykonanie 4 wolnostojących tablic reklamowych jednostronnych
  - opis tablic: tablice typu billboard, ze stali ocynkowanej, zabezpieczone antykorozyjnie, malowane w technice o okresie gwarancji powłok minimum 5 lat), zgodnie z wykonanymi projektami Zamawiającego, ekran 6x4m, wysokość łączna 8 m, [oświetlenie \(według dokumentacji technicznej zał. nr 6\)](#), wzór graficzny oraz kolorystyka wg uzgodnionego projektu kolorystyki.
  - Lokalizacja: 4 miejsc:
    - wjazd do miasta – DK 94 – ul. Staszica (dz. nr 1/10)– tablica jednostronna
    - wjazd do miasta – DK 94 – „Wschodnia Strefa Ekonomiczna – wjazd Będzin / Strefa” – ul. Bedzińska (dz. nr 122) tablica jednostronna
    - ul. Wiejska – Handlowa „Wschodnia Strefa Ekonomiczna – wjazd 2” (dz. nr 42/3 i 43/3) – tablica jednostronna
    - skwer – ul. Staszica/ Mysłowicka – DK 94 (dz. nr 158) – tablica jednostronna

- d. Podłączenie do sieci oświetlenia ulicznego, po uzgodnieniu z MZGK wg warunków technicznych oraz projektu budowlanego przekazanego przez Zamawiającego.
- e. Wykonanie projektu i plansz graficznych wg wzoru uzgodnionego z Zamawiającym. Informacja powinna być zamieszczona w formie standardowego plakatu dla nośników typu billboard według wykonanego przez Wykonawcę, a zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu graficznego. Format plakatu dostosowany do formatu billboardu. Wymagana od Wykonawcy jest wymiana plakatu pod koniec okresu umowy (zgodnie z harmonogramem).

## II. Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii lotniskowej

1. Umieszczenie reklamy w formie podświetlonego kasetonu 2x1m w terminalu odlotów (Schengen) MPL Pyrzowice na okres półtora roku.
2. Sponsorowany artykuł w wersji polskiej i angielskiej w magazynie wydawanym przez Międzynarodowy Port Lotniczy PYRZOWICE – 3-stronicowy materiał, przygotowany przez Wykonawcę i zatwierdzony przez Zamawiającego - 3 emisje, zgodnie z harmonogramem.

## III. Wydawnictwa promocyjne – katalog ofert inwestycyjnych

Przygotowanie i druk folderu zawierającego prezentację miasta i oferty inwestycyjne (około 10 ofert):

- a. format: 210x297 (A4),
- b. środek: kolor CMYK 4+4
- c. papier: środek kreda 150 g, folia
- d. okładka: 250 g, kolor CMYK 4+4, folia i lakier UV
- e. oprawa zeszytowa (szycie w 2 miejscach)
- f. objętość: 20 str., plus okładka,
- g. nakład 3.000 egz. (druk 2 partiami 2 tys. – 2009 rok i 1 tys. – 2010 rok).
- h. tłumaczenie materiału na język angielski (i zamieszczenie go w folderze)

Oferta w tym zakresie obejmuje: projekt graficzny, skład, tłumaczenie, korekty, druk, dostawę do siedziby Zamawiającego.

## IV. Przygotowanie multimedialnych.

Przygotowanie materiałów multimedialnych o ofercie inwestycyjnej i gospodarczej miasta – prezentacja multimedialna w programie Power Point z elementami interaktywnymi o czasie trwania ok. 10 minut. Katalog w formie „przeglądarki” ma być cyfrową wersją katalogu ofert inwestycyjnych (pkt. III opisu przedmiotu zamówienia) umożliwiającym przeciąganie i przeglądanie stron w/w katalogu w formacie PDF jak np. gazetki promocyjne hipermarketów. Materiały powyższe powinny zostać umieszczone na jednym pendrive i dostarczone w ilości 1000 szt.

- a) nadruk na pendrive logo (1kolor) [logo– 3 znaki wymagane przy realizacji projektów z dofinansowaniem środków unijnych]

b/ ilość – 1000 szt.

c) termin wykonania i dostawy do siedziby Zamawiającego zgodnie z harmonogramem.

## V. Promocja projektu.

1. Artykuły prasowe
  - a. śląski dziennik regionalny o charakterze informacyjnym
  - b. 2 emisje, zgodnie z harmonogramem
  - c. Kolor, format ½ strony, strony redakcyjne przetargi i komunikaty (wydanie pełne wojewódzkie).
2. Ulotka o projekcie
  - a. format: 210x297 (A4) złożony na 3 do wymiaru 99x210
  - b. 4 kolory (4/4)
  - c. papier: środek kreda 150 g, folia
  - d. nakład 1.000 egz. (druk 2010 rok).

Urząd Miasta Czeladź  
41-250 Czeladź, ul. Katowicka 45, tel. (032) 76 37 901, (032) 76 37 914 fax. (032) 76 33 694  
e-mail [promocja@um.czeladz.pl](mailto:promocja@um.czeladz.pl)

---

Oferta w tym zakresie obejmuje: projekt graficzny, skład, korekty, druk, dostawę do siedziby Zamawiającego.



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Śląskie.  
Pozytywna energia

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



### HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY

zał. nr 2  
do wzoru umowy nr B-PM ..... / 09

		Tytuły gazet i portalu	2009				2010											
			do końca października	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Kampania prasowa, w tym		1 kpl.															
2	Gazeta 1 – ogólnopolski dziennik		3 szt.-kpl	x				X								x		
3	Gazeta 2 – miesięcznik branżowy		3 szt.-kpl	x					x						x			
4	Gazeta 3 – dodatek regionalny dziennika ogólnopolskiego		4 szt.-kpl	x		x					x					x		
5	Gazeta 4 – ogólnopolski tygodnik opinii		1 szt.									x						
6	Katalog		2 edycje, razem nakład 3.000 szt.	x						x								
7	Multimedia		1 kpl.	x														
8	Kampania banerowa (Internet)		4 cykle po 2 tyg.	x		x					x					x		
9	Kampania lotniskowa – kaseton		1 kpl	x			x											
10	Kampania lotniskowa - czasopismo		3 emisje	x						x				x				
11	Outdoor		na 4 nośnikach	x												x		
12	Promocja projektu – artykuły prasowe		2 szt. – kpl	x					x									
13	Promocja projektu - ulotki		1000 szt.										x					

## **METRYKA PROJEKTU**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

Temat : **TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNA JEDNOSTRONNA**  
**WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**  
**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

Inwestor : **GMINA CZELADŹ**

Lokalizacja : Czeladź, ul. Wiejska-Handlowa dz. nr. 42/3; 43/3

Projektant: **mgr inż. Paweł Fritze**  
upr. bud. nr 786/93/K-ce  
SLK/BO/2743/01

Racibórz, luty 2009 r.

## SPIS DOKUMENTACJI

### I. Część opisowa

1. Metryka projektu
2. Uprawnienia projektanta, zaświadczenie Śląsk. Okręgowej Izby Budown. str, 2a
3. Opis techniczny str. 2-4
4. Obliczenia statyczne str. 5-7
5. Opis do planu zagospodarowania terenu str. 8
6. Oświadczenie projektanta str. 9
7. Informacja BIOZ str. 10-11

### II. Część rysunkowa

- |   |                              |          |
|---|------------------------------|----------|
| 1 | Plan zagospodarowania terenu | Rys. 0   |
| 2 | Nośnik                       | Rys nr 1 |
| 2 | Fundament                    | Rys nr 2 |

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6 x 4 m  
jednostronnej, H od terenu = 4 m  
pierwsza strefa wiatrowa, teren A

### **I. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany tablicy reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, jednostronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanymi.. Tablica pokryta jest z przodu banerem z folii winylowej, z tyłu obłożona blachą trapezową T18 i dostosowana do zainstalowania oświetlenia.

### **II. Lokalizacja**

Tablica zlokalizowana jest w Czeladzi, przy ul. Wiejskiej-Handlowej na działkach. nr. 42/3; 43/3.. Teren stanowi I strefę obciążenia wiatrem, teren A  
Konstrukcja reklamy jest niewrażliwa na ewentualne oddziaływania eksploatacji górniczej.

### **III. Warunki geologiczne**

Ze względu na niewielkie obciążenia pod stopą fundamentową fundament może być ustawiony w każdych warunkach gruntowych.  
Wymiary fundamentu przestawnego przyjęto dla **wariantu posadowienia w gruncie**. W zależności od warunków gruntowych dla gruntów spoistych wykonać warstwę chudego betonu lub podsypki piaskowej grubości 10 cm.

### **IV. Fundament**

Fundament zaprojektowano w formie stopy fundamentowej prefabrykowanej o wym. 430 x 240 cm o łącznej grubości 75 cm z betonu B 20 zbrojonego stalą A II .  
Podczas betonowania stopy fundamentowej w zakładzie prefabrykacji należy osadzić element kotwiący ze śrubami fundamentowymi M 30 ze stali 18G2A wystającymi ponad górę fundamentu 15 cm., oraz przepust kablowy. Grubość otulenia zbrojenia 5 cm.

### **IV. Słup i tablica**

Nośnik składa się ze słupa stalowego z rury  $\varnothing 406,4 \times 8$  mm o dł. 8,05, ekranów z ramek poziomych stalowych z [ 100x50x5 skratowanych rurami kwadratowymi 45x45x5 mm . Ramki poziome mocowane do wsporników słupa za pomocą śrub M 16 kl. 4.8.



W ramkach i wspornikach słupa należy wywiercić odpowiednie otwory .

Ramki w poziomie połączone są przewiązkami stanowiącymi słupki kratownicy.

W górnej części słupa wykonać odpowiednie haki montażowe

Blacha stopowa słupa wykonana z blachy gr. 30 mm o wym. 700 x 700 mm z 8 otworami  $\varnothing$  34 mm posiada dodatkowe żeberka wzmacniające rozstawione równomiernie. Połączenie słupa z blachą podstawy wykonać poprzez spawanie obwodowe spoiną pachwinową.

Wypełnienie od tyłu blacha trapezowa T18,

Należy wykonać próbny montaż elementów nośnika

Konstrukcję należy zabezpieczyć przez cynkowanie. Dodatkowo należy przewidzieć malowanie odpowiednimi środkami w kolorach wybranych przez Zamawiającego przy założeniu gwarancji powłok na minimum 5 lat.

Po montażu wszystkie śruby w połączeniach skręcanych należy dodatkowo zabezpieczyć smarem.

## **V. Materiały**

Beton - fundament prefabrykowany - **B20**

Stal zbrojeniowa **A – II** ,

Stal profilowa **St3SX**

Blacha trapezowa ocynkowana T18

Obliczenia statyczne konstrukcji nośnika reklamowego  
jednostronnego 6 x 4 m i wysokości nogi 4 m I-sza strefa wiatrowa,  
teren A

## I. DANE WYJŚCIOWE

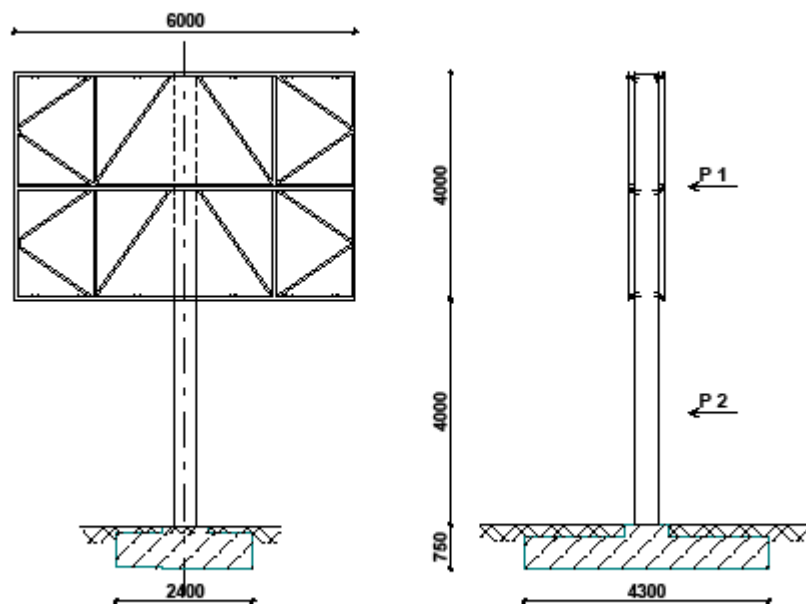
Projektowana tablica zamocowana jest do konstrukcji wsporczej wolnostojącej składającej się ze słupa i ramek stalowych. Słup zamocowany jest do fundamentu betonowego za pomocą śrub. Fundament zaprojektowano w formie stopy fundamentowej prefabrykowanej przestawnej z osadzonymi w niej kotwami stalowymi.

Konstrukcja wsporcza tablicy została zaprojektowana dla I – szej strefy wiatrowej - teren A

### Wykaz norm i literatury

- 1.1. PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- 1.2. PN-80/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych .Obciążenie wiatrem
- 1.3. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli  
Obliczenia statyczne i projektowanie
- 1.4. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe .Obliczenia statyczne i projektowanie
- 1.5. PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

## II. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE



## 1.0 OBCIĄŻENIA

### 1.1 OBCIĄŻENIA STAŁE

#### 1.1 .1Plansza tablicy

##### Zestawienie obciążeń - tablica jednostronna

Blacha stalowa T18gr.0,55 6x4.0x0,057	1,368	1,2	1,64
Rygle poziome [100x50x5 ((4*6+4*4)x0,0698)*2	2,548	1,1	6,14
Zkratowania □ 40x40x3 (2*1,6+1,925+2,294)*2*4*0,0317	1,881	1,2	2,26
Winył 6*4*0,01	0,24	1,3	0,312
<b>Razem</b>	<b>6,037</b>		<b>10,352</b>
Ciężar tablicy jako obc. równomiernie rozłożone na 1 m <sup>2</sup> 10,352/24			0,431

#### 1.1. 2 Słup

ciężar słupa rura fi 406/4 l=8m  
 $N_1=0,786*8=6,288$  kN

### 1.2 OBCIĄŻENIE WIATREM

I strefa  $q_k=250$  Pa      Wartość q zmniejszono o 20% dla budowli tymczasowych  
 $q_{kl}=200$  Pa  
 Teren A     $C_e=1,0$        $h < 10$  m  
 $\beta=2,2$        $\gamma_f=1,5$        $C_x=1,7$       (Z1-23)

$$q = q_{kl} \times C_e \times C_x \times \gamma_f = 0,2*1,0*1,7*2,2*1,5 = 1,122 \text{ kN/m}^2$$

## 2. OBLICZENIA

### 2.1 Słup

$$P_1 = q \times 6 \times 4 = 1,122 \times 6 \times 4 = 26,93 \text{ kN}$$

$$e_1 = 6 \text{ m}$$

$$M_1 = 26,93 \times 6 = 161,58 \text{ kNm}$$

$$P_2 = q \times 0,4 \times 4 \times 2 = 1,122 \times 0,4 \times 4 = 1,795 \text{ kN}$$

$$M_2 = 1,795 \times 2 = 3,59 \text{ kNm}$$

$$M_1 + M_2 = 165,17 \text{ kNm}$$

Przyjęto rurę stalową ze szwem fi 406,4/8

$$W_x = 978, \quad i = 14,09 \text{ cm} \quad A = 100 \text{ cm}^2$$

$$M_{R_x} = \alpha_p \times W_x \times f_d = 978 \times 21,5 = 210,27 \text{ kNm}$$

Przyjęto sztywne zamocowanie słupa w fundamencie, drugi koniec swobodny →  $\mu = 2,0$

$$\text{Maksymalna smukłość słupa } \lambda = \mu \times L / i_x = 2,0 \times 800 / 14,09 = 113,56$$

$$\text{Smukłość porównawcza } \lambda_1 = \lambda / \lambda_p = 113,56 / 84 = 1,29$$

$$\text{Współczynnik niestateczności miejscowej dla przekroju kl. 1} \quad \psi = 1$$

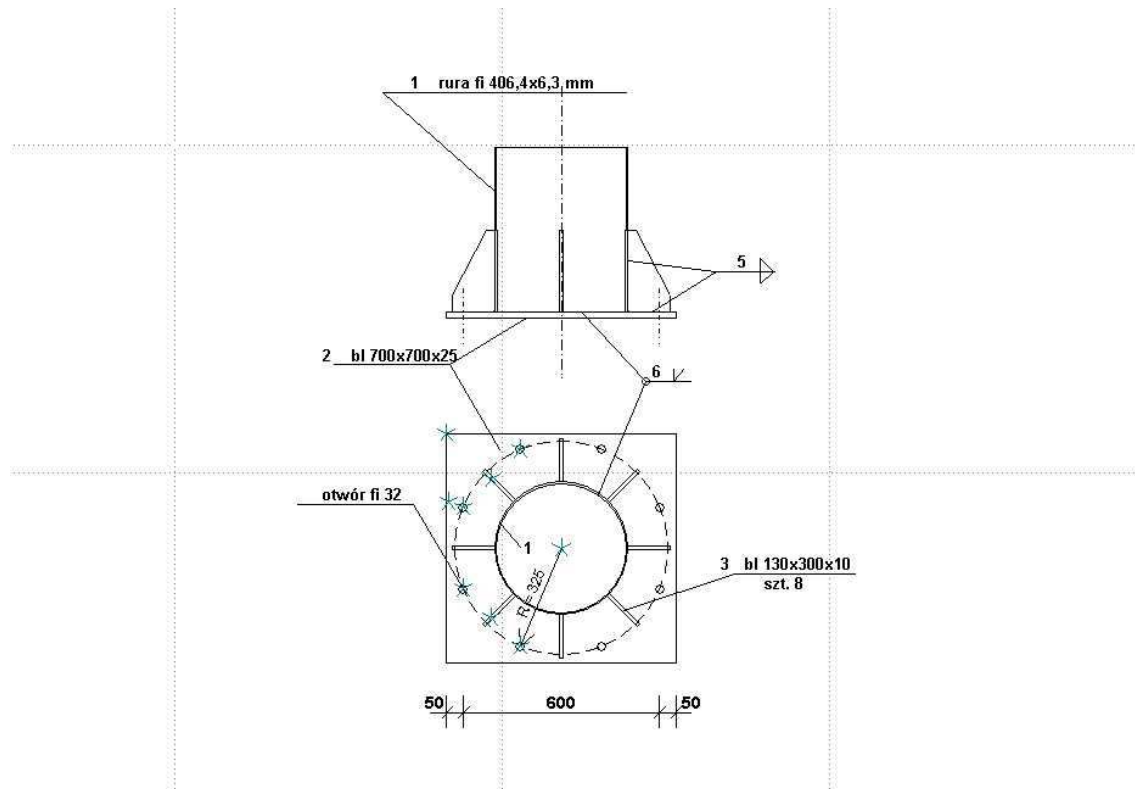
$$\text{Współczynnik wybożenia wg krzywej b} \quad \phi = 0,51$$

$$\text{Nośność obliczeniowa przekroju } N_{RC} = \psi \times A \times f_d = 1,0 \times 100 \times 215 \times 10^{-4} = 2150 \text{ kN}$$

$$\text{Ciężar na podporę } N = 6,288 + 10,352 = 16,64 \text{ kN}$$

$$N / \phi \times N_{RC} + \beta \times M_{\max} / \phi_L \times M_{R_x} = 16,64 / 0,51 \times 2150 + 167,7 / 210,27 = 0,813 < 1$$

## 2.2 PODSTAWA SŁUPA



$N = 17,66 \text{ kN}$  ;  $M = 165,17 \text{ kNm}$  ;  $V = 15,03 \text{ kN}$

Obliczenie siły w kotwach

$V_0 = 165,17 * 0,29 / (2 * ((0,29)^2 + 2 * (0,16)^2)) = 109,16 \text{ kN} < 164 \text{ kN}$

Nośność jednej śruby M 30 ( $A_s = 5,61$ ) wg PN – 85/B-03215 = 164 kN

Przyjęto po 4 kotwy płytkowe M30 ze stali 18G2 z każdej strony słupa

Przyjęto blachę podstawy grubości 30 mm

Blachy trapezowe grubości 10 mm

Spoiny pionowe

Przyjęto 6 spoin o grubości  $a = 5 \text{ mm}$  i długości 300 mm (wysokość blach trapezowych)

## 2.3 FUNDAMENT ŻELBETONOWY

$P_1 = q \times 6 \times 4 = 1,122 * 6 * 4 = 26,93 \text{ kN}$   $e_1 = 6,75 \text{ m}$

$P_2 = q \times 0,4 * 4 * 2 = 1,122 * 0,4 * 4 = 1,795 \text{ kN}$   $e_2 = 2,75 \text{ m}$

Moment wywracający  $M_w = P_1 * e_1 + P_2 * e_2 = 26,93 * 6,75 + 1,795 * 2,75 = 186,71 \text{ kNm}$

Ciężar fundamentu  $G_1 = 4,3 * 2,4 * 25 * 0,55 + 1 * 1 * 0,2 * 25 = 146,9 \text{ kN}$

Ciężar konstrukcji  $N = 16,64 \text{ kN}$

Ciężar gruntu  $G_2 = 4,3 * 2,4 * 0,2 * 0,9 - 1 * 1 * 0,2 * 0,9 = 1,68 \text{ kN}$

Moment utrzymujący  $M_u = (16,64 + 146,9) * 0,9 * 2,15 + 1,68 * 2,15 = 320,62 \text{ kNm}$

Wsp. pewności na wywrócenie  $n = M_u / M_w = 320,62 / 186,71 = 1,72$

Suma sił pionowych

$Q_{\text{pion}} = (N + G_1 + G_2) * 1,1 = (16,64 + 146,9 + 1,68) * 1,1 = 181,74 \text{ kN}$

Mimośród  $e_x = M_w / Q_{\text{pion}} = 186,71 / 181,74 = 1,03 \text{ m}$

Wyznaczenie naprężeń pod fundamentem

$x = B/2 - e_x = 2,15 - 1,03 \text{ m} = 1,12$

$B = 4,3 \text{ m}$

$L = 2,4 \text{ m}$

zasięg szczeliny między podłożem a fundamentem  $c = B - 3x = 4,3 - 3 * 1,12 = 0,94 < B/4 = 1,04 \text{ m}$

$\sigma_{\text{max}} = 2 * Q_{\text{pion}} / 3 * L = 2 * 181,74 / (3 * 2,4) = 50,48 \text{ kPa}$

## **Opis do planu zagospodarowania terenu dla projektu wolnostojącej tablicy reklamowej**

**1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa wolnostojącej reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, jednostronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanymi..

**2. LOKALIZACJA:**

Tablica zlokalizowana jest w Czeladzi, ul. Wiejskiej-Handlowej dz. nr. 42/3; 43/3

**3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:**

Ukształtowanie terenu -teren płaski w niezabudowany . Na terenie działki znajduje się infrastruktura techniczna nie kolidująca z projektowaną tablicą

**4. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:**

Projekt wprowadza lokalizację w/w terenie tablicy reklamowej o wymiarach 6x4 m. Tablica reklamowa nie przekracza krawędzi działki i nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Płyta fundamentowa prefabrykowana przestawna, wkopana w grunt, o wymiarach 4,3x2,4 m . Brak kolizji z istniejącą na działce zielenią.

**5. PROGRAM OCHRONY KONSERWATORSKIEJ:** teren /obiekt/ nie jest wpisany do wojewódzkiego rejestru zabytków, nie znajduje się w ewidencji zabytków miasta, nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

**6. Wpływ inwestycji na środowisko, użytkowników i otoczenie:** inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia oraz otoczenia.

**Paweł Fritze**  
(imię i nazwisko)

**786/93 K-ce**  
(nr uprawnień)

**SLK/BO/2743/01**  
(nr członkowski Izby Zawodowej)

## **OŚWIADCZENIE**

PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 1216 z późno zm.) oświadczam, że Projekt Budowlany

**TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNA JEDNOSTRONNA**  
**WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**

**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

**sporządzony w dniu 25.02.2009 r**

**Inwestor: Gmina Czeladź**

**Lokalizacja : Czeladź, ul. Wiejska-Handlowa dz. nr. 42/3; 43/3**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Informacja**  
dotycząca  
**bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Temat : **TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNA JEDNOSTRONNA**  
**WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**  
**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

Inwestor : GMINA CZELADŹ

Lokalizacja : Czeladź, ul. Wiejska-Handlowa dz. nr. 42/3; 43/3

Projektant: **mgr inż. Paweł Fritze**  
upr. bud. nr 786/93/K-ce  
SLK/BO/2743/01

Racibórz, luty 2009 r.

## 1. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany tablicy reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, jednostronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanym.

### **Kolejność realizacji robót :**

- zebranie warstwy gruntu na głębokość 30 cm
- wykonanie wykopu pod fundament przestawny
- wykonanie zagęszczonej podsypki
- ustawienie fundamentu prefabrykowanego projektowanej tablicy
- w następnej kolejności wykonać montaż konstrukcji stalowej tablicy

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren częściowo zabudowany

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- **nie występują**  
Roboty należy wykonywać od wewnątrz działki

## 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT

Roboty wyszczególnione w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane

- **nie występują**

## 5. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników w oparciu o Rozp.Min. Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcje obsługi sprzętu i elektronarzędzi, instrukcje producentów materiałów bud. Przeprowadzony instruktaż zarejestrować w prowadzonym Dzienniku BHP.

## 6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

Należy :

- wyposażyć pracowników we właściwe dla danego stanowiska pracy środki ochrony osobistej
- używać sprzęt budowlany i elektronarzędzia sprawne technicznie i zgodnie z instrukcją obsługi
- prace z materiałami toksycznymi wykonywać zgodnie z instrukcją producenta
- materiały do wbudowania i z rozbiórki składować wyłącznie w wyznaczonych miejscach
- utrzymywać ład i porządek na stanowiskach pracy
- przejścia komunikacyjne i drogi ewakuacyjne wykonać i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami

Opracował :



Tablica reklamowa 6x4 m jednostronna Czeladź ul. Wiejska-Handlowa  
PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1 47-400 Racibórz

AKTUALIZACJA MAPY ZASADNICZEJ W TREŚCI "S+U" DO CELÓW PROJEKTOWYCH

woj.: śląskie

powiat: będziński

jedn.ewid.: Czeladź, obręb: Czeladź, k.m.:50, dz.nr: 42/3, 43/3

rejon: ul. Wiejska, Handlowa

sekcja: 531.221.252

skala 1:500

KERG 591-188/08

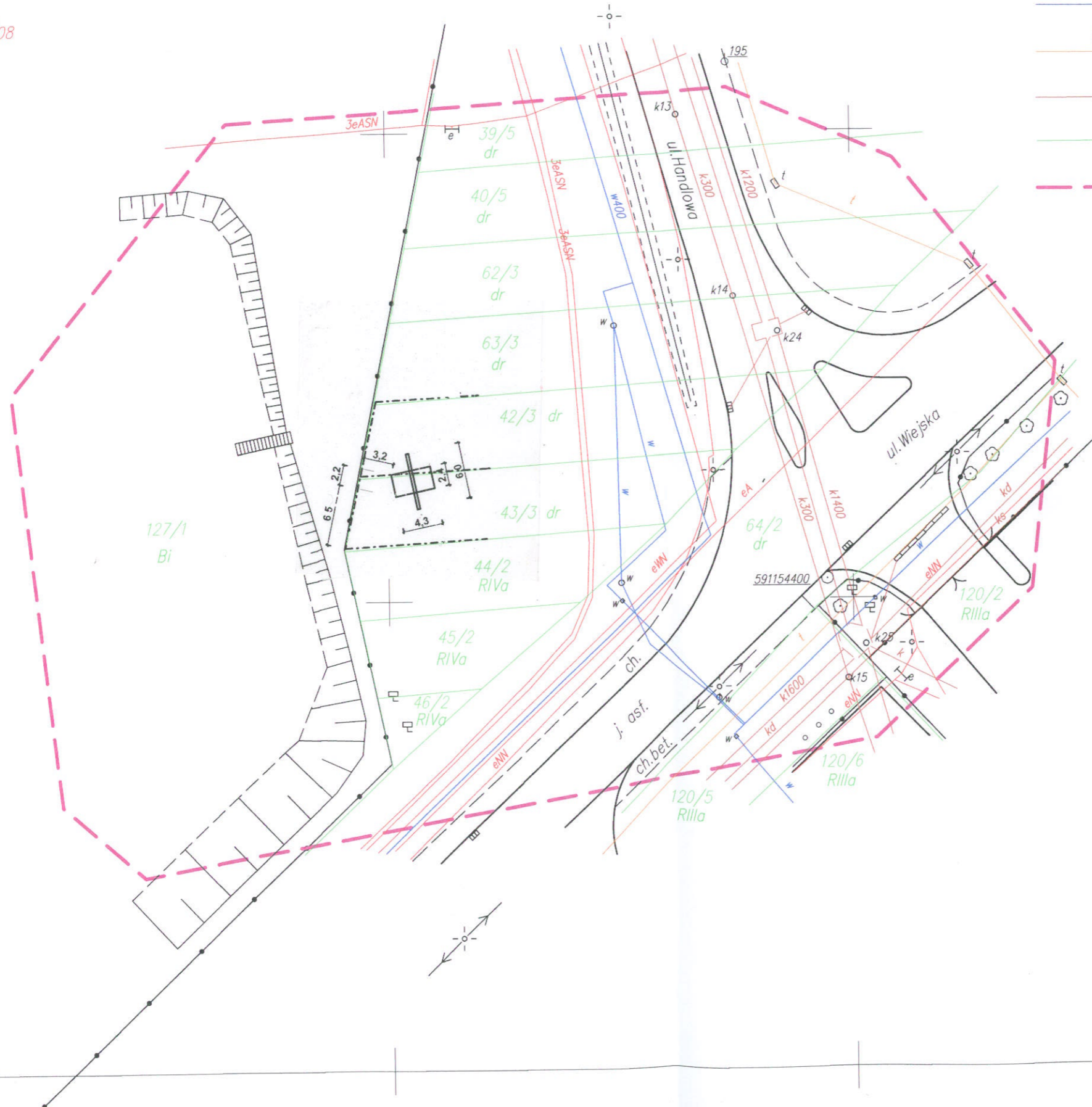
"VERNER" Przedsiębiorstwo Usługowe  
Piotr Grabek  
41-811 Zabrze, ul. Legnicka 15b  
NIP 631-127-38-26 Regon 273617140  
-2-

GEODETA UPRAWNIENIY  
mgr inż. Adrian Smolka  
nr uprawnień 19137



Legenda :

-  e sieć elektroenergetyczna
-  w sieć wodociągowa
-  t sieć telekomunikacyjna
-  k sieć kanalizacyjna
-  granice działek
-  zakres aktualizacji

X=875600.00  
Y=2476000.00



LEGENDA

-  projektowana reklama jednostronna
-  granica działki

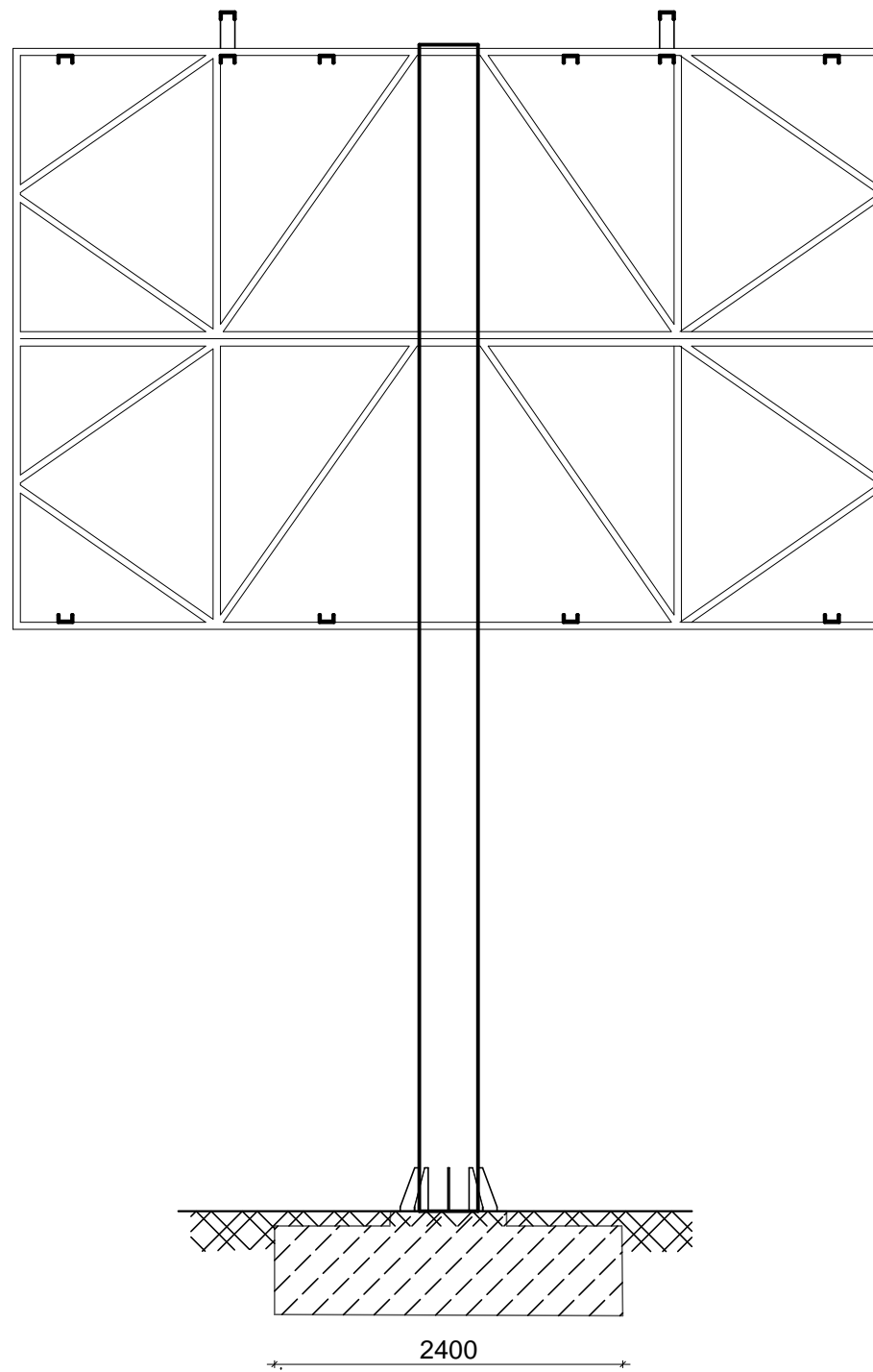
PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

Investor	GMINA CZELADŹ		
Temat	Projekt budowlany wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m jednostronnej H od terenu =4 m I strefa wiatrowa - teren A		
Lokalizacja :	CZELADŹ, ul. Wiejska-Handlowa dz. nr 42/3; 43/3		
Nazwa rys:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA	RYS. nr 0	
Data :	25.02.2009	Imię i Nazwisko	Uprawnienia
Skala 1:500	Projektował	mgr inż. Paweł Fritze	786/93

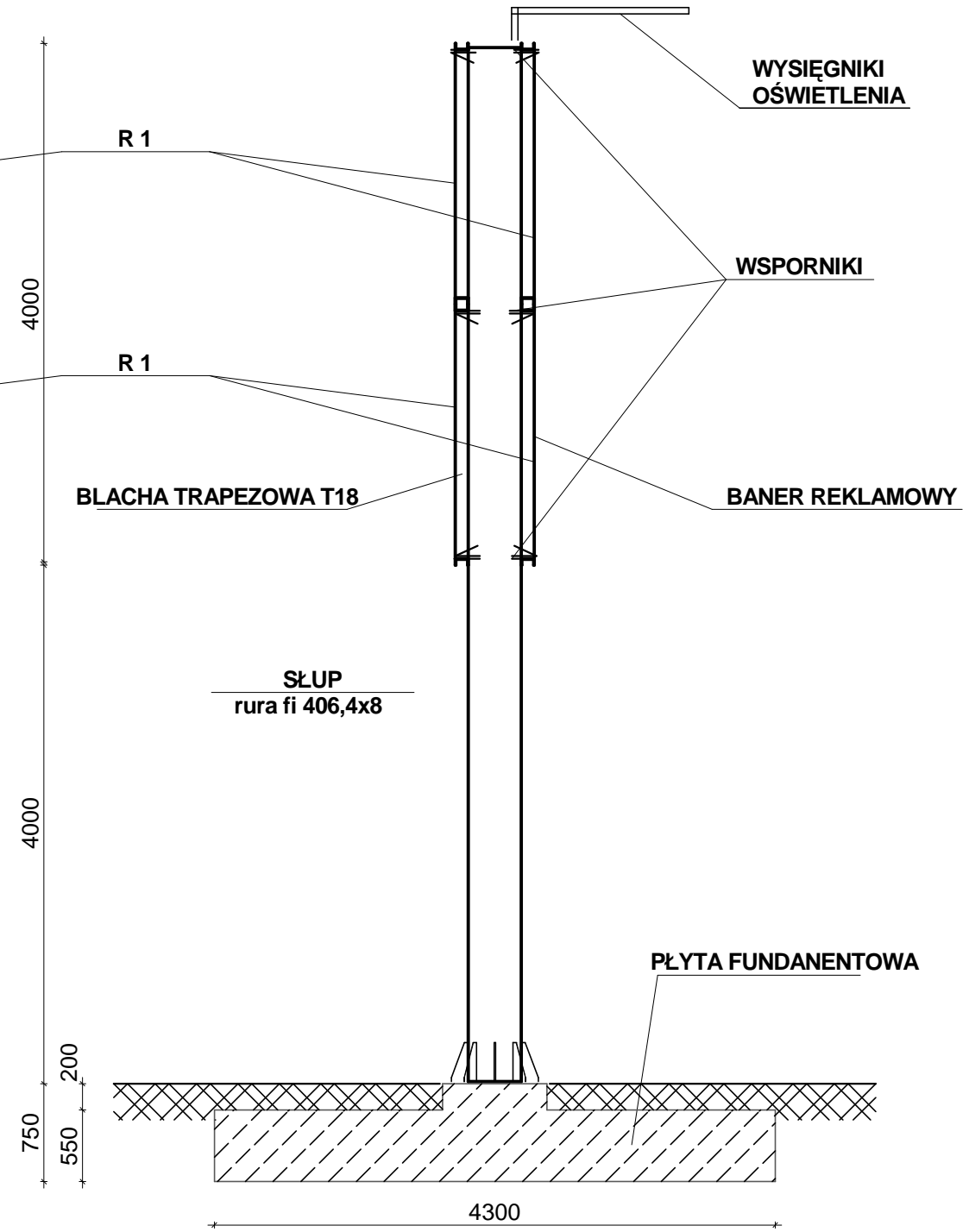
mgr inż. Paweł Fritze  
upr. bud. 786/93 K-ce  
Racibórz, ul. Żwirłowa 64

BIURO POWIATOWE W BĘDZINIE  
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
W obszarze oznaczonym linią .....  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej (dokumentacja pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego) w dniu ..... KERG 591-188/08  
i zaewidencjonowano pod Nr .....  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych  
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powiatowej jednostki uprawnione do wykonywania zadań ARYSTY BĘDZIŃSKIEGO  
Będzin, data 08. STY 2009  
Kierownik  
Referatu Ewidencji Gruntów

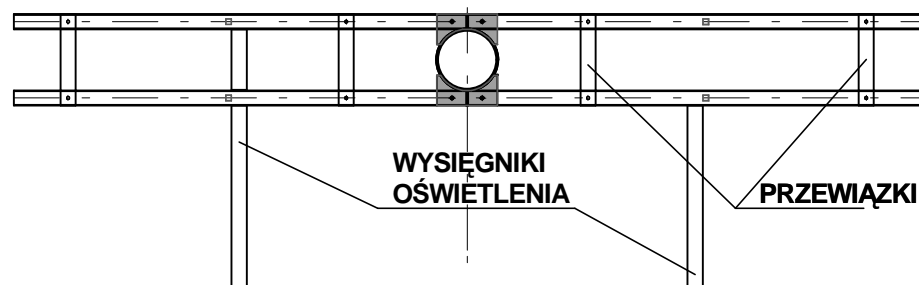
**WIDOK Z PRZODU**  
**SKALA 1 : 50**      **SCHEMAT NOŚNIKA REKLAMOWEGO**



**WIDOK Z BOKU**  
**SKALA 1 : 50**

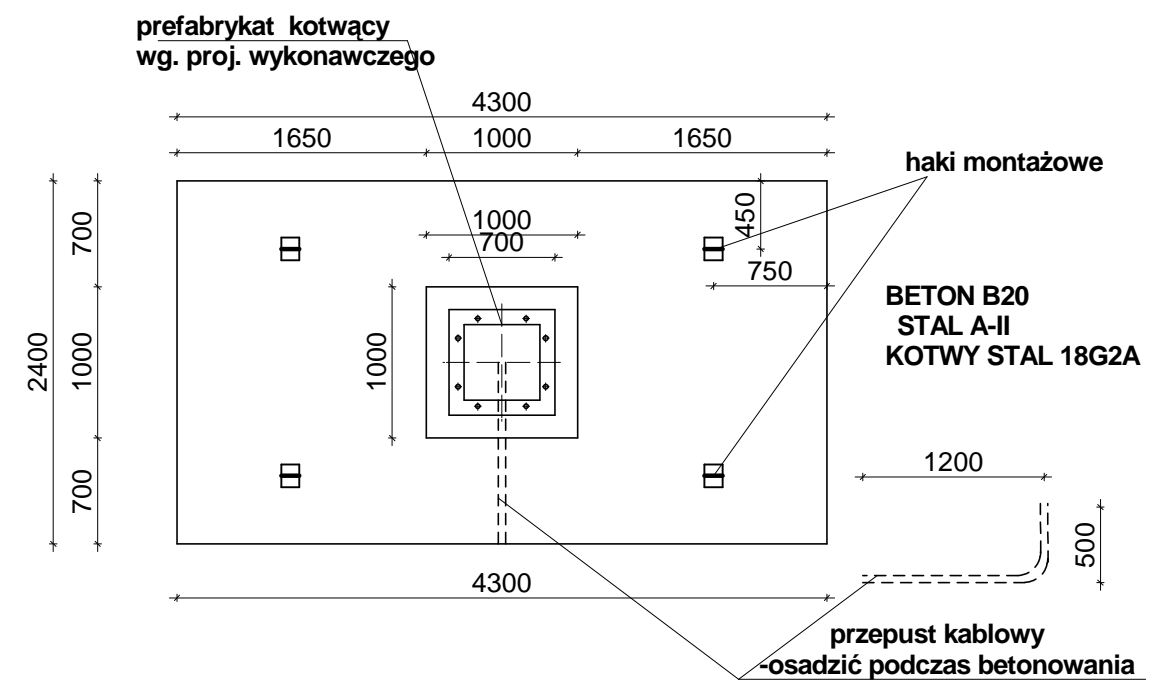


**WIDOK Z GÓRY**  
**SKALA 1 : 50**

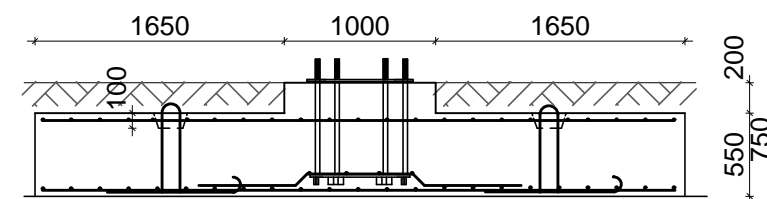


<b>PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz</b>			
Inwestor		GMINA CZELADŹ	
Temat		Projekt budowlany wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m jednostronnej H od terenu =4 m I strefa wiatrowa - teren A	
Lokalizacja :		CZELADŹ, ul. Wiejska-Handlowa dz. nr 42/3; 43/3	
Nazwa rys:		<b>SCHEMAT NOŚNIKA REKLAMOWEGO</b>	<b>RYS. nr 1</b>
Data :	<b>25.02.2009</b>	Imię i Nazwisko	Uprawnienia
<b>Skala 1:50</b>	Projektował	<b>mgr inż. Paweł Fritze</b>	<b>786/93</b>

## RYSUNEK ZESTAWCZY skala 1:50



### PRZEKRÓJ A - A



PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

Inwestor GMINA CZELADŹ			
Temat Projekt budowlany wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m jednostronnej H od terenu =4 m I strefa wiatrowa - teren A			
Lokalizacja : CZELADŹ, ul. Wiejska-Handlowa dz. nr 42/3; 43/3			
Nazwa rys: FUNDAMENT PRZESTAWNY			RYS. nr 2
Data :	25.02.2009	Imię i Nazwisko	Uprawnienia
Skala 1:50			

## **METRYKA PROJEKTU**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

Temat : **TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNY JEDNOSTRONNY**  
**WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**  
**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

Inwestor : **GMINA CZELADŹ**

Lokalizacja : Czeladź, ul. Staszica dz. nr. 1/10

Projektant: **mgr inż. Paweł Fritze**  
upr. bud. nr 786/93/K-ce  
SLK/BO/2743/01

Racibórz, luty 2009 r.

## SPIS DOKUMENTACJI

### I. Część opisowa

1. Metryka projektu
2. Uprawnienia projektanta, zaświadczenie Śląsk. Okręgowej Izby Budown. str, 2a
3. Opis techniczny str. 2-4
4. Obliczenia statyczne str. 5-7
5. Opis do planu zagospodarowania terenu str. 8
6. Oświadczenie projektanta str. 9
7. Informacja BIOZ str. 10-11

### II. Część rysunkowa

- |   |                              |          |
|---|------------------------------|----------|
| 1 | Plan zagospodarowania terenu | Rys. 0   |
| 2 | Nośnik                       | Rys nr 1 |
| 2 | Fundament                    | Rys nr 2 |

## OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6 x 4 m  
jednostronnej, H od terenu = 4 m  
pierwsza strefa wiatrowa, teren A

### **I. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany tablicy reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, jednostronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanymi.. Tablica pokryta jest z przodu banerem z folii winylowej, z tyłu obłożona blachą trapezową T18 i dostosowana do zainstalowania oświetlenia.

### **II. Lokalizacja**

Tablica zlokalizowana jest w Czeladzi, przy ul. Staszica na działce nr 1/10. Teren stanowi I strefę obciążenia wiatrem, teren A  
Konstrukcja reklamy jest niewrażliwa na ewentualne oddziaływania eksploatacji górniczej.

### **III. Warunki geologiczne**

Ze względu na niewielkie obciążenia pod stopą fundamentową fundament może być ustawiony w każdym warunkach gruntowych.  
Wymiary fundamentu przestawnego przyjęto dla **wariantu posadowienia w gruncie**. W zależności od warunków gruntowych dla gruntów spoistych wykonać warstwę chudego betonu lub podsypki piaskowej grubości 10 cm.

### **IV. Fundament**

Fundament zaprojektowano w formie stopy fundamentowej prefabrykowanej przestawnej o wym. 430 x 240 cm o łącznej grubości 75 cm z betonu B 20 zbrojonego stalą A II .

Podczas betonowania stopy fundamentowej w zakładzie prefabrykacji należy osadzić element kotwiący ze śrubami fundamentowymi M 30 ze stali 18G2A wystającymi ponad górę fundamentu 15 cm., oraz przepust kablowy. Grubość otulenia zbrojenia 5 cm.

### **IV. Słup i tablica**

Nośnik składa się ze słupa stalowego z rury  $\varnothing$  406,4x8 mm o dł. 8,05, ekranów z ramek poziomych stalowych z [ 100x50x5 skratowanych rurami kwadratowymi 45x45x5 mm . Ramki poziome mocowane do wsporników słupa za pomocą śrub M 16 kl. 4.8.

W ramach i wspornikach słupa należy wywiercić odpowiednie otwory .

Ramki w poziomie połączone są przewiązkami stanowiącymi słupki kratownicy.

W górnej części słupa wykonać odpowiednie haki montażowe

Blacha stopowa słupa wykonana z blachy gr. 30 mm o wym. 700 x 700 mm z 8 otworami  $\varnothing$  34 mm posiada dodatkowe żeberka wzmacniające rozstawione równomiernie. Połączenie słupa z blachą podstawy wykonać poprzez spawanie obwodowe spoiną pachwinową.

Wypełnienie od tyłu blacha trapezowa T18,

Należy wykonać próbny montaż elementów nośnika

Konstrukcję należy zabezpieczyć przez cynkowanie. Dodatkowo należy przewidzieć malowanie odpowiednimi środkami w kolorach wybranych przez Zamawiającego przy założeniu gwarancji powłok na minimum 5 lat.

Po montażu wszystkie śruby w połączeniach skręcanych należy dodatkowo zabezpieczyć smarem.

## **V. Materiały**

Beton - fundament prefabrykowany - **B20**

Stal zbrojeniowa **A – II** ,

Stal profilowa **St3SX**

Blacha trapezowa ocynkowana T18



## Obliczenia statyczne konstrukcji nośnika reklamowego jednostronnego 6 x 4 m i wysokości nogi 4 m I-sza strefa wiatrowa, teren A

### I. DANE WYJŚCIOWE

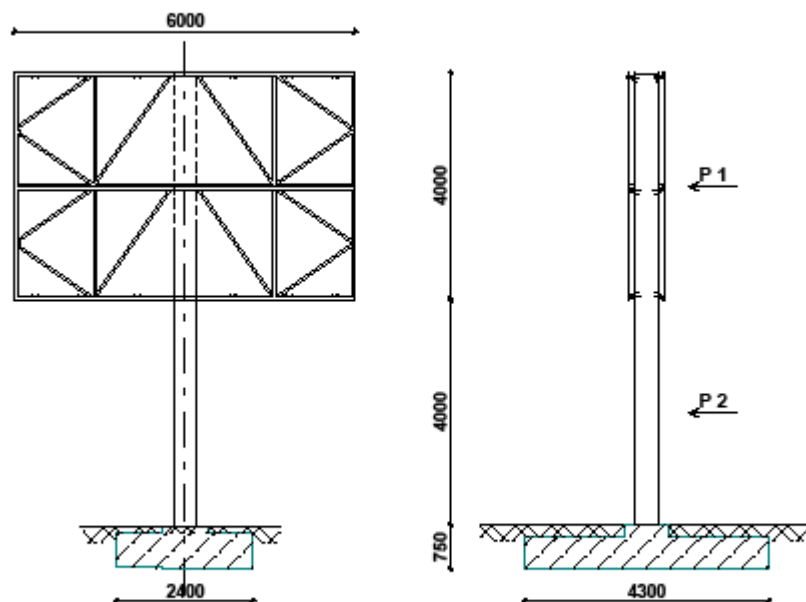
Projektowana tablica zamocowana jest do konstrukcji wsporczej wolnostojącej składającej się ze słupa i ramek stalowych. Słup zamocowany jest do fundamentu betonowego za pomocą śrub. Fundament zaprojektowano w formie stopy fundamentowej prefabrykowanej przestawnej z osadzonymi w niej kotwami stalowymi.

Konstrukcja wsporcza tablicy została zaprojektowana dla I – szej strefy wiatrowej - teren A

### Wykaz norm i literatury

- 1.1. PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- 1.2. PN-80/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych .Obciążenie wiatrem
- 1.3. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli  
Obliczenia statyczne i projektowanie
- 1.4. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe .Obliczenia statyczne i projektowanie
- 1.5. PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne  
i projektowanie

### II. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE



## 1.0 OBCIĄŻENIA

### 1.1 OBCIĄŻENIA STAŁE

#### 1.1 .1Plansza tablicy

##### Zestawienie obciążeń - tablica jednostronna

Blacha stalowa T18gr.0,55 6x4.0x0,057	1,368	1,2	1,64
Rygle poziome [100x50x5 ((4*6+4*4)x0,0698)*2	2,548	1,1	6,14
Zkratowania □ 40x40x3 (2*1,6+1,925+2,294)*2*4*0,0317	1,881	1,2	2,26
Winył 6*4*0,01	0,24	1,3	0,312
<b>Razem</b>	<b>6,037</b>		<b>10,352</b>
Ciężar tablicy jako obc. równomiernie rozłożone na 1 m <sup>2</sup> 10,352/24			0,431

#### 1.1. 2 Słup

ciężar słupa rura fi 406/4 l=8m  
 $N_1=0,786*8=6,288$  kN

### 1.2 OBCIĄŻENIE WIATREM

I strefa  $q_k=250$  Pa      Wartość q zmniejszono o 20% dla budowli tymczasowych  
 $q_{kl}=200$  Pa  
 Teren A     $C_e=1,0$        $h < 10$  m  
 $\beta=2,2$        $\gamma_f=1,5$        $C_x=1,7$       (Z1-23)

$$q = q_{kl} \times C_e \times C_x \times \gamma_f = 0,2 * 1,0 * 1,7 * 2,2 * 1,5 = 1,122 \text{ kN/m}^2$$

## 2. OBLICZENIA

### 2.1 Słup

$$P_1 = q \times 6 \times 4 = 1,122 * 6 * 4 = 26,93 \text{ kN}$$

$$e_1 = 6 \text{ m}$$

$$M_1 = 26,93 * 6 = 161,58 \text{ kNm}$$

$$P_2 = q \times 0,4 * 4 * 2 = 1,122 * 0,4 * 4 = 1,795 \text{ kN}$$

$$M_2 = 1,795 * 2 = 3,59 \text{ kNm}$$

$$M_1 + M_2 = 165,17 \text{ kNm}$$

Przyjęto rurę stalową ze szwem fi 406,4/8

$$W_x = 978, \quad i = 14,09 \text{ cm} \quad A = 100 \text{ cm}^2$$

$$M_{Rx} = \alpha_p * W_x * f_d = 978 * 21,5 = 210,27 \text{ kNm}$$

Przyjęto sztywne zamocowanie słupa w fundamencie, drugi koniec swobodny →  $\mu = 2,0$

$$\text{Maksymalna smukłość słupa } \lambda = \mu * L / i_x = 2,0 * 800 / 14,09 = 113,56$$

$$\text{Smukłość porównawcza } \lambda_1 = \lambda / \lambda_p = 113,56 / 84 = 1,29$$

Współczynnik niestateczności miejscowej dla przekroju kl. 1       $\psi = 1$

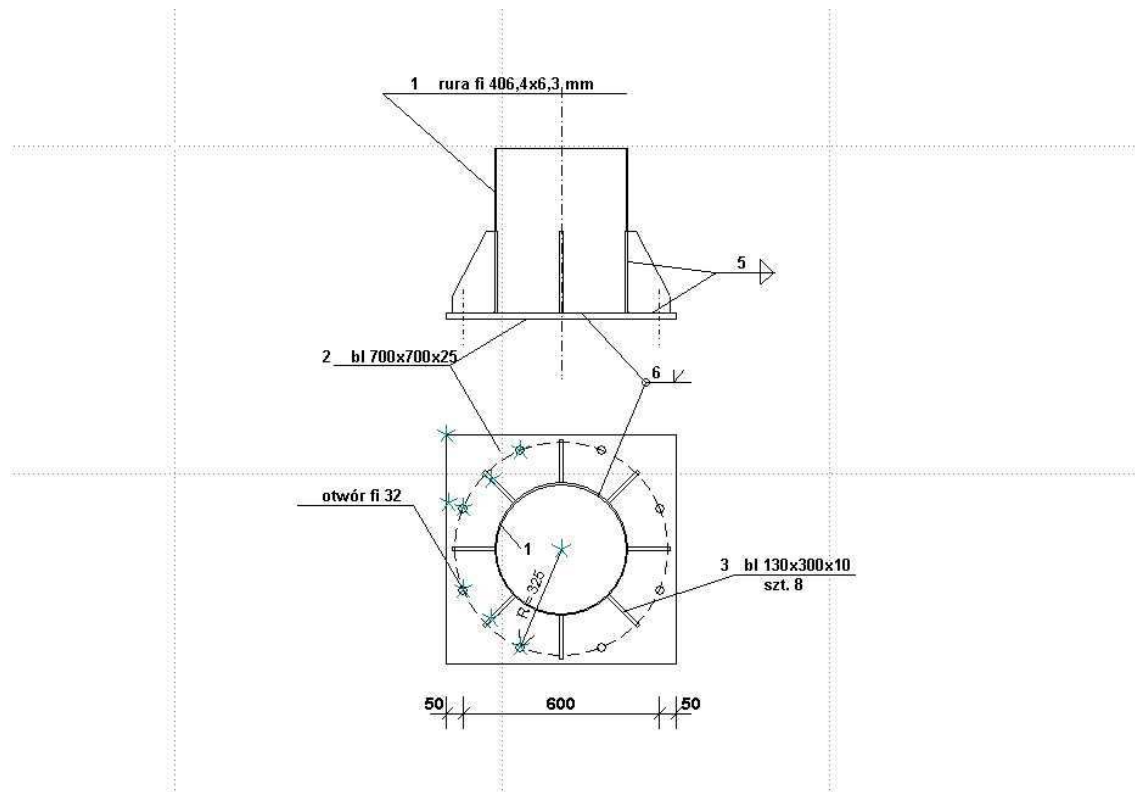
Współczynnik wybożenia wg krzywej b       $\phi = 0,51$

$$\text{Nośność obliczeniowa przekroju } N_{RC} = \psi * A * f_d = 1,0 * 100 * 215 * 10^{-4} = 2150 \text{ kN}$$

$$\text{Ciężar na podporę } N = 6,288 + 10,352 = 16,64 \text{ kN}$$

$$N / \phi * N_{RC} + \beta * M_{\max} / \phi_L * M_{Rx} = 16,64 / 0,51 * 2150 + 167,7 / 210,27 = 0,813 < 1$$

## 2.2 PODSTAWA SŁUPA



$N = 17,66 \text{ kN}$  ;  $M = 165,17 \text{ kNm}$  ;  $V = 15,03 \text{ kN}$

Obliczenie siły w kotwach

$$V_0 = 165,17 \cdot 0,29 / (2 \cdot ((2 \cdot (0,29)^2 + 2 \cdot (0,16)^2)) = 109,16 \text{ kN} < 164 \text{ kN}$$

Nośność jednej śruby M 30 ( $A_s = 5,61$ ) wg PN – 85/B-03215 = 164 kN

Przyjęto po 4 kotwy płytkowe M30 ze stali 18G2 z każdej strony słupa

Przyjęto blachę podstawy grubości 30 mm

Blachy trapezowe grubości 10 mm

Spoiny pionowe

Przyjęto 6 spoin o grubości  $a=5$  mm i długości 300 mm (wysokość blach trapezowych)

## 2.3 FUNDAMENT ŻELBETONOWY

$$P_1 = q \cdot x \cdot 4 = 1,122 \cdot 6 \cdot 4 = 26,93 \text{ kN} \quad e_1 = 6,75 \text{ m}$$

$$P_2 = q \cdot x \cdot 0,4 \cdot 4 \cdot 2 = 1,122 \cdot 0,4 \cdot 4 \cdot 2 = 1,795 \text{ kN} \quad e_2 = 2,75 \text{ m}$$

$$\text{Moment wywracający } M_w = P_1 \cdot e_1 + P_2 \cdot e_2 = 26,93 \cdot 6,75 + 1,795 \cdot 2,75 = 186,71 \text{ kNm}$$

$$\text{Ciężar fundamentu } G_1 = 4,3 \cdot 2,4 \cdot 25 \cdot 0,55 + 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 25 = 146,9 \text{ kN}$$

$$\text{Ciężar konstrukcji } N = 16,64 \text{ kN}$$

$$\text{Ciężar gruntu } G_2 = 4,3 \cdot 2,4 \cdot 0,2 \cdot 0,9 - 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,9 = 1,68 \text{ kN}$$

$$\text{Moment utrzymujący } M_u = (16,64 + 146,9) \cdot 0,9 \cdot 2,15 + 1,68 \cdot 2,15 = 320,62 \text{ kNm}$$

$$\text{Wsp. pewności na wywrócenie } n = M_u / M_w = 320,62 / 186,71 = 1,72$$

Suma sił pionowych

$$Q_{\text{pion}} = (N + G_1 + G_2) \cdot 1,1 = (16,64 + 146,9 + 1,68) \cdot 1,1 = 181,74 \text{ kN}$$

$$\text{Mimośród } e_x = M_w / Q_{\text{pion}} = 186,71 / 181,74 = 1,03 \text{ m}$$

Wyznaczenie naprężeń pod fundamentem

$$x = B / 2 - e_x = 2,15 - 1,03 = 1,12$$

$$B = 4,3 \text{ m}$$

$$L = 2,4 \text{ m}$$

$$\text{zasięg szczeliny między podłożem a fundamentem } c = B - 3x = 4,3 - 3 \cdot 1,12 = 0,94 < B / 4 = 1,04 \text{ m}$$

$$\sigma_{\text{max}} = 2 \cdot Q_{\text{pion}} / 3 \cdot L = 2 \cdot 181,74 / (3 \cdot 2,4) = 50,48 \text{ kPa}$$

## **Opis do planu zagospodarowania terenu dla projektu wolnostojącej tablicy reklamowej**

**1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa wolnostojącej reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, jednostronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanymi..

**2. LOKALIZACJA:**

Tablica zlokalizowana jest w Czeladzi, przy ul. Staszica na działce nr 1/10

**3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:**

Ukształtowanie terenu -teren płaski w niezabudowany . Na terenie działki znajduje się infrastruktura techniczna nie kolidująca z projektowaną tablicą

**4. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:**

Projekt wprowadza lokalizację w/w terenie tablicy reklamowej o wymiarach 6x4 m. Tablica reklamowa nie przekracza krawędzi działki i nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Płyta fundamentowa prefabrykowana przestawna, wkopana w grunt, o wymiarach 4,3x2,4 m zostanie usytuowana w nawiązaniu do istniejącego słupa energetycznego przy jezdni ul. Staszica.

Brak kolizji z istniejącą na działce zielenią.

**5. PROGRAM OCHRONY KONSERWATORSKIEJ:** teren /obiekt/ nie jest wpisany do wojewódzkiego rejestru zabytków, nie znajduje się w ewidencji zabytków miasta, nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

**6. Wpływ inwestycji na środowisko, użytkowników i otoczenie:** inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia oraz otoczenia.

Paweł Fritze  
(imię i nazwisko)

786/93 K-ce  
(nr uprawnień)

SLK/BO/2743/01  
(nr członkowski Izby Zawodowej)

## OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 1216 z późno zm.) oświadczam, że Projekt Budowlany

**TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNA JEDNOSTRONNA**  
**WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**

**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

sporządzony w dniu 25.02.2009 r

Inwestor: **Gmina Czeladź**

Lokalizacja : **Czeladź, ul. Staszica dz. nr. 1/10**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Informacja**  
dotycząca  
**bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Temat : **TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNA JEDNOSTRONNA**  
**WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**  
**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

Inwestor : GMINA CZELADŹ

Lokalizacja : Czeladź, ul. Staszica dz. nr. 1/10

Projektant: **mgr inż. Paweł Fritze**  
upr. bud. nr 786/93/K-ce  
SLK/BO/2743/01

Racibórz, luty 2009 r.

## 1. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany tablicy reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, jednostronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanym.

### **Kolejność realizacji robót :**

- zebranie warstwy gruntu na głębokość 30 cm
- wykonanie wykopu pod fundament przestawny
- wykonanie zagęszczonej podsypki
- ustawienie fundamentu prefabrykowanego projektowanej tablicy
- w następnej kolejności wykonać montaż konstrukcji stalowej tablicy

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren częściowo zabudowany

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- **nie występują**  
Roboty należy wykonywać od wewnątrz działki

## 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT

Roboty wyszczególnione w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane

- **nie występują**

## 5. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników w oparciu o Rozp.Min. Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcje obsługi sprzętu i elektronarzędzi, instrukcje producentów materiałów bud. Przeprowadzony instruktaż zarejestrować w prowadzonym Dzienniku BHP.

## 6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

Należy :

- wyposażyć pracowników we właściwe dla danego stanowiska pracy środki ochrony osobistej
- używać sprzęt budowlany i elektronarzędzia sprawne technicznie i zgodnie z instrukcją obsługi
- prace z materiałami toksycznymi wykonywać zgodnie z instrukcją producenta
- materiały do wbudowania i z rozbiórki składować wyłącznie w wyznaczonych miejscach
- utrzymywać ład i porządek na stanowiskach pracy
- przejścia komunikacyjne i drogi ewakuacyjne wykonać i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami

Opracował :

Nośnik reklamowy 6x4 m jednostronny Czeladź ul. Staszica  
PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1 47-400 Racibórz



AKTUALIZACJA MAPY ZASADNICZEJ W TREŚCI "S+U" DO CELÓW PROJEKTOWYCH

woj.: śląskie  
powiat: będziński  
jedn.ewid.: Czeladź, obręb: Czeladź, k.m.19, dz.nr:1/10, 29  
rejon: ul.Staszica  
sekcja: 531.221.181  
skala 1:500  
KERG 591-191/08

"VERNER" Przedsiębiorstwo Usługowe  
Piotr Grabek  
41-811 Zabrze, ul. Legnicka 15b  
NIP 631-127-38-26 Regon 273617140  
-2-

GEODETA UPRAWNIONY  
mgr inż. Adrian Smolka  
nr uprawnień 19137

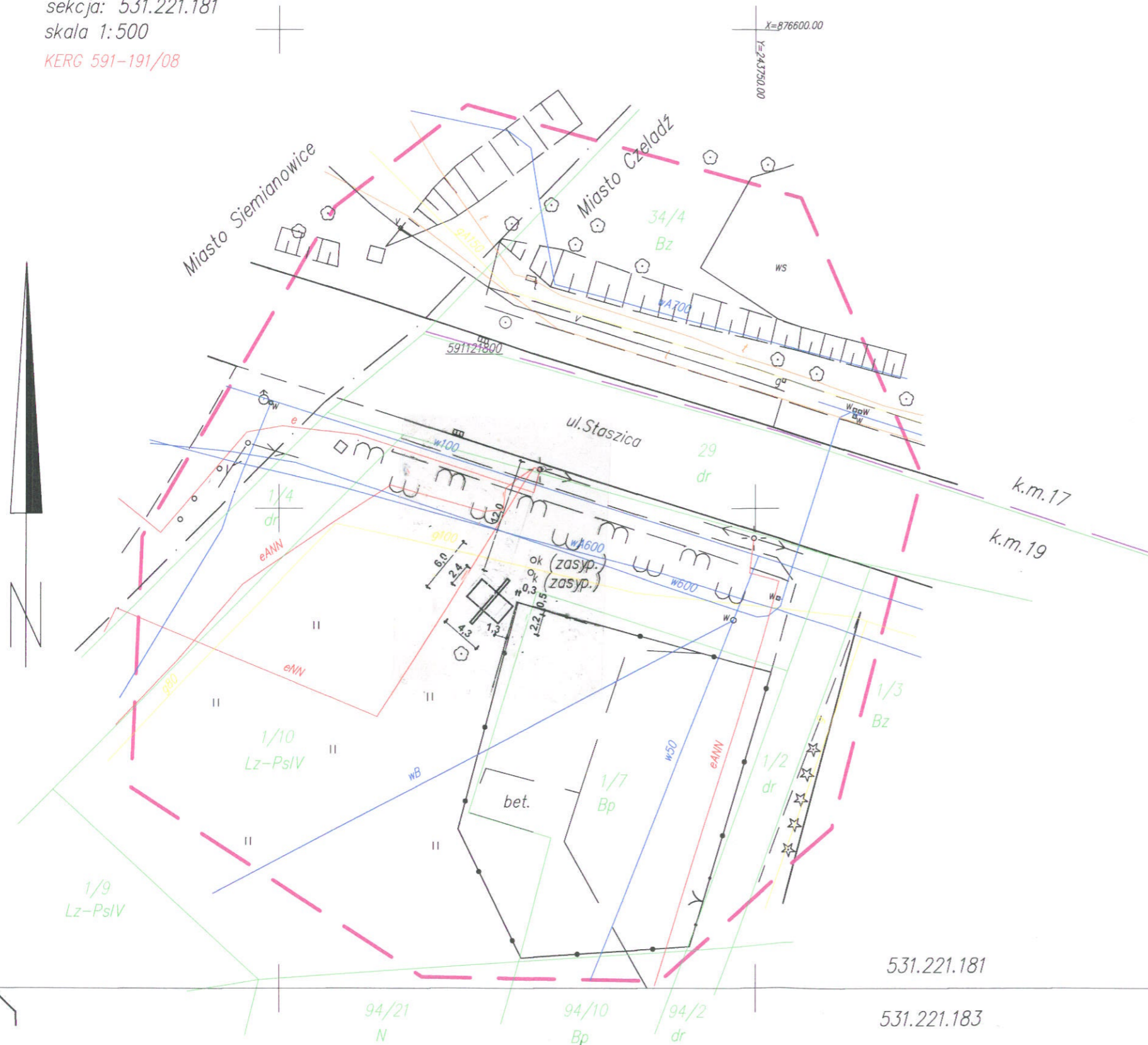
Legenda :

- e — sieć elektroenergetyczna
- w — sieć wodociągowa
- t — sieć telekomunikacyjna
- k — sieć kanalizacyjna
- g — sieć gazowa
- v — sieć TV kablowej
- granice działek
- granica karty mapy
- granica miasta

LEGENDA



projektowana reklama jednostronna



PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

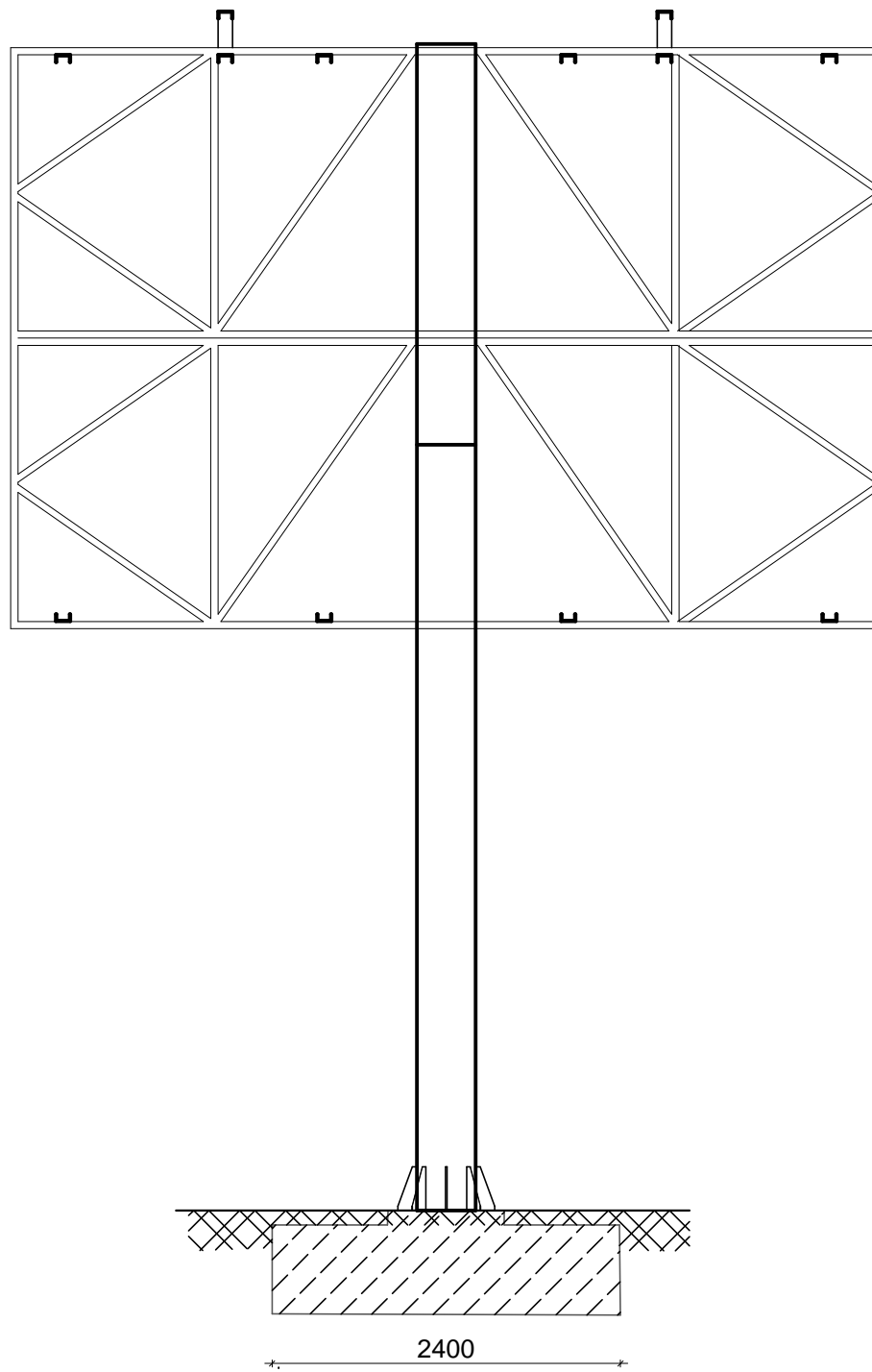
Inwestor	GMINA CZELADŹ		
Temat	Projekt budowlany wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m jednostronnej H od terenu =4 m I strefa wiatrowa - teren A		
Lokalizacja :	CZELADŹ, ul. Staszica dz. nr 1/10		
Nazwa rys:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA	RYS. nr 0	
Data :	25.02.2009	Imię i Nazwisko	mgr inż. Paweł Fritze
Skala 1:500	Projektował	mgr inż. Paweł Fritze	786/09 ul. Bud. 786/93 K-ce Racibórz, ul. Żwirowa 64

OWOŚCIOTOMATOWE W BĘDZINIE  
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
W obszarze oznaczonym linią ---  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu KERG 591-191/08  
i zaświadczone pod Nr  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych  
Projektowane obiekty budowlane wymagają pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji pomiarowej jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.  
Będzin, dnia 08. STY 2009 Magdalena Mirska  
CIEMIERZOWSKI  
STANOWISKO WYDZIAŁU Geodezji i Kartografii  
Urząd Powiatowy Będzin

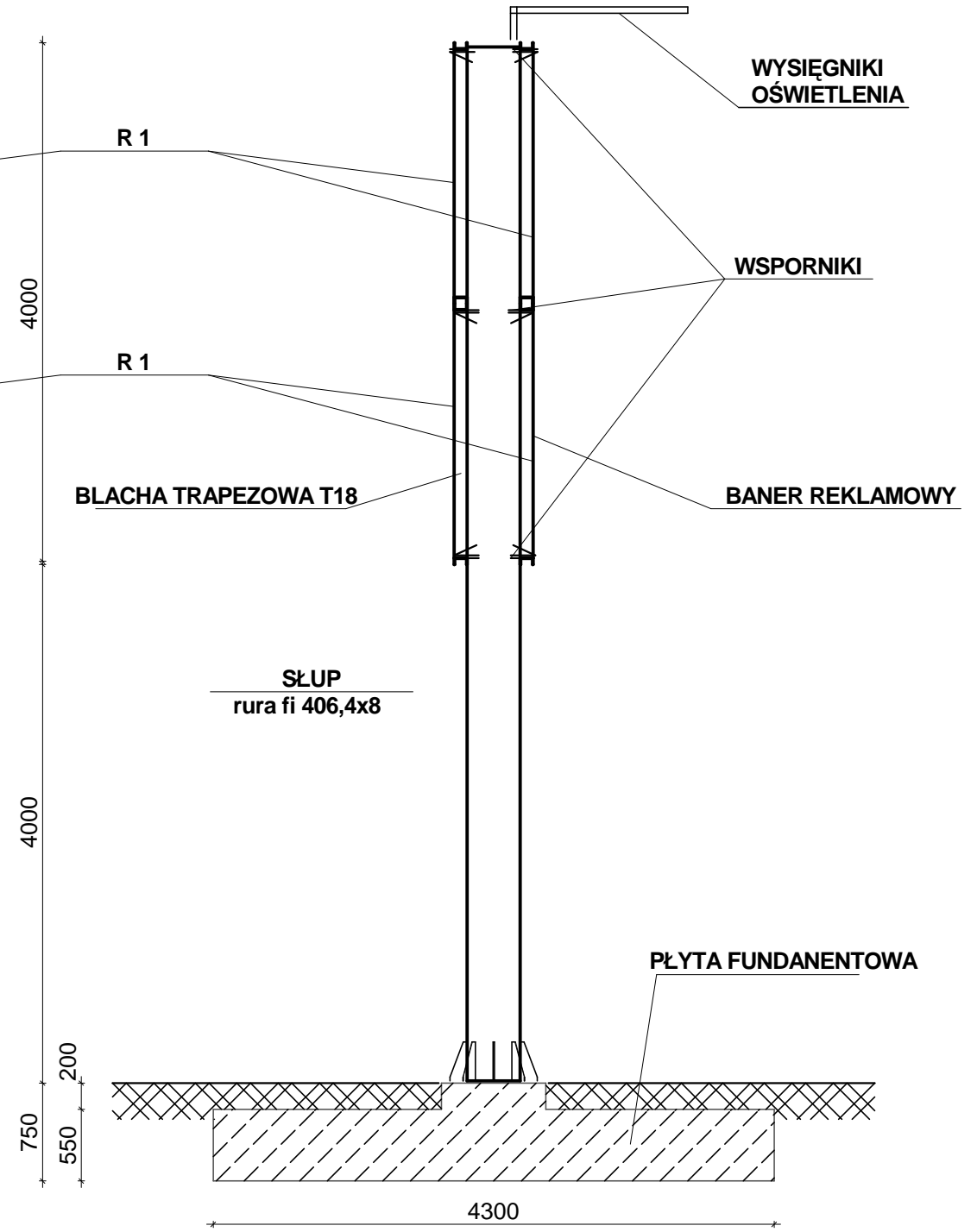
531.221.181

531.221.183

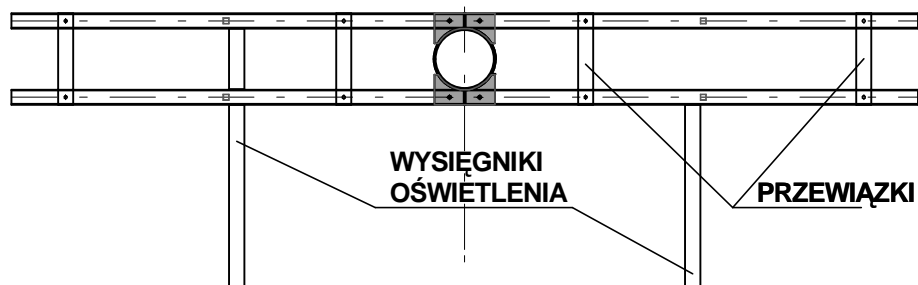
**WIDOK Z PRZODU**  
**SKALA 1 : 50**      **SCHEMAT NOŚNIKA REKLAMOWEGO**



**WIDOK Z BOKU**  
**SKALA 1 : 50**



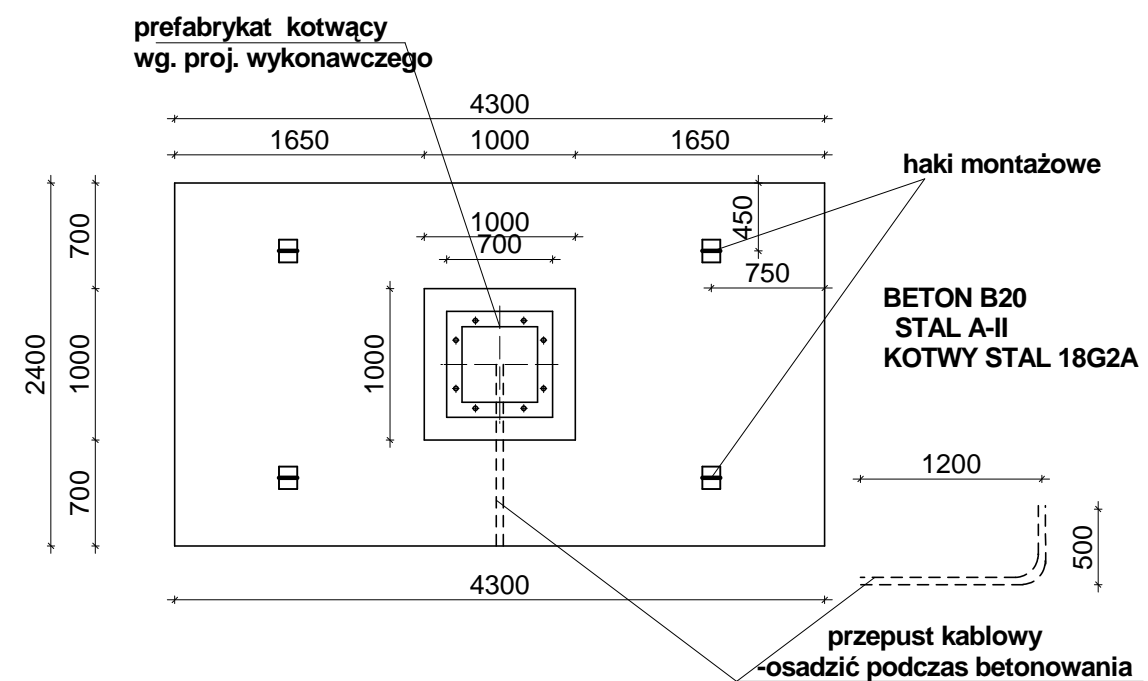
**WIDOK Z GÓRY**  
**SKALA 1 : 50**



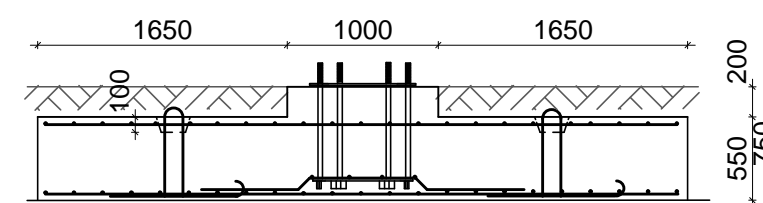
**PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz**

Investor	GMINA CZELADŹ		
Temat	Projekt budowlany wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m dwustronnej H od terenu =4 m I strefa wiatrowa - teren A		
Lokalizacja :	CZELADŹ, ul. Nowopogońska dz. nr 10/52		
Nazwa rys:	SCHEMAT NOŚNIKA REKLAMOWEGO	RYS. nr 1	
Data :	25.02.2009	Imię i Nazwisko	Uprawnienia
Skala 1:50	Projektował mgr inż. Paweł Fritze	786/93	

## RYSUNEK ZESTAWCZY skala 1:50



### PRZEKRÓJ A - A



PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

Inwestor	GMINA CZELADŹ		
Temat	Projekt budowlany wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m dwustronnej H od terenu =4 m I strefa wiatrowa - teren A		
Lokalizacja :	CZELADŹ, ul. Nowopogońska dz. nr 10/52		
Nazwa rys:	FUNDAMENT PRZESTAWNY		RYS. nr 2
Data :	25.02.2009	Imię i Nazwisko	Uprawnienia
Skala 1:50			

## **METRYKA PROJEKTU**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

Temat : **TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNA JEDNOSTRONNA**  
**WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**  
**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

Inwestor : **GMINA CZELADŹ**

Lokalizacja : Czeladź, ul. Staszica - Mysłowicka dz. nr. 158

Projektant: **mgr inż. Paweł Fritze**  
upr. bud. nr 786/93/K-ce  
SLK/BO/2743/01

Racibórz, luty 2009 r.

## SPIS DOKUMENTACJI

### I. Część opisowa

1. Metryka projektu
2. Uprawnienia projektanta, zaświadczenie Śląsk. Okręgowej Izby Budown. str, 2a
3. Opis techniczny str. 2-4
4. Obliczenia statyczne str. 5-7
5. Opis do planu zagospodarowania terenu str. 8
6. Oświadczenie projektanta str. 9
7. Informacja BIOZ str. 10-11

### II. Część rysunkowa

- |   |                              |          |
|---|------------------------------|----------|
| 1 | Plan zagospodarowania terenu | Rys. 0   |
| 2 | Nośnik                       | Rys nr 1 |
| 2 | Fundament                    | Rys nr 2 |

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6 x 4 m  
jednostronnej, H od terenu = 4 m  
pierwsza strefa wiatrowa, teren A

### **I. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany tablicy reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, jednostronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanymi.. Tablica pokryta jest z przodu banerem z folii winylowej, z tyłu obłożona blachą trapezową T18 i dostosowana do zainstalowania oświetlenia.

### **II. Lokalizacja**

Tablica zlokalizowana jest w Czeladzi, przy ul. Staszica – Mysłowickiej na działce nr 158. Teren stanowi I strefę obciążenia wiatrem, teren A  
Konstrukcja reklamy jest niewrażliwa na ewentualne oddziaływania eksploatacji górniczej.

### **III. Warunki geologiczne**

Ze względu na niewielkie obciążenia pod stopą fundamentową fundament może być ustawiony w każdym warunkach gruntowych.  
Wymiary fundamentu przestawnego przyjęto dla **wariantu posadowienia w gruncie**. W zależności od warunków gruntowych dla gruntów spoistych wykonać warstwę chudego betonu lub podsypki piaskowej grubości 10 cm.

### **IV. Fundament**

Fundament zaprojektowano w formie stopy fundamentowej prefabrykowanej o wym. 430 x 240 cm o łącznej grubości 75 cm z betonu B 20 zbrojonego stalą A II .  
Podczas betonowania stopy fundamentowej w zakładzie prefabrykacji należy osadzić element kotwiący ze śrubami fundamentowymi M 30 ze stali 18G2A wystającymi ponad górę fundamentu 15 cm., oraz przepust kablowy. Grubość otulenia zbrojenia 5 cm.

### **IV. Słup i tablica**

Nośnik składa się ze słupa stalowego z rury  $\varnothing$  406,4x8 mm o dł. 8,05, ekranów z ramek poziomych stalowych z [ 100x50x5 skratowanych rurami kwadratowymi 45x45x5 mm . Ramki poziome mocowane do wsporników słupa za pomocą śrub M 16 kl. 4.8.

W ramkach i wspornikach słupa należy wywiercić odpowiednie otwory .

Ramki w poziomie połączone są przewiązkami stanowiącymi słupki kratownicy.

W górnej części słupa wykonać odpowiednie haki montażowe

Blacha stopowa słupa wykonana z blachy gr. 30 mm o wym. 700 x 700 mm z 8 otworami  $\varnothing$  34 mm posiada dodatkowe żeberka wzmacniające rozstawione równomiernie. Połączenie słupa z blachą podstawy wykonać poprzez spawanie obwodowe spoiną pachwinową.

Wypełnienie od tyłu blacha trapezowa T18,

Należy wykonać próbny montaż elementów nośnika

Konstrukcję należy zabezpieczyć przez cynkowanie. Dodatkowo należy przewidzieć malowanie odpowiednimi środkami w kolorach wybranych przez Zamawiającego przy założeniu gwarancji powłok na minimum 5 lat.

Po montażu wszystkie śruby w połączeniach skręcanych należy dodatkowo zabezpieczyć smarem.

## **V. Materiały**

Beton - fundament prefabrykowany - **B20**

Stal zbrojeniowa **A – II** ,

Stal profilowa **St3SX**

Blacha trapezowa ocynkowana T18

Obliczenia statyczne konstrukcji nośnika reklamowego  
jednostronnego 6 x 4 m i wysokości nogi 4 m I-sza strefa wiatrowa,  
teren A

## I. DANE WYJŚCIOWE

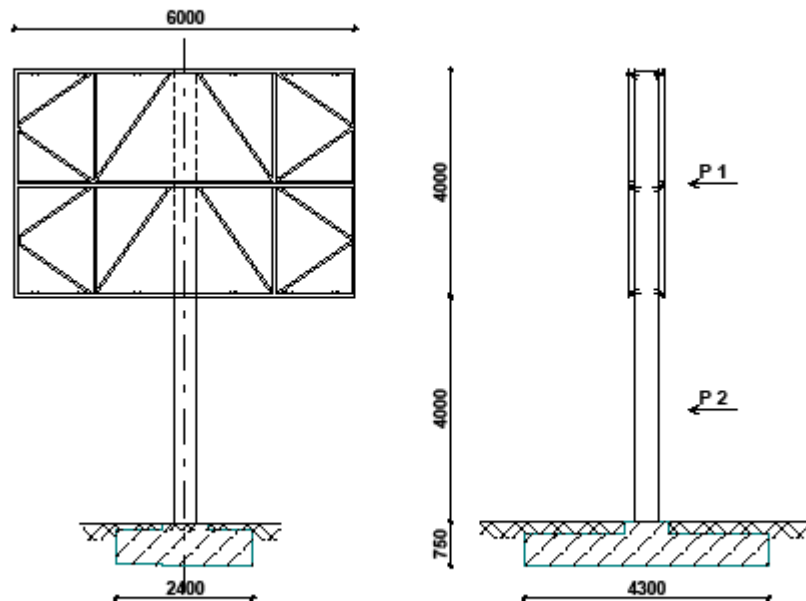
Projektowana tablica zamocowana jest do konstrukcji wsporczej wolnostojącej składającej się ze słupa i ramek stalowych. Słup zamocowany jest do fundamentu betonowego za pomocą śrub. Fundament zaprojektowano w formie stopy fundamentowej prefabrykowanej przestawnej z osadzonymi w niej kotwami stalowymi.

Konstrukcja wsporcza tablicy została zaprojektowana dla I – szej strefy wiatrowej - teren A

### Wykaz norm i literatury

- 1.1. PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- 1.2. PN-80/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych .Obciążenie wiatrem
- 1.3. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli  
Obliczenia statyczne i projektowanie
- 1.4. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe .Obliczenia statyczne i projektowanie
- 1.5. PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne  
i projektowanie

## II. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE





## 1.0 OBCIĄŻENIA

### 1.1 OBCIĄŻENIA STAŁE

#### 1.1 .1Plansza tablicy

##### Zestawienie obciążeń - tablica jednostronna

Blacha stalowa T18gr.0,55 6x4.0x0,057	1,368	1,2	1,64
Rygle poziome [100x50x5 ((4*6+4*4)x0,0698)*2	2,548	1,1	6,14
Zkratowania □ 40x40x3 (2*1,6+1,925+2,294)*2*4*0,0317	1,881	1,2	2,26
Winył 6*4*0,01	0,24	1,3	0,312
<b>Razem</b>	<b>6,037</b>		<b>10,352</b>
Ciężar tablicy jako obc. równomiernie rozłożone na 1 m <sup>2</sup> 10,352/24			0,431

#### 1.1. 2 Słup

ciężar słupa rura fi 406/4 l=8m  
 $N_1 = 0,786 * 8 = 6,288$  kN

### 1.2 OBCIĄŻENIE WIATREM

I strefa  $q_k = 250$  Pa      Wartość q zmniejszono o 20% dla budowli tymczasowych  
 $q_{kl} = 200$  Pa  
 Teren A     $C_e = 1,0$        $h < 10$  m  
 $\beta = 2,2$        $\gamma_f = 1,5$        $C_x = 1,7$       (Z1-23)

$$q = q_{kl} \times C_e \times C_x \times \gamma_f = 0,2 * 1,0 * 1,7 * 2,2 * 1,5 = 1,122 \text{ kN/m}^2$$

## 2. OBLICZENIA

### 2.1 Słup

$$P_1 = q \times 6 \times 4 = 1,122 * 6 * 4 = 26,93 \text{ kN}$$

$$e_1 = 6 \text{ m}$$

$$M_1 = 26,93 * 6 = 161,58 \text{ kNm}$$

$$P_2 = q \times 0,4 * 4 * 2 = 1,122 * 0,4 * 4 = 1,795 \text{ kN}$$

$$M_2 = 1,795 * 2 = 3,59 \text{ kNm}$$

$$M_1 + M_2 = 165,17 \text{ kNm}$$

Przyjęto rurę stalową ze szwem fi 406,4/8

$$W_x = 978, \quad i = 14,09 \text{ cm} \quad A = 100 \text{ cm}^2$$

$$M_{Rx} = \alpha_p * W_x * f_d = 978 * 21,5 = 210,27 \text{ kNm}$$

Przyjęto sztywne zamocowanie słupa w fundamencie, drugi koniec swobodny →  $\mu = 2,0$

$$\text{Maksymalna smukłość słupa } \lambda = \mu * L / i_x = 2,0 * 800 / 14,09 = 113,56$$

$$\text{Smukłość porównawcza } \lambda_1 = \lambda / \lambda_p = 113,56 / 84 = 1,29$$

Współczynnik niestateczności miejscowej dla przekroju kl. 1       $\psi = 1$

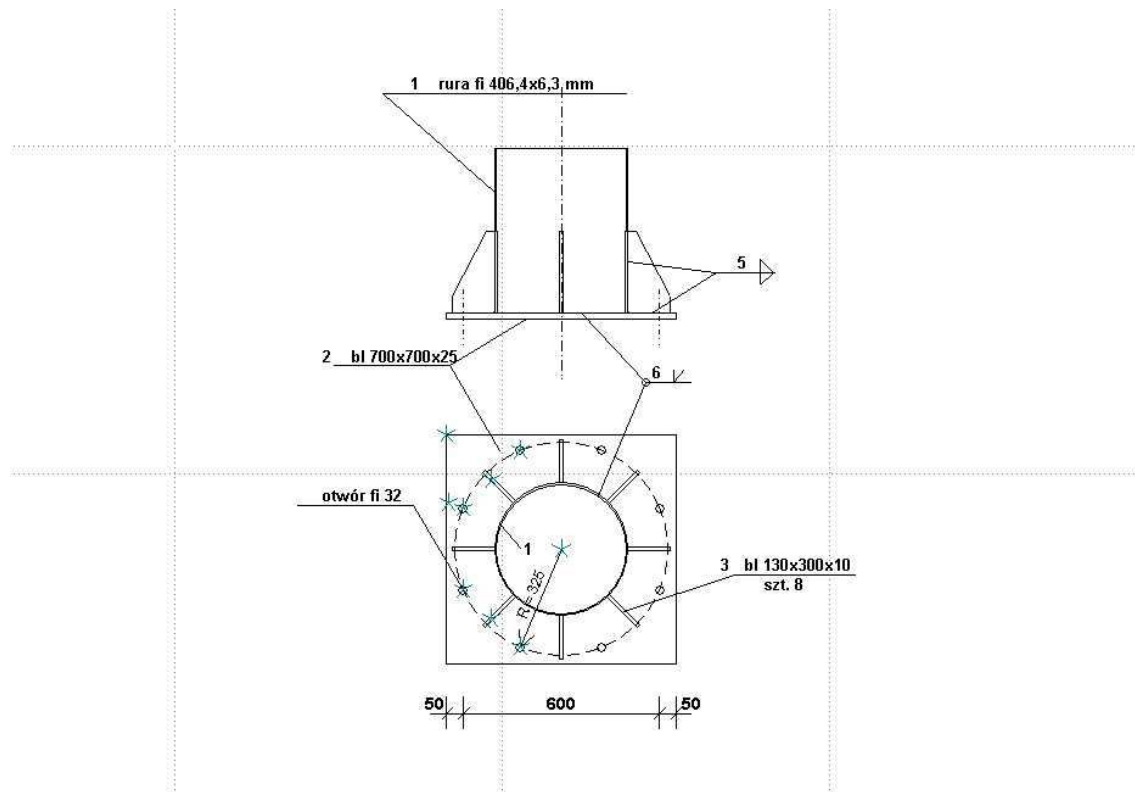
Współczynnik wybożenia wg krzywej b       $\phi = 0,51$

$$\text{Nośność obliczeniowa przekroju } N_{RC} = \psi * A * f_d = 1,0 * 100 * 215 * 10^{-4} = 2150 \text{ kN}$$

$$\text{Ciężar na podporę } N = 6,288 + 10,352 = 16,64 \text{ kN}$$

$$N / \phi * N_{RC} + \beta * M_{\max} / \phi_L * M_{Rx} = 16,64 / 0,51 * 2150 + 167,7 / 210,27 = 0,813 < 1$$

## 2.2 PODSTAWA SŁUPA



$N = 17,66 \text{ kN}$  ;  $M = 165,17 \text{ kNm}$  ;  $V = 15,03 \text{ kN}$

Obliczenie siły w kotwach

$$V_0 = 165,17 \cdot 0,29 / (2 \cdot ((0,29)^2 + 2 \cdot (0,16)^2)) = 109,16 \text{ kN} < 164 \text{ kN}$$

Nośność jednej śruby M 30 ( $A_s = 5,61$ ) wg PN - 85/B-03215 = 164 kN

Przyjęto po 4 kotwy płytkowe M30 ze stali 18G2 z każdej strony słupa

Przyjęto blachę podstawy grubości 30 mm

Blachy trapezowe grubości 10 mm

Spoiny pionowe

Przyjęto 6 spoin o grubości  $a = 5 \text{ mm}$  i długości 300 mm (wysokość blach trapezowych)

## 2.3 FUNDAMENT ŻELBETONOWY

$$P_1 = q \cdot x \cdot x = 1,122 \cdot 6 \cdot 4 = 26,93 \text{ kN} \quad e_1 = 6,75 \text{ m}$$

$$P_2 = q \cdot x \cdot 0,4 \cdot 4 = 1,122 \cdot 0,4 \cdot 4 = 1,795 \text{ kN} \quad e_2 = 2,75 \text{ m}$$

$$\text{Moment wywracający } M_w = P_1 \cdot e_1 + P_2 \cdot e_2 = 26,93 \cdot 6,75 + 1,795 \cdot 2,75 = 186,71 \text{ kNm}$$

$$\text{Ciężar fundamentu } G_1 = 4,3 \cdot 2,4 \cdot 25 \cdot 0,55 + 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 25 = 146,9 \text{ kN}$$

$$\text{Ciężar konstrukcji } N = 16,64 \text{ kN}$$

$$\text{Ciężar gruntu } G_2 = 4,3 \cdot 2,4 \cdot 0,2 \cdot 0,9 - 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,9 = 1,68 \text{ kN}$$

$$\text{Moment utrzymujący } M_u = (16,64 + 146,9) \cdot 0,9 \cdot 2,15 + 1,68 \cdot 2,15 = 320,62 \text{ kNm}$$

$$\text{Wsp. pewności na wywrócenie } n = M_u / M_w = 320,62 / 186,71 = 1,72$$

Suma sił pionowych

$$Q_{\text{pion}} = (N + G_1 + G_2) \cdot 1,1 = (16,64 + 146,9 + 1,68) \cdot 1,1 = 181,74 \text{ kN}$$

$$\text{Mimośród } e_x = M_w / Q_{\text{pion}} = 186,71 / 181,74 = 1,03 \text{ m}$$

Wyznaczenie naprężeń pod fundamentem

$$x = B/2 - e_x = 2,15 - 1,03 = 1,12$$

$$B = 4,3 \text{ m}$$

$$L = 2,4 \text{ m}$$

$$\text{zasięg szczeliny między podłożem a fundamentem } c = B - 3x = 4,3 - 3 \cdot 1,12 = 0,94 < B/4 = 1,04 \text{ m}$$

$$\sigma_{\text{max}} = 2 \cdot Q_{\text{pion}} / 3 \cdot L = 2 \cdot 181,74 / (3 \cdot 2,4) = 50,48 \text{ kPa}$$

## **Opis do planu zagospodarowania terenu dla projektu wolnostojącej tablicy reklamowej**

### **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa wolnostojącej reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, jednostronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanymi..

### **2. LOKALIZACJA:**

Tablica zlokalizowana jest w Czeladzi, przy ul. Staszica na działce nr 1/10

### **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:**

Ukształtowanie terenu -teren płaski w niezabudowany . Na terenie działki znajduje się infrastruktura techniczna nie kolidująca z projektowaną tablicą

### **4. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:**

Projekt wprowadza lokalizację w/w terenie tablicy reklamowej o wymiarach 6x4 m. Tablica reklamowa nie przekracza krawędzi działki i nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Płyta fundamentowa prefabrykowana przestawna, wkopana w grunt, o wymiarach 4,3x2,4 m . Brak kolizji z istniejącą na działce zielenią.

### **5. PROGRAM OCHRONY KONSERWATORSKIEJ:** teren /obiekt/ nie jest wpisany do wojewódzkiego rejestru zabytków, nie znajduje się w ewidencji zabytków miasta, nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

### **6. Wpływ inwestycji na środowisko, użytkowników i otoczenie:** inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia oraz otoczenia.

**Paweł Fritze**  
(imię i nazwisko)

**786/93 K-ce**  
(nr uprawnień)

**SLK/BO/2743/01**  
(nr członkowski Izby Zawodowej)

## **OŚWIADCZENIE**

PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 1206 z późno zm.) oświadczam, że Projekt Budowlany

**TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNA JEDNOSTRONNA**  
**WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**

**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

**sporządzony w dniu 25.02.2009 r**

**Inwestor: Gmina Czeladź**

**Lokalizacja : Czeladź, ul. Staszica - Mysłowicka dz. nr. 158**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Informacja**  
dotycząca  
**bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Temat : **TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNA JEDNOSTRONNA**  
**WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**  
**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

Inwestor : GMINA CZELADŹ

Lokalizacja : Czeladź, ul. Staszica – Mysłowicka dz. nr. 158

Projektant: **mgr inż. Paweł Fritze**  
upr. bud. nr 786/93/K-ce  
SLK/BO/2743/01

Racibórz, luty 2009 r.

## 1. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany tablicy reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, jednostronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanym.

### **Kolejność realizacji robót :**

- zebranie warstwy gruntu na głębokość 30 cm
- wykonanie wykopu pod fundament przestawny
- wykonanie zagęszczonej podsypki
- ustawienie fundamentu prefabrykowanego projektowanej tablicy
- w następnej kolejności wykonać montaż konstrukcji stalowej tablicy

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren częściowo zabudowany

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- **nie występują**  
Roboty należy wykonywać od wewnątrz działki

## 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT

Roboty wyszczególnione w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane

- **nie występują**

## 5. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników w oparciu o Rozp.Min. Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcje obsługi sprzętu i elektronarzędzi, instrukcje producentów materiałów bud. Przeprowadzony instruktaż zarejestrować w prowadzonym Dzienniku BHP.

## 6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

Należy :

- wyposażyć pracowników we właściwe dla danego stanowiska pracy środki ochrony osobistej
- używać sprzęt budowlany i elektronarzędzia sprawne technicznie i zgodnie z instrukcją obsługi
- prace z materiałami toksycznymi wykonywać zgodnie z instrukcją producenta
- materiały do wbudowania i z rozbiórki składować wyłącznie w wyznaczonych miejscach
- utrzymywać ład i porządek na stanowiskach pracy
- przejścia komunikacyjne i drogi ewakuacyjne wykonać i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami

Opracował :

Nośnik reklamowy 6x4 m jednostronny Czeladź ul. Staszica-Mysłowicka  
PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1 47-400 Racibórz

AKTUALIZACJA MAPY ZASADNICZEJ W TREŚCI "S+U" DO CELÓW PROJEKTOWYCH

woj.: śląskie

powiat: będziński

jedn.ewid.: Czeladź, obręb: Czeladź, k.m.21, dz.nr:158,157/1

rejon: ul.Staszica, Mysłowicka

sekcja: 531.221.193

skala 1:500

KERG 591-189/08

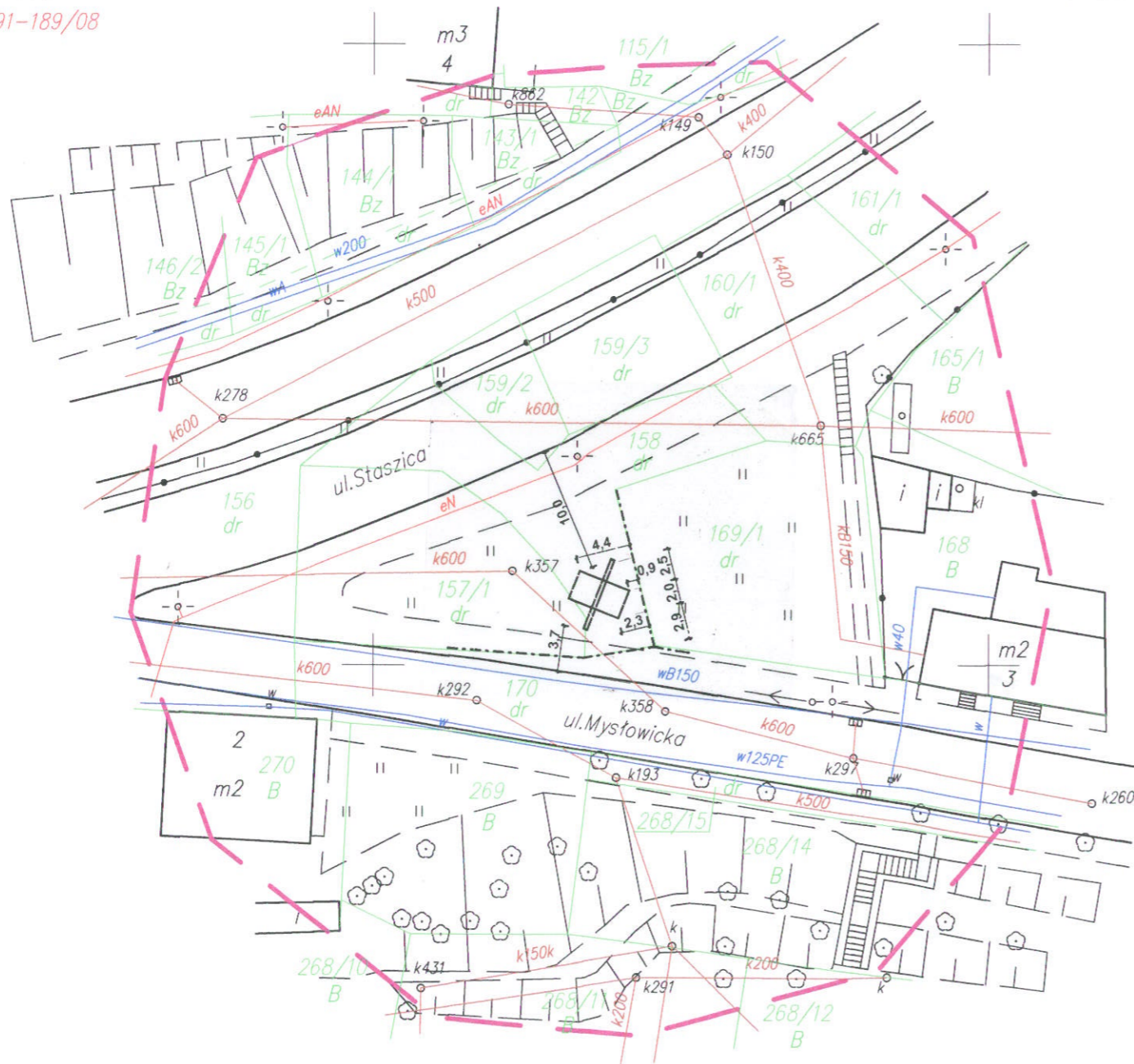
"VERNER" Przedsiębiorstwo Usługowe  
Piotr Grabek  
41-811 Zabrze, ul. Legnicka 15b  
NIP 631-127-38-28 Regon 273617140  
-2-

GEODETA UPRAWNIENIY  
mgr inż. Adrian Szolka  
nr uprawnień 19137

Legenda :

- e sieć elektroenergetyczna
- w sieć wodociągowa
- k sieć kanalizacyjna
- granice działek
- - - granice użytków gruntowych
- - - zakres aktualizacji

X=876200.00  
Y=245300.00



LEGENDA

-  projektowana reklama jednostronna
- - - granica działki

PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

Investor	GMINA CZELADŹ		
Temat	Projekt budowlany wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m jednostronnej H od terenu =4 m I strefa wiatrowa - teren A		
Lokalizacja :	CZELADŹ, ul. Staszica - Mysłowicka dz. nr 158		
Nazwa rys:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA	RYS. nr 0	
Data :	25.02.2009	Imię i Nazwisko	mgr inż. Paweł Fritze
Skala 1:500	Projektował	mgr inż. Paweł Fritze	upr. 786/08, 786/03 K-ce Racibórz, ul. Zwirowa 64

STAROSTWO POWIATOWE W BĘDZINIE

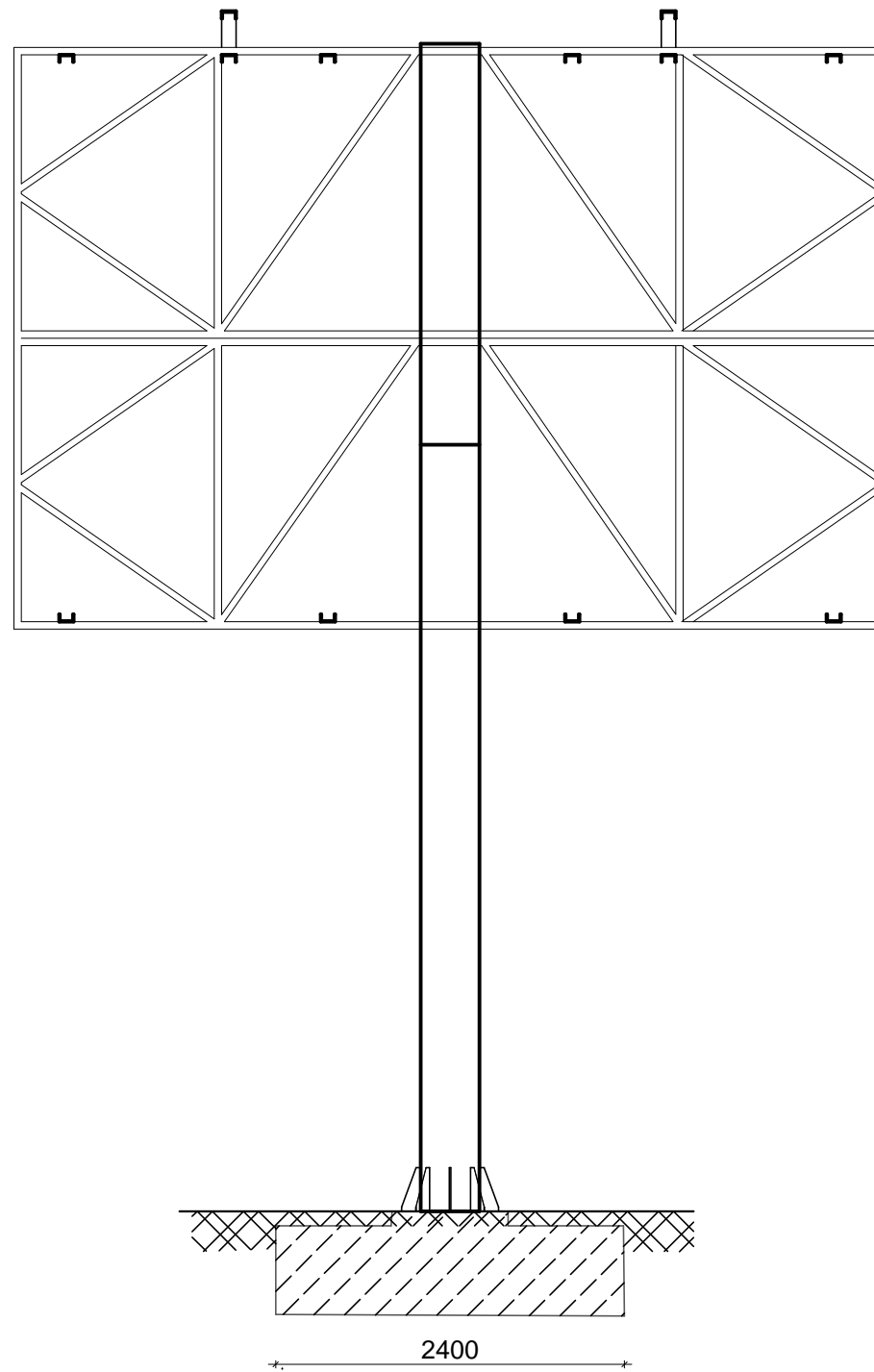
PCVIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
W obszarze oznaczonym linią - - - -  
potw. rządzono w terenie aktualność treści mapy zasadniczej  
dokumenty potwierdzające aktualność mapy przyjętej do zasobu  
w dn u KERG 591-189/08

i zaewidencjonowano pod Nr  
Ponieważ mapa może służyć do celów projektowych  
Projektowane obiekty budowlane wymagają pozwolenia na budowę podlegającego wyliczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych  
Będzin, dnia 08. STY. 2009

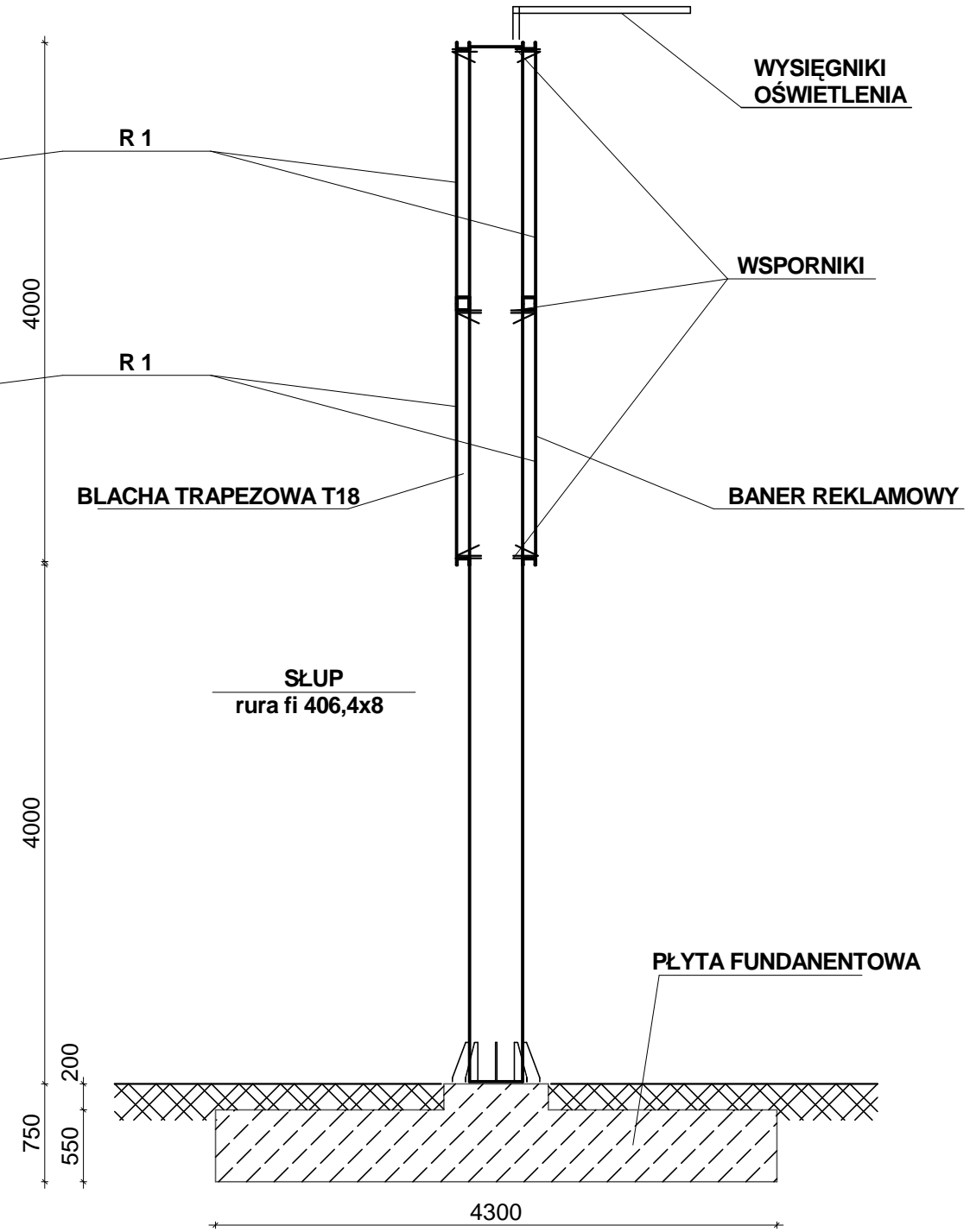
Magdalena Mirska  
p.o. KIEROWNIK  
Referatu Ewidencji Gruntów



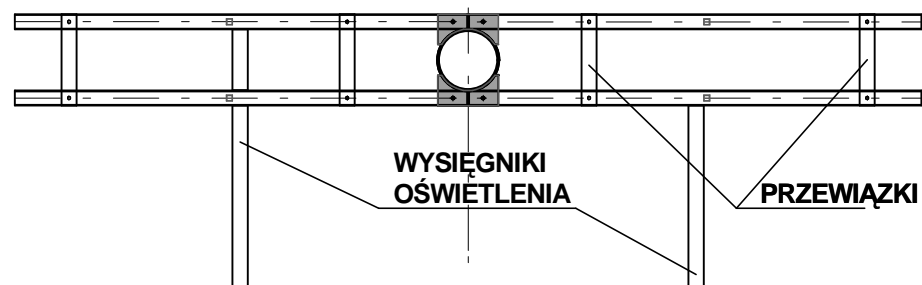
**WIDOK Z PRZODU**  
**SKALA 1 : 50**      **SCHEMAT NOŚNIKA REKLAMOWEGO**



**WIDOK Z BOKU**  
**SKALA 1 : 50**

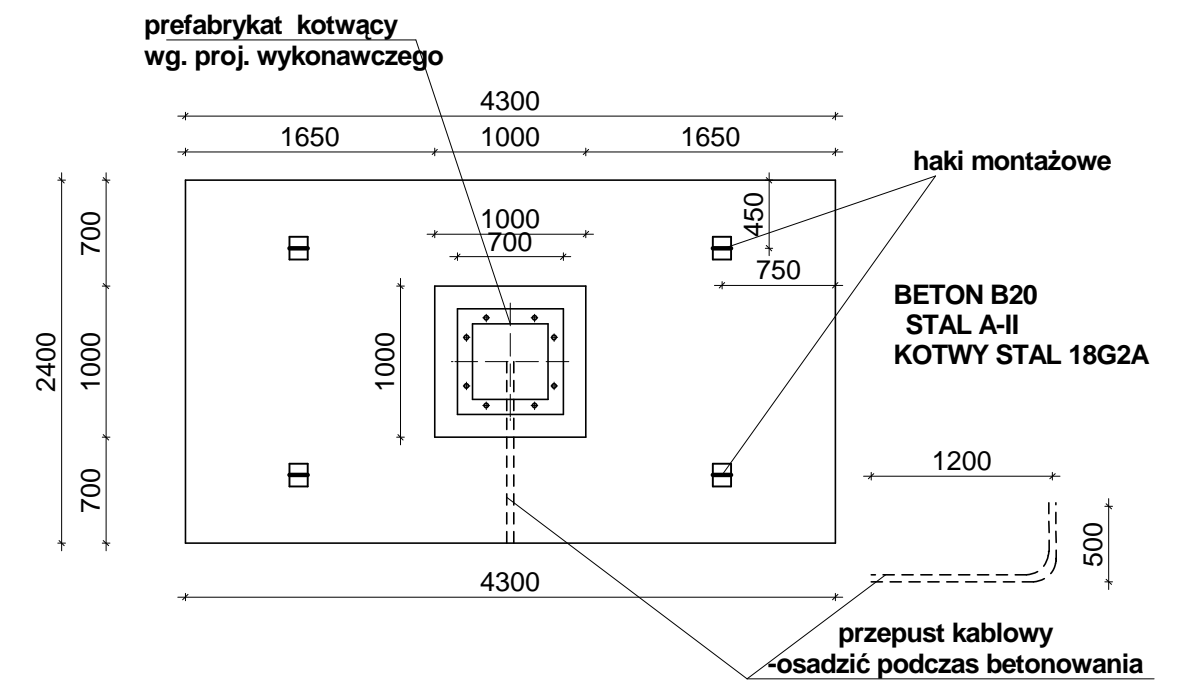


**WIDOK Z GÓRY**  
**SKALA 1 : 50**

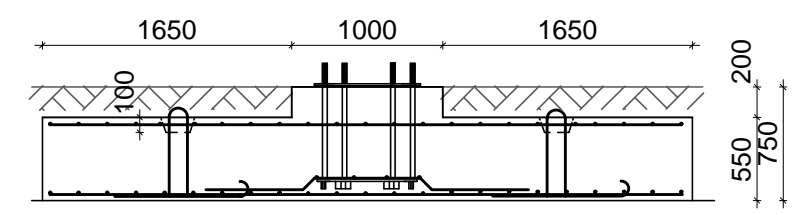


PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz			
Investor	GMINA CZELADŹ		
Temat	Projekt budowlany wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m jednostronnej H od terenu =4 m I strefa wiatrowa - teren A		
Lokalizacja :	CZELADŹ, ul. Staszica - Mysłowicka dz. nr 158		
Nazwa rys:	SCHEMAT NOŚNIKA REKLAMOWEGO	RYS. nr 1	
Data :	25.02.2009	Imię i Nazwisko	Uprawnienia
Skala 1:50	Projektował	mgr inż. Paweł Fritze	786/93

**RYSUNEK ZESTAWCZY skala 1:50**



**PRZEKRÓJ A - A**



Inwestor			
GMINA CZELADŹ			
Temat			
Projekt budowlany wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m jednostronnej H od terenu =4 m I strefa wiatrowa - teren A			
Lokalizacja :			
CZELADŹ, ul. Staszica dz. nr 1/10			
Nazwa rys:			RYS. nr 2
FUNDAMENT PRZESTAWNY			
Data :	25.02.2009	Imię i Nazwisko	Uprawnienia
Skala 1:50			

## METRYKA PROJEKTU

### PROJEKT BUDOWLANY

Temat : **TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNA DWUSTRONNA**  
**NA FUNDAMENCIE PRZESTAWNYM**  
**WYSOKOŚĆ NOŚNIKA 8,75m od terenu**  
  
dla I- szej strefy wiatrowej, teren A

projekt powtarzalny

Inwestor : **GMINA CZELADŹ**

lokalizacja – Czeladź ul. Będzińska dz nr 122 km 25

Projektant: **mgr inż. Paweł Fritze**  
upr. bud. nr 786/93/K-ce  
SLK/BO/2743/01

  
mgr inż. Paweł Fritze  
upr. bud. 786/93 K-ce  
Racibórz, ul. Żwirowa 64

Racibórz, luty 2009 r.

## SPIS DOKUMENTACJI

### I. Część opisowa

1. Metryka projektu	str.1
2. Uprawnienia projektanta, zaświadczenie Śląsk. Okręgowej Izby Budown.	str. 2a
3. Opis techniczny	str. 2-4
4. Obliczenia statyczne	str. 5-7
5. Oświadczenie projektanta	str. 8
7. Informacja BIOZ	str. 9-10

### II. Część rysunkowa

1	Nośnik	Rys nr 1
2	Fundament	Rys nr 2



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Katowice, 25 listopada 2008 r.

Pani/Pan **Paweł Fritze**  
ul. **Żwirowa 64**  
**47-400 Racibórz**

### Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pani/Pan **Fritze Paweł**  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BOI/2743/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2009 r.

st. 2c

*Paweł Fritze*  
mgr inż. Paweł Fritze  
ul. Żwirowa 64  
47-400 Racibórz

Urząd Projektowy  
w Katowicach  
Wydział Architektury i Inżynierii  
40-032 K A T O W I C E  
ul. Jagiellońska 25  
01-1115  
Nr ewid. 706/93

22 listopada  
Katowice, dnia .....1993

### STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust.1 pkt.1, § 6 ust.1 i 2, § 13 ust.1 pkt.2... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie aso-dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel ..... **P A W E Ł F R I T Z E**.....  
..... **makler i inżynier budownictwa w Racibórz**.....  
urodzony dnia **19 czerwca 1964 r. w Krakowie**.....  
posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania sa-modzielnej funkcji ..... **kiierownika budowy i robót**.....  
.....  
w specjalności ..... **Konstruktacyjno-budowlanej**.....

- Obywatel ..... **P A W E Ł F R I T Z E**..... jest upoważniony do :
- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni i torysów, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnoenergetycznych,
  - 2/ wyrażania i budownictwa jednorodnym, zagrodowym oraz innych b-dynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> projektów w zakresie rozrządzeń konstru-cyjno-budowlanych budynków i budowli,
  - 3/ sporządzania projektów w zakresie sporządzenia architektonicznych budyń-ków inwestycyjnych i gospodarczych, adaptacji i projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanej z realizacją tych budynków.



## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6 x 4 m  
dwustronnej, H od terenu = 8,75 m  
pierwsza strefa wiatrowa, teren A  
fundament przestawny

### **I. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany tablicy reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, dwustronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanymi. Tablica pokryta jest reklamami na folii winylowej i dostosowana do zainstalowania oświetlenia.

### **II. Lokalizacja**

Teren stanowi I strefę obciążenia wiatrem, teren A  
Konstrukcja reklamy jest niewrażliwa na ewentualne oddziaływania eksploatacji górniczej.

### **III. Warunki geologiczne**

Ze względu na niewielkie obciążenia pod stopą fundamentową fundament może być ustawiony w każdych warunkach gruntowych.  
Wymiary fundamentu przestawnego przyjęto dla wariantu posadowienia na gruncie. W zależności od warunków gruntowych dla gruntów spoistych wykonać warstwę chudego betonu lub podsypki piaskowej grubości 10 cm.

### **IV. Fundament**

Fundament zaprojektowano w formie stopy fundamentowej przestawnej, prefabrykowanej o wym. 430 x 240 cm o łącznej grubości 75 cm z betonu B 20 zbrojonego stalą A III .  
Podczas betonowania stopy fundamentowej w zakładzie prefabrykacji należy osadzić element kotwiący ze śrubami fundamentowymi M 30 ze stali 18G2A wystającymi ponad górę fundamentu 15 cm., oraz przepust kablowy. Grubość otulenia zbrojenia 5 cm.

### **IV. Słup i tablica**

Nośnik składa się ze słupa stalowego z rury Ø 406,4x8 mm o dł. 8,05, ekranów z ramek poziomych stalowych z [ 100x50x5 zkratowanych rurami kwadratowymi 45x45x5 mm . Ramki poziome mocowane do wsporników słupa za pomocą śrub M 16 kl. 4,8.

W ramach i wspornikach słupa należy wywiercić odpowiednie otwory.

Ramki w poziomie połączone są przewiązkami stanowiącymi słupki kratownicy.

W górnej części słupa wykonać odpowiednie haki montażowe

Blacha stopowa słupa wykonana z blachy gr. 30 mm o wym. 700 x 700 mm z 8 otworami  $\varnothing$  34 mm posiada dodatkowe żeberka wzmacniające rozstawione równomiernie. Połączenie słupa z blachą podstawy wykonać poprzez spawanie obwodowe spoiną pachwinową.

Należy wykonać próbny montaż elementów nośnika

Konstrukcję należy zabezpieczyć przez cynkowanie. Dodatkowo należy przewidzieć malowanie odpowiednimi środkami w kolorach wybranych przez Zamawiającego przy założeniu gwarancji powłok na minimum 5 lat.

Po montażu wszystkie śruby w połączeniach skręcanych należy dodatkowo zabezpieczyć smarem.

#### V. Materialy

Beton - fundament prefabrykowany - B20

Stal zbrojeniowa A - II,

Stal profilowa St3SX

mgr inż. Paweł Fritze  
upr. bud. 786/93 K-ce  
Kamień



## Obliczenia statyczne konstrukcji nośnika reklamowego dwustronnego

6 x 4 m i wysokości 8,75 m I-sza strefa wiatrowa, teren A

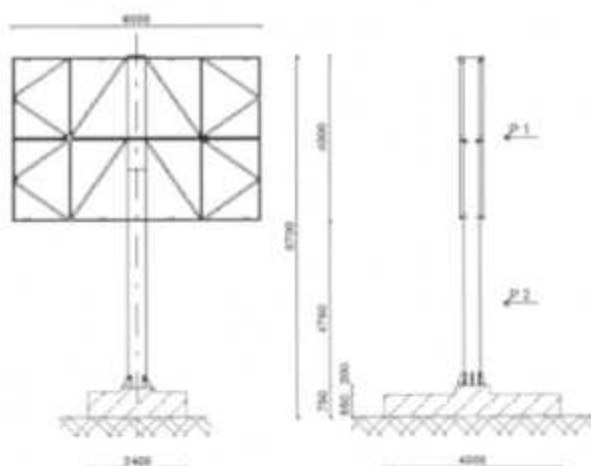
### I. DANE WYJŚCIOWE

Projektowana tablica zamocowana jest do konstrukcji wsporczej wolnostojącej składającej się ze słupa i ramek stalowych. Słup zamocowany jest do fundamentu betonowego za pomocą śrub. Fundament zaprojektowano w formie stopy fundamentowej prefabrykowanej z osadzonymi w niej kotwami stalowymi.

Konstrukcja wsporcza tablicy została zaprojektowana dla I – szej strefy wiatrowej - teren A

### Wykaz norm i literatury

- 1.1. PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- 1.2. PN-80/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych .Obciążenie wiatrem
- 1.3. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- 1.4. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe .Obliczenia statyczne i projektowanie
- 1.5. PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie



## II. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

### 1.0 OBCIĄŻENIA

#### 1.1 OBCIĄŻENIA STAŁE



### 1.1 .1Plansza tablicy Zestawienie obciążeń

#### Zestawienie obciążeń - tablica dwustronna

Rygle poziome [100x50x5 ((4*6+4*4)x0,0698)*2	2,548	1,1	6,14
Zkratowania [ 40x40x3 (2*1,6+1,925+2,294)*2*4*0,0317	1,881	1,2	2,26
Winył 6*4*0,01*2	0,48	1,3	0,624
<b>Razem</b>	<b>4,909</b>		<b>9,024</b>
Ciężar tablicy jako obe. równomiernie rozłożone na 1 m <sup>2</sup> 9,024/24			0,376

### 1.1. 2 Słup

ciężar słupa rura fi 406/4 1=8m  
 N1=0,786\*8=6,288 kN

### 1.2 OBCIĄŻENIE WIATREM

I strefa  $q_b = 250 \text{ Pa}$  Wartość q zmniejszono o 20% dla budowli tymczasowych  
 $q_{b1} = 200 \text{ Pa}$   
 Teren A  $C_s = 1,0$   $h < 10\text{m}$   
 $\beta = 2,2$   $\gamma_f = 1,5$   $C_s = 1,7$  (Z1-23)  
 $q = q_{b1} \times C_s \times C_s \times \gamma_f = 0,2 \times 1,0 \times 1,7 \times 2,2 \times 1,5 = 1,122 \text{ kN/m}^2$

## 2. OBLICZENIA

### 2.1 Słup

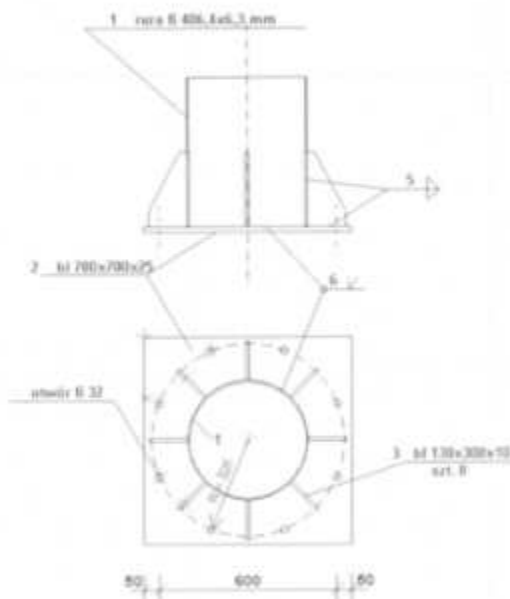
$P_1 = q \times 6 \times 4 = 1,122 \times 6 \times 4 = 26,93 \text{ kN}$   
 $e_1 = 6 \text{ m}$   
 $M_1 = 26,93 \times 6 = 161,58 \text{ kNm}$   
 $P_2 = q \times 0,4 \times 4 \times 2 = 1,122 \times 0,4 \times 4 \times 2 = 1,795 \text{ kN}$   
 $M_2 = 1,795 \times 2 = 3,59 \text{ kNm}$   
 $M_1 + M_2 = 165,17 \text{ kNm}$   
 Przyjęto rurę stalową ze szwem fi 406,4/8  
 $W_x = 978$ ,  $i = 14,09 \text{ cm}$ ,  $A = 100 \text{ cm}^2$   
 $M_{Rx} = \alpha_p \times W_x \times \sigma_d = 978 \times 21,5 = 210,27 \text{ kNm}$   
 Przyjęto sztywne zamocowanie słupa w fundamencie, drugi koniec swobodny  $\rightarrow \mu = 2,0$

Maksymalna smukłość słupa  $\lambda = \mu \times L / i_x = 2,0 \times 800 / 14,09 = 113,56$

Smukłość porównawcza  $\lambda_c = \lambda / \lambda_p = 113,65 / 84 = 1,29$   
 Współczynnik niestateczności miejscowej dla przekroju kl. I  $\psi = 1$   
 Współczynnik wybożenia wg krzywej b  $\phi = 0,51$   
 Nośność obliczeniowa przekroju  $N_{Rd} = \psi \times A \times \sigma_c = 1,0 \times 100 \times 215 \times 10^{-2} = 2150 \text{ kN}$   
 Ciężar na podporę  $N = 6,288 + 10,352 = 16,64 \text{ kN}$

$N / \phi \times N_{Rd} + \beta \times M_{max} / \phi_c \times M_{Rx} = 16,64 / 0,51 \times 2150 + 167,7 / 210,27 = 0,813 < 1$

## 2.2 PODSTAWA SŁUPA



$N = 17,66 \text{ kN}$  ;  $M = 165,17 \text{ kNm}$  ;  $V = 15,03 \text{ kN}$

Obliczenie siły w kotwach

$V_0 = 165,17 \cdot 0,29 / (2 \cdot ((2 \cdot (0,29)^2 + 2 \cdot (0,16)^2)) = 109,16 \text{ kN} < 164 \text{ kN}$

Nośność jednej śruby M 30 (  $A_s = 5,61$  ) wg PN - 85/B-03215 = 164 kN

Przyjęto po 4 kotwy płytowe M30 ze stali 18G2 z każdej strony słupa

Przyjęto blachę podstawy grubości 30 mm

Blachy trapezowe grubości 10 mm

Spoiny pionowe

Przyjęto 6 spoin o grubości  $a=5 \text{ mm}$  i długości 300 mm (wysokość blach trapezowych)

## 2.3 FUNDAMENT ŻELBETONOWY

$P_1 = qx \cdot 6 \cdot 4 = 1,122 \cdot 6 \cdot 4 = 26,93 \text{ kN}$        $e_1 = 6,75 \text{ m}$

$P_2 = qx \cdot 0,4 \cdot 4 \cdot 2 = 1,122 \cdot 0,4 \cdot 4 \cdot 2 = 1,795 \text{ kN}$        $e_2 = 2,75 \text{ m}$

Moment wywracający  $M_w = P_1 \cdot e_1 + P_2 \cdot e_2 = 26,93 \cdot 6,75 + 1,795 \cdot 2,75 = 186,71 \text{ kNm}$

Ciężar fundamentu  $G_1 = 4,3 \cdot 2,4 \cdot 25 \cdot 0,55 + 1 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 25 = 146,9 \text{ kN}$

Ciężar konstrukcji  $N = 16,64 \text{ kN}$

Moment utrzymujący  $M_u = (16,64 + 146,9) \cdot 0,9 \cdot 2,15 = 316,45 \text{ kNm}$

Wsp. pewności na wywrócenie  $n = M_u / M_w = 316,45 / 186,71 = 1,69$

*koniec obliczeń*

mgr inż. Paweł Fritze  
 upr. bud. 786/93 K-co  
 Racibórz, ul. Żelazna 64

**Paweł Fritze**  
(imię i nazwisko)

**786/93 K-ce**  
(nr uprawnień)

**SLK/BO/2743/01**  
(nr członkowski Izby Zawodowej)

## OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późno zm.) oświadczam, że Projekt Budowlany

**TABLICY REKLAMOWEJ WOLNOSTOJĄCEJ 6 x 4 m  
SYMETRYCZNEJ DWUSTRONNEJ  
NA FUNDAMENCIE PRZESTAWNYM  
WYSOKOŚĆ OD TERENU 8,75 m**

dla I- szej strefy wiatrowej, teren A

projekt powtarzalny

sporządzony w dniu 25.02.2009 r

Inwestor: **Gmina Czeladź**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

  
Ingr. Dłż. Paweł Fritze  
ul. Rndzka 1 47-400 Racibórz

**Informacja**  
dotycząca  
**bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Temat : **TABLICA REKLAMOWA WOLNOSTOJĄCA 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNA DWUSTRONNA**  
**NA FUNDAMENCIE PRZESTAWNYM**  
**WYSOKOŚĆ NOŚNIKA 8,75m od terenu**  
  
dla I- szej strefy wiatrowej, teren A

Inwestor : **GMINA CZELADŹ**

Lokalizacja : Czeladź, ul. Będzińska dz. nr. 122

Projektant: **mgr inż. Paweł Fritze**  
upr. bud. nr 786/93/K-ce  
SEK/BO/2743/01

mgr inż. Paweł Fritze  
upr. bud. nr 786/93 K-ce  
Racibórz, ul. Zielona 54

Racibórz, luty 2009 r.

## 1. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany tablicy reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, dwustronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanymi..

### **Kolejność realizacji robót :**

- zebranie warstwy gruntu na głębokość 30 cm
- wykonanie wykopu pod fundament przestawny
- wykonanie zagęszczonej podsypki
- ustawienie fundamentu prefabrykowanego projektowanej tablicy
- w następnej kolejności wykonać montaż konstrukcji stalowej tablicy

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Nie występują

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- nie występują
- Roboty należy wykonywać od wewnątrz działki

## 4. PRZEWDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT

Roboty wyszczególnione w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane

- nie występują

## 5. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników w oparciu o Rozp.Min. Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcje obsługi sprzętu i elektronarzędzi, instrukcje producentów materiałów bud. Przeprowadzony instruktaż zarejestrować w prowadzonym Dzienniku BHP.

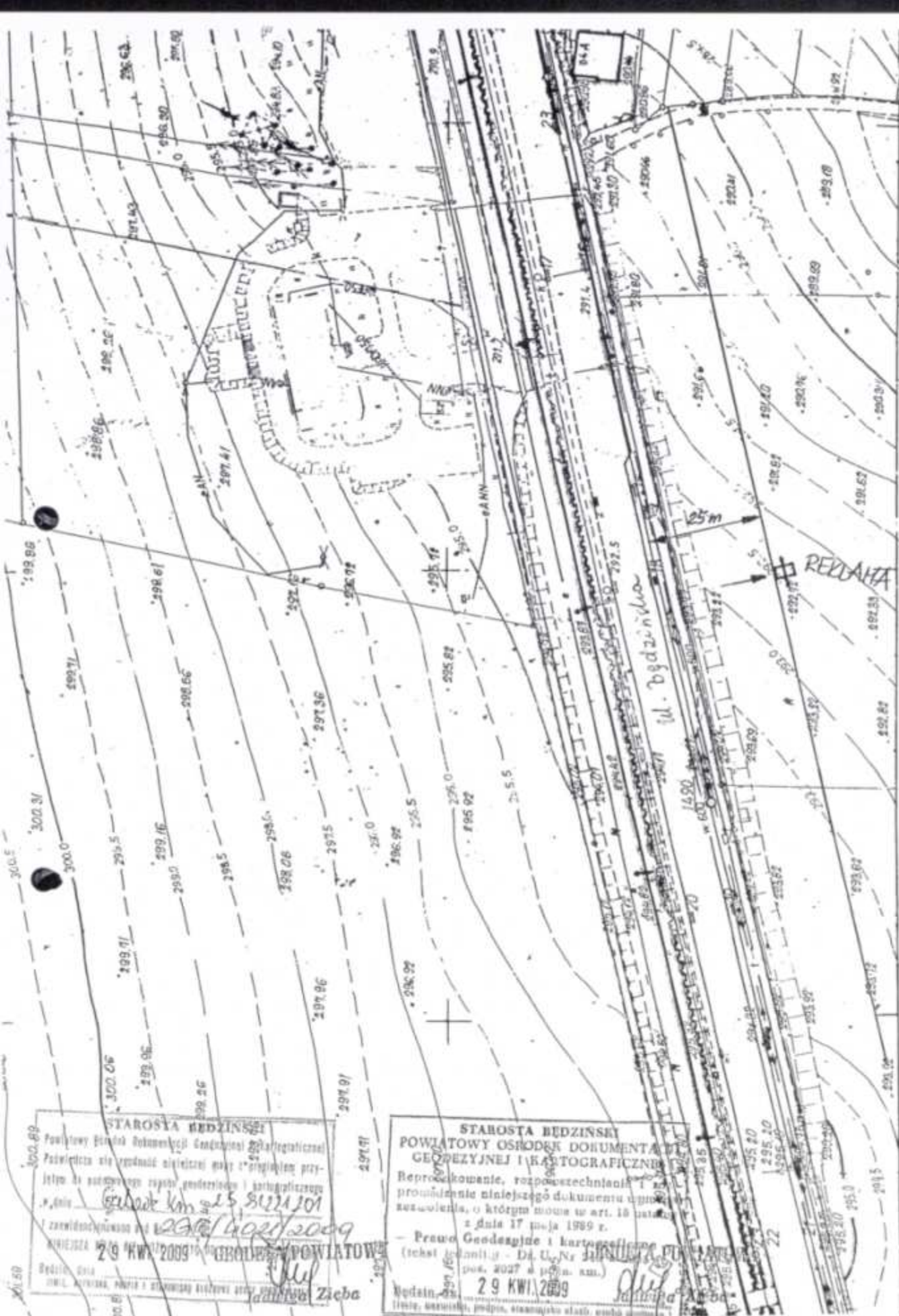
## 6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

Należy :

- wyposażyć pracowników we właściwe dla danego stanowiska pracy środki ochrony osobistej
- używać sprzęt budowlany i elektronarzędzia sprawne technicznie i zgodnie z instrukcją obsługi
- prace z materiałami toksycznymi wykonywać zgodnie z instrukcją producenta
- materiały do wbudowania i z rozbiórki składować wyłącznie w wyznaczonych miejscach
- utrzymywać ład i porządek na stanowiskach pracy
- przejścia komunikacyjne i drogi ewakuacyjne wykonać i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami

Opracował :

mgr inż. Paweł Fritze  
upr. bud. 786/93 K-ce  
Racibórz, ul. Piłkowska 64



STAROSTA BĘDZINSKI  
 Powiatowy Biuro Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
 Podległość dla zgodności z przepisami ustawy o geodezji przy-  
 jemnej do podległości wojewódzkiej i państwowej  
 w dniu 29.01.2009 r. 25 81221/01  
 zakwalifikowano do 29.01.2009 r.  
 29 KW 2009 r. BĘDZIN, POWIATOWE  
 Biuro Gł. 29.01.2009  
 (MIL. METRYCZNA, PLANIJA I STANOWISKO KARTOGRAFICZNE)

STAROSTA BĘDZINSKI  
 POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
 GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
 Reprodukowanie, rozpowszechnianie i  
 prowadzenie niniejszego dokumentu wymaga  
 zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy  
 z dnia 17 maja 1989 r.  
 - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne  
 (tekst jednolity - Dz. U. Nr 141, poz. 1410  
 z późn. zm.)  
 29 KW 2009  
 (nazwa, adres, podpis, stanowisko starsz. techn. geod.)

REKLAMA

W. Będzinka

25m

16,90

22

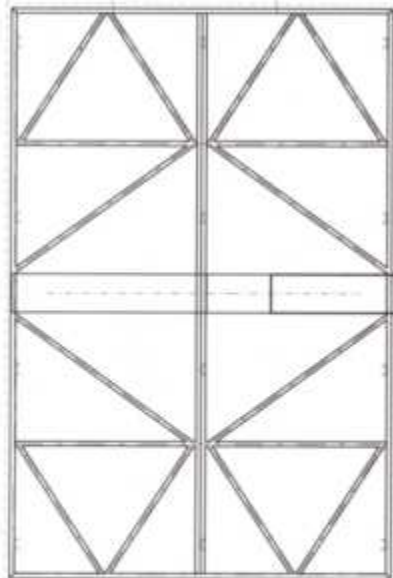
201.50

00.01

**SCHEMAT NOŚNIKA REKLAMOWEGO**

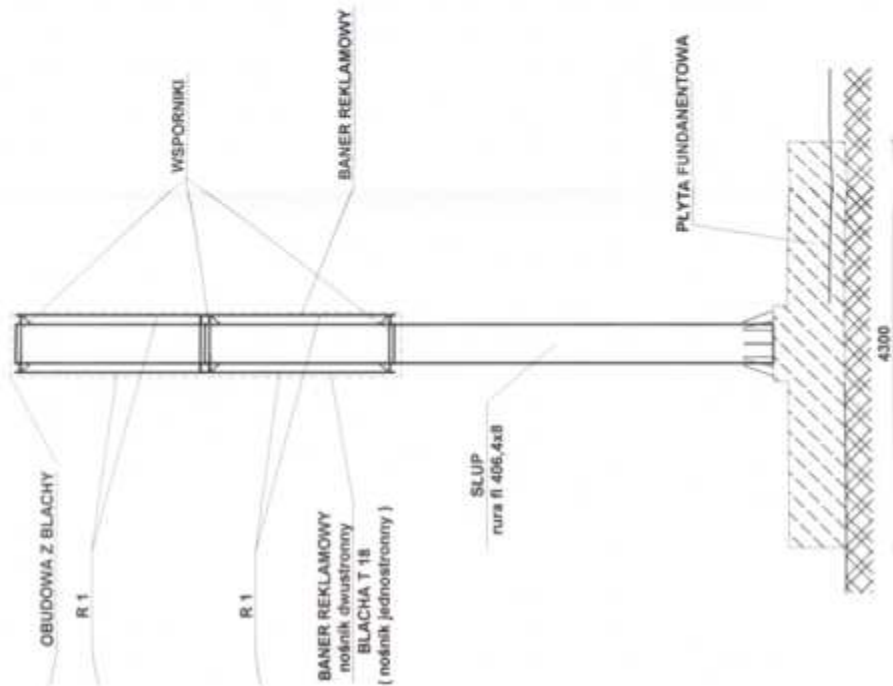
WIDOK Z PRZODU  
SKALA 1 : 50

6000

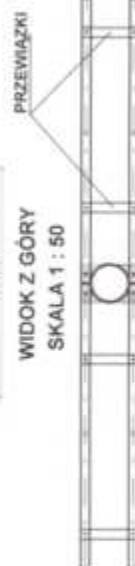


4000

WIDOK Z BOKU  
SKALA 1 : 50



4300

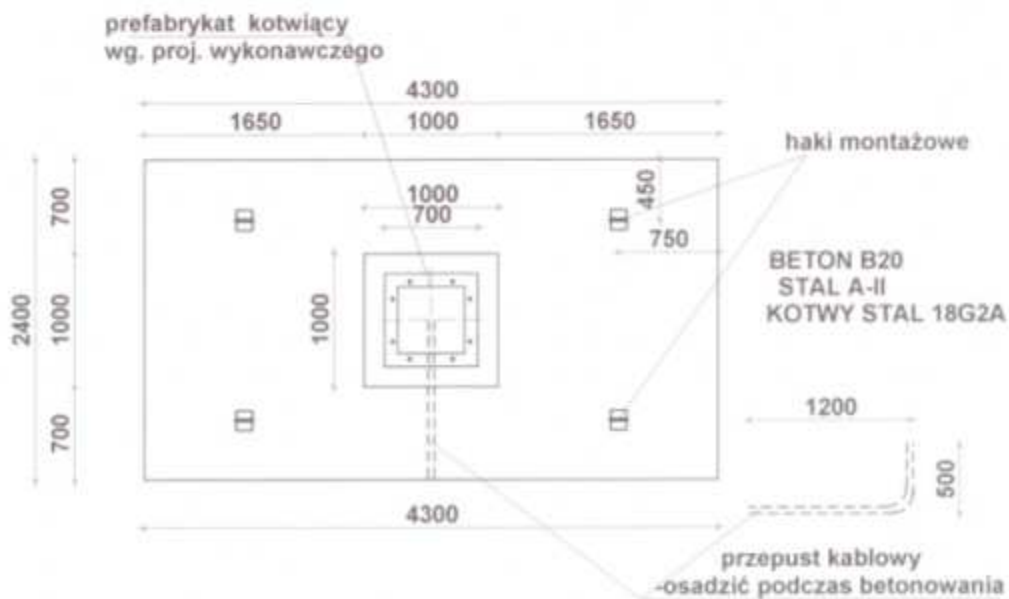


WIDOK Z GÓRY  
SKALA 1 : 50

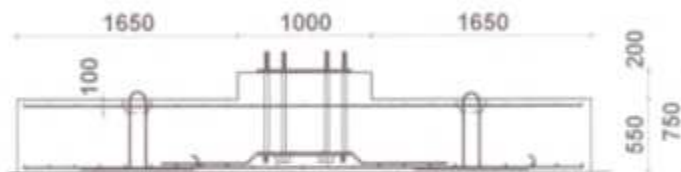
2400

Projektant		PŁOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz	
Wykonawca		GMINA CZELĄDZ	
Temat		Projekt budowlany wykonawczy tablicy reklamowej o wym. 6x4 w dostawnej H od terenu +4.72 m 1. KRS 141102099 - BENTO A.	
Liczba arkuszy		CZELĄDZ	
Nazwa projektu		SCHEMAT NOŚNIKA REKLAMOWEGO (rys. nr 1)	
Data		25.02.2009	
Skala		1:50	
Projektant		Michał Kowalczyk	
Wykonawca		Gmina Czеляdz	
Zatwierdził		[Signature]	
Data		[Date]	

## RYSUNEK ZESTAWCZY skala 1:50



### PRZEKRÓJ A - A



PŁOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

Investor	GMINA CZELADŹ		
Temat	Projekt budowlany wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m dwustronnej H od terenu =6,75 m I strefa wiatrowa - teren A		
Lokalizacja	CZELADŹ		
Nazwa rys.	FUNDAMENT PRZESTAWNY	RYS. nr 2	
Data	25.02.2009	Imię i Nazwisko	Uprz. 786/03
Skala 1:50	Projektował	mgr inż. Paweł Fritze	786/03



## **METRYKA PROJEKTU**

### **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat : **NOŚNIK REKLAMOWY WOLNOSTOJĄCY 6 x 4 m**  
**SYMETRYCZNY JEDNO LUB DWUSTRONNY**  
**WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**

**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

Inwestor : **GMINA CZELADŹ**

Projektant: **mgr inż. Paweł Fritze**  
upr. bud. nr 786/93/K-ce  
SLK/BO/2743/01

**Racibórz, luty 2009 r.**

## SPIS DOKUMENTACJI

### I. Część opisowa

Uprawnienia projektanta

Zaświadczenie Śląskiej Okręgowej Izby Budownictwa

1	Metryka projektu	Str. 1
2.	Uprawnienia i świadectwo. ŚIOIB	Str. 2a
3.	Spis dokumentacji	Str. 2
4.	Opis techniczny	Str. 3-4
6.	Oświadczenie projektanta	Str.5
7	Wykaz stali	Str.6

### II. Część rysunkowa

1	Nośnik	Rys nr 1
2	Fundament	Rys nr 2
3	Element kotwiący	Rys nr 3

## OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6 x 4 m  
jedno lub dwustronnej, H od terenu = 4 m  
pierwsza strefa wiatrowa, teren A

### **I. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji tablicy reklamowej o wymiarach 6 x 4 m, jedno lub dwustronnej na słupie stalowym z fundamentem betonowym prefabrykowanymi..

### **II. Warunki posadowienia**

Wymiary fundamentu przestawnego przyjęto dla **wariantu posadowienia w gruncie**. W zależności od warunków gruntowych wykonać warstwę chudego betonu lub podsypki piaskowej grubości 10 cm - dla gruntów spoistych

### **III. Fundament**

Fundament zaprojektowano w formie stopy fundamentowej prefabrykowanej o wym. 430 x 240 cm o łącznej grubości 75 cm z betonu B 20 zbrojonego stalą A III .  
Podczas betonowania stopy fundamentowej w zakładzie prefabrykacji należy osadzić element kotwiący ze śrubami fundamentowymi M 30 ze stali 18G2A wystającymi ponad górę fundamentu 15 cm., oraz przepust kablowy. Grubość orulenia zbrojenia 5 cm.

### **IV. Słup i tablica**

Nośnik składa się ze słupa stalowego z rury Ø 406,4x8 mm o dł. 8,05, ekranów z ramek poziomych stalowych z [ 100x50x5 skratowanych rurami kwadratowymi 45x45x5 mm . Ramki poziome mocowane do wsporników słupa za pomocą śrub M 16 kl. 4.8.  
W ramkach i wspornikach słupa należy wywiercić odpowiednie otwory .  
Ramki w poziomie połączone są przewiązkami stanowiącymi słupki kratownicy.  
W górnej części słupa wykonać odpowiednie haki montażowe  
Nośnik jednostronny od tyłu obudowany jest blachą trapezową T 18  
Blacha stopowa słupa wykonana z blachy gr. 30 mm o wym. 700 x 700 mm z 8 otworami Ø 34 mm posiada dodatkowe żeberka wzmacniające rozstawione

równomiernie. Połączenie słupa z blachą podstawy wykonać poprzez spawanie obwodowe spoiną pachwinową.

Należy wykonać próbny montaż elementów nośnika

Konstrukcję należy zabezpieczyć przez cynkowanie. Dodatkowo należy przewidzieć malowanie odpowiednimi środkami w kolorach wybranych przez Zamawiającego przy założeniu gwarancji powłok na minimum 5 lat.

Po montażu wszystkie śruby w połączeniach skręcanych należy dodatkowo zabezpieczyć smarem.

#### **IV. Materiały**

Beton - fundament prefabrykowany - **B20**

Stal zbrojeniowa **A – II**,

Stal profilowa **St3SX**

Paweł Fritze  
(imię i nazwisko)

786/93 K-ce  
(nr uprawnień)

SLK/BO/2743/01  
(nr członkowski Izby Zawodowej)

## OŚWIADCZENIE

PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 1206 z późno zm.) oświadczam, że Projekt Wykonawczy:

**NOŚNIK REKLAMOWY WOLNOSTOJĄCY 6 x 4 m  
SYMETRYCZNY JEDNO LUB DWUSTRONNY  
WYSOKOŚĆ OD TERENU 4 m**

**dla I- szej strefy wiatrowej, teren A**

**sporządzony w dniu 25.02.2009 r**

Inwestor: **Gmina Czeladź**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy

Nośnik reklamowy 6x4 m jedno lub dwustronny  
PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1 47-400 Racibórz

technicznej.

## WYKAZ STALI - NOŚNIK DWUSTRONNY

### SŁUP

NR	SZT	PROFIL	DŁUGOŚĆ L [mm]	MASA [ kg/m]	MASA CAŁK.
1	2	3	4	5	6
1	1	rura Ø 406,4/8	8005	78,6	629,2
2	1	bl 700x30	700	165	115,5
3	8	bl 130*16	300	16,32	39,2
4	6	bl 200x10	400	15,7	37,7
5	6	bl 100x10	100	7,85	4,7
<b>RAZEM SŁUP</b>					<b>832,3</b>

### RAMKA R1

6	1	[100x50x5	5998	6,98	41,9
7	1	[100x50x5	5898	6,98	41,2
8	2	[100x50x5	2000	6,98	27,9
9	2	RK 45x45x3	1942	3,64	14,1
10	4	RK 45x45x3	1648	3,64	24,0
11	4	RK 45x45x3	1673	3,64	24,4
12	2	RK 45x45x3	2361	3,64	17,2
<b>RAZEM DLA 1 RAMKI</b>					<b>190,6</b>
<b>4 RAMKI</b>					<b>762,5</b>

### PRZEWIAZKI

13	10	[100x50x5	604	6,98	42,2
14	4	[100x50x5	406	6,98	11,3
15	8	bl 140x5	170	6,98	9,5
16	2	bl 400x5	99	6,98	1,4
	8	śruby M16 l=100	100	0,187	1,5
	28	śruby M16 l=50	50	0,107	3,0
	36	nakrętki M16			
	36	podkładki d 17		0,0113	0,4
<b>RAZEM PRZEWIAZKI</b>					<b>69,3</b>

### WYSIĘGNIK LAMPY

13	2	[100x50x5	604	6,98	8,4
17	4	[100x50x5	1550	6,98	43,3
18	4	[100x50x5	300	6,98	8,4
<b>RAZEM WYSIĘGNIK</b>					<b>60,1</b>

### OGÓLEM

**1 724,1**

## WYKAZ STALI - NOŚNIK JEDNOSTRONNY

### SŁUP

NR	SZT	PROFIL	DŁUGOŚĆ L [mm]	MASA [ kg/m]	MASA CAŁK.
1	2	3	4	5	6
1	1	rura Ø 406,4/8	8005	78,6	629,2
2	1	bl 700x30	700	165	115,5
3	8	bl 130*16	300	16,32	39,2
4	6	bl 200x10	400	15,7	37,7
5	6	bl 100x10	100	7,85	4,7
<b>RAZEM SŁUP</b>					<b>832,3</b>

### RAMKA R1

6	1	[100x50x5	5998	6,98	41,9
7	1	[100x50x5	5898	6,98	41,2
8	2	[100x50x5	2000	6,98	27,9
9	2	RK 45x45x3	1942	3,64	14,1
10	4	RK 45x45x3	1648	3,64	24,0
11	4	RK 45x45x3	1673	3,64	24,4
12	2	RK 45x45x3	2361	3,64	17,2
<b>RAZEM DLA 1 RAMKI</b>					<b>190,6</b>
<b>4 RAMKI</b>					<b>762,5</b>

### PRZEWIAZKI

13	10	[100x50x5	604	6,98	42,2
14	4	[100x50x5	406	6,98	11,3
15	8	bl 140x5	170	6,98	9,5
16	2	bl 400x5	99	6,98	1,4
	8	śruby M16 l=100	100	0,187	1,5
	28	śruby M16 l=50	50	0,107	3,0
	36	nakrętki M16			
	36	podkładki d 17		0,0113	0,4
<b>RAZEM PRZEWIAZKI</b>					<b>69,3</b>

### WYSIĘGNIK LAMPY

13	2	[100x50x5	604	6,98	8,4
17	2	[100x50x5	1550	6,98	21,6
18	2	[100x50x5	300	6,98	4,2
<b>RAZEM WYSIĘGNIK</b>					<b>34,3</b>

blacha trapezowa T-18 gr 0,55 5,7 **136,8**  
 mm 24 m2

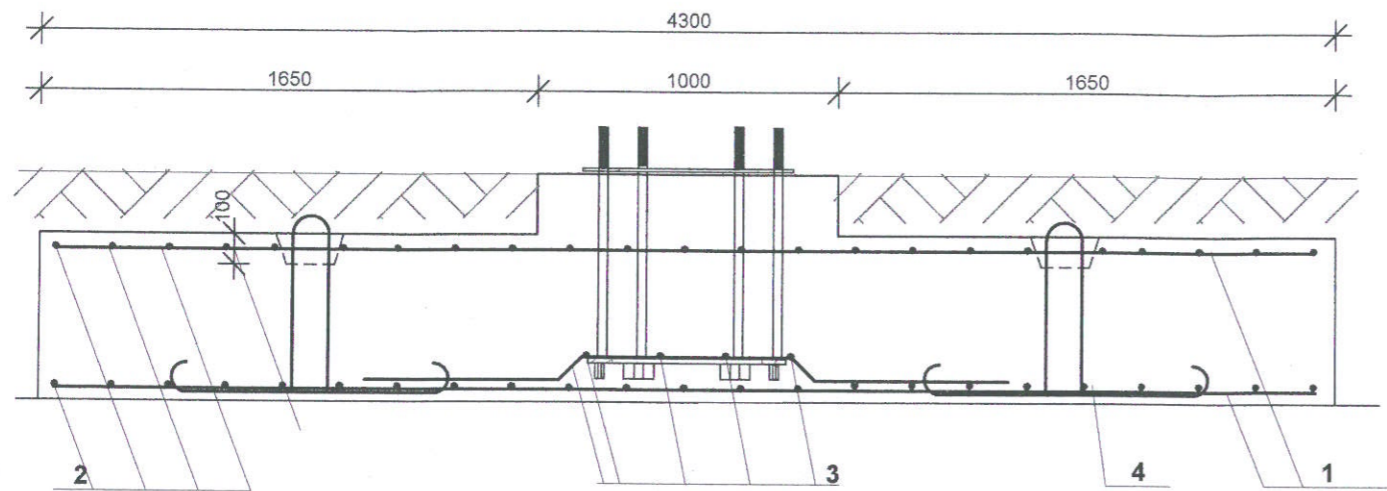
**OGÓLEM 1 835,1**



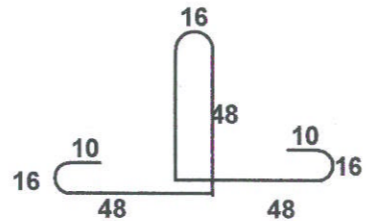
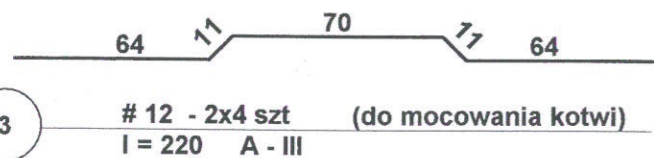
Nośnik reklamowy 6x4 m jedno lub dwustronny  
PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1 47-400 Racibórz



### PRZEKRÓJ A - A

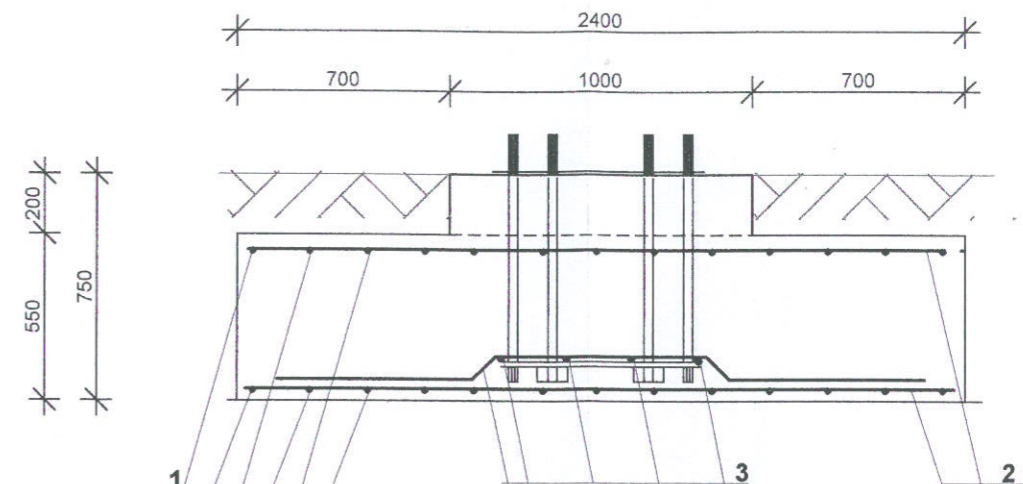


1 # 12 co 19 cm l=420 cm szt 26



4 # 25 - 4 szt (hak montażowy) l = 260 18G2

### PRZEKRÓJ B - B



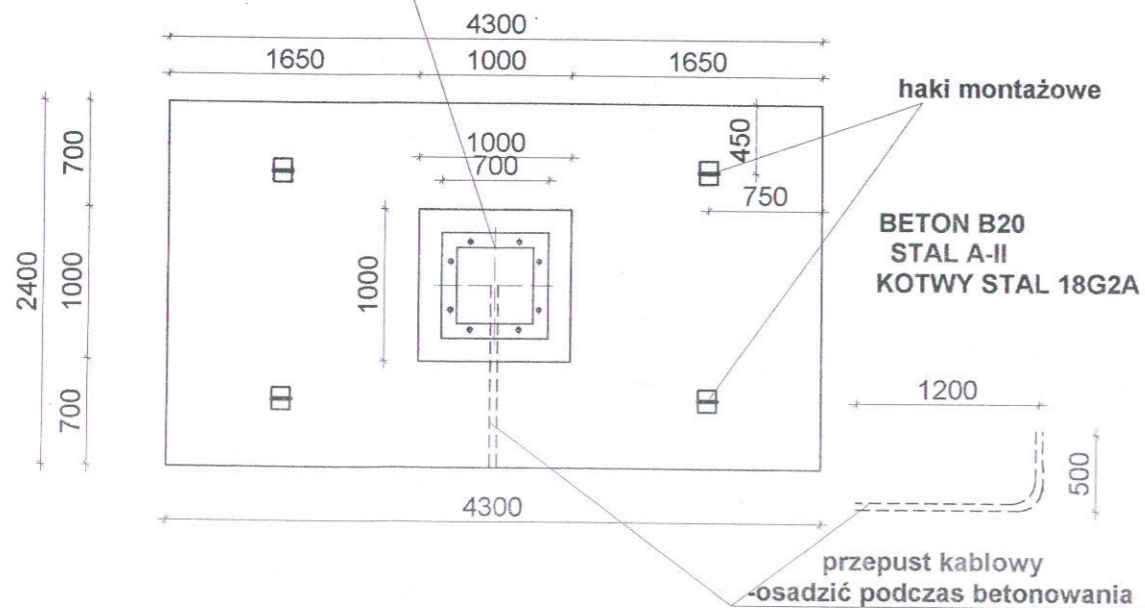
2 # 12 co 19 cm l=230 cm szt 44

### WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	#	długość l mm	szt	długość łączna m		
				# 12	# 25	
1	12	4200	26	109		
2	12	2300	44	101		
3	12	2200	8	18		
4	25	2600	4		10	
razem długość m					228	10
razem ciężar kG					202	40
ogółem ciężar kG					243	

### RYSunEK ZESTAWCZY skala 1:50

prefabrykat kotwący wg. rys. nr 3

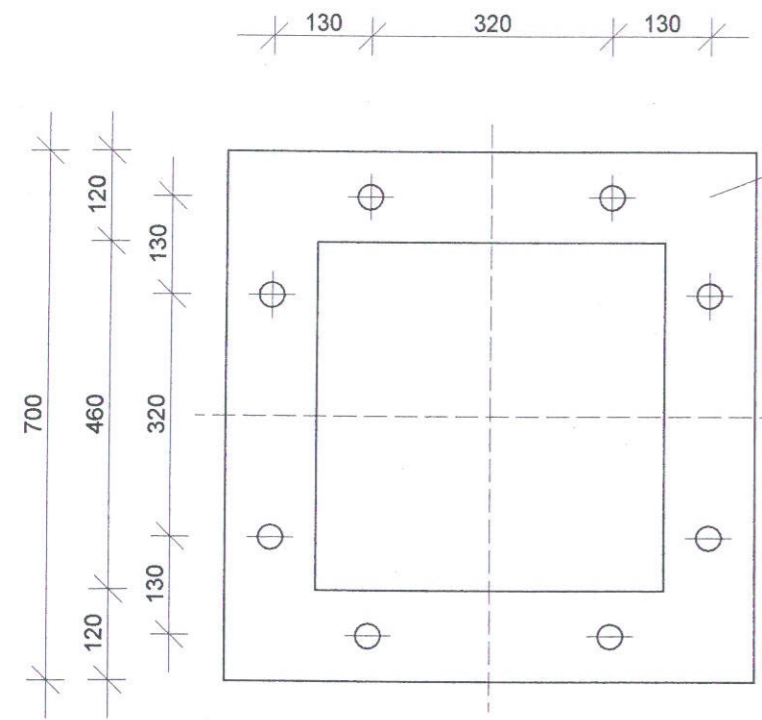


PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

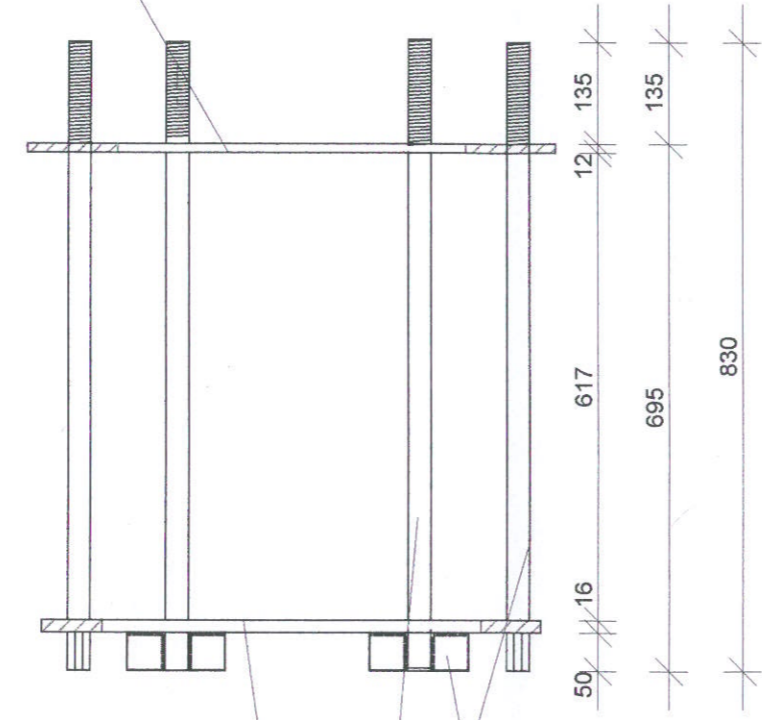
Investor	GMINA CZELADŹ		
Temat	Projekt wykonawczy wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m jedno lub dwustronnej H od terenu =4 m strefa wiatrowa - teren A		
Lokalizacja	CZELADŹ		
Nazwa rys.	FUNDAMENT PREFABRYKOWANY	RYS. nr 3	
Data	25.02 2009 r	Imię i Nazwisko	mgr inż. Paweł Piłtze
skala	1:50; 1:25		upr. bud. 786/93 K-ce Racibórz, ul. Zwirowa 64

element kotwiący skala 1 : 10

ramka górna

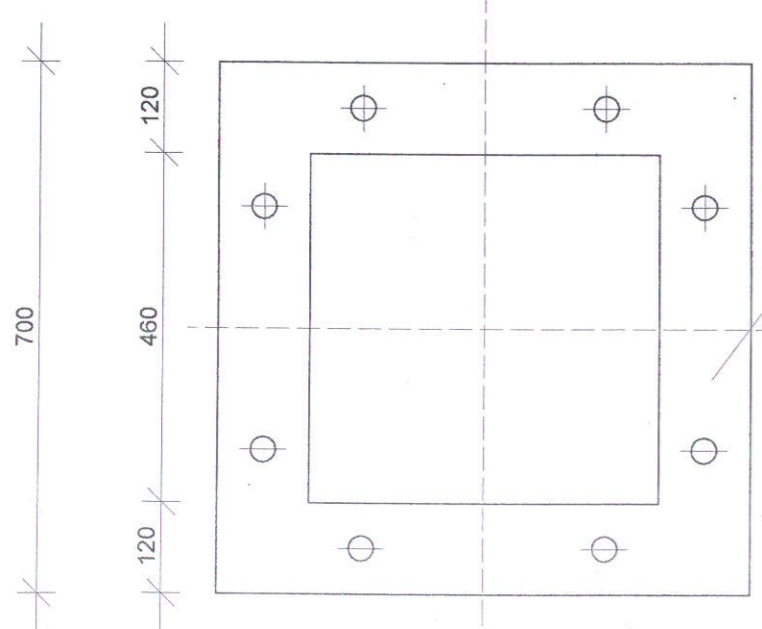


1 bl. 700x700x12 szablon



4 bl. 50x16x50

ramka dolna

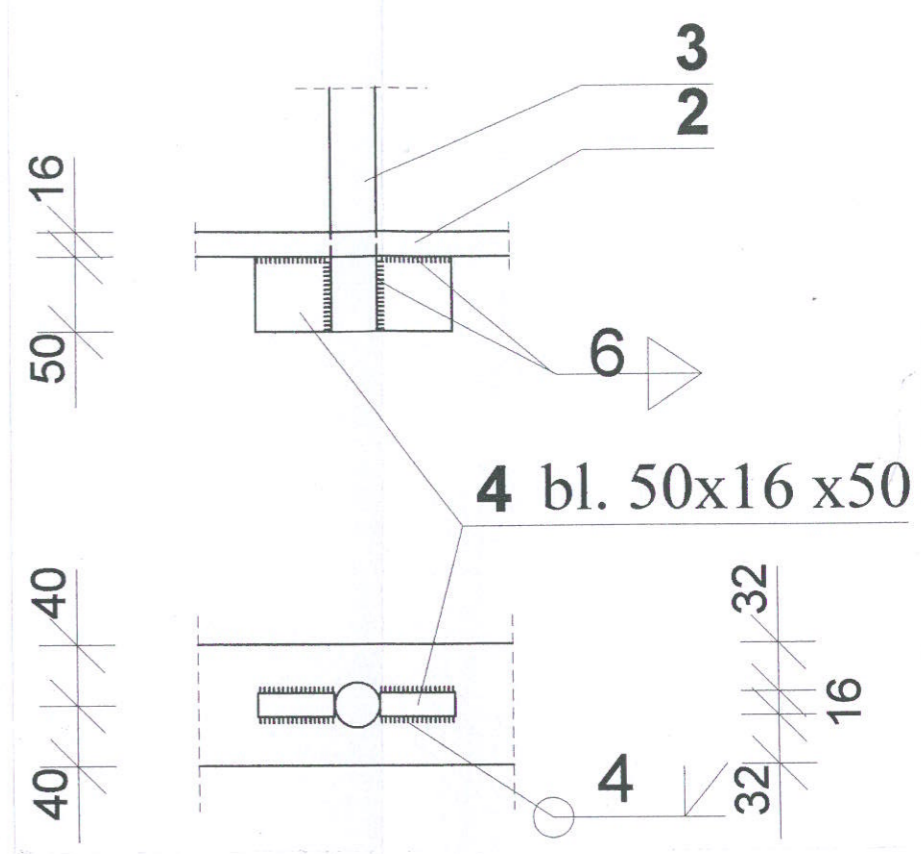


2 bl. 700x700x16

3 kotwy M-30  
dł. 830, szt. 8  
stal 18G2



skala 1 : 5



WYKAZ STALI

NR	SZT	PROFIL	DŁUG OŚC L [mm]	MASA [ kg/m]	MASA CAŁK.
1	2	3	4	5	6
ramka górna	1	bl 700x12	700	65,9	46,1
ramka dolna	1	bl 700x16	700	87,9	61,5
	4	16 bl 50x16	50	6,26	5,0
kotwy M30	8		830	6,31	41,9
RAZEM ELEMENT KOTWIĄCY					160,6

PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

Investor	GMINA CZELADŹ		
Temat	Projekt wykonawczy wolnostojącej tablicy reklamowej o wym. 6x4 m jedno lub dwustronnej H od terenu =4 m strefa wiatrowa - teren A		
Lokalizacja :	CZELADŹ		
Nazwa rys:	ELEMENT KOTWIĄCY		RYS. nr 3
Data :	25.02 2009 r	Imię i Nazwisko	Uprawnienia
skala :	1:10, 1:5		

mgf inż. Paweł Fritze  
upr. bud. 786/03 K-ce  
Racibórz, ul. Żwirowa 64

**PROJEKT**  
**BUDOWLANO - WYKONAWCZY**  
BRANŻA ELEKTRYCZNA

TEMAT : PRZYŁĄCZE KABLOWE DLA REKLAMY WOLNOSTOJĄCEJ  
ADRES : MIASTO CZELADŹ  
INWESTOR : GMINA CZELADŹ

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
PROJEKTOWAŁ	<i>inż. Gilbert Spichal</i>	<i>419/93</i>		<i>Spichal</i>

inż. GILBERT SPICHAŁ  
uprawnienia bud. nr 719/93  
projektowanie, nadzór i kierowanie  
robotami elektrycznymi

Katowice 2009 rok



Katowice, 2 grudnia 2008 r.

Pani/Pan **Gilbert Spichal**  
ul. Zamkowa 67/18  
40-413 Katowice

### ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Spichal Gilbert**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BO/7368/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2009 r.

  
PRZEWOZOWICZY RĄBY  
mgr inż. Elżbieta Czupniacka  
mgr inż. Elżbieta Czupniacka

URZĄD WOJEWODKI  
ul. Piłsudskich  
40-001 KATOWICE  
ul. Dąbrowska 25  
40-001 KATOWICE  
6314238

8 listopada 1993  
Katowice, dnia .....

Nr ewid. 719/93

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 § 5 ust. 1 pkt 1 i § 7....  
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-  
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-  
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46  
z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel ... GILBERT S P I C H A L .....

..... inżynier elektryk .....

urodzony dnia 2 października 1943r. w Siemianowicach Śl,.....  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-  
modzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót,

.....  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci.....  
i instalacji elektrycznych.

Obywatel GILBERT S P I C H A L..... jest upoważniony do :

- 1/ sporządzenia projektów instalacji elektrycznych, sieci napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych - oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych, sieci napowietrznych i kablowych linii energetycznych stacji i urządzeń elektroenergetycznych.



Spichał Gilbert

(imię i nazwisko)

719/93

(nr uprawnień)

SLK/BO/7368/01

(nr członkowskiej (tj. Zawodowej))

## OŚWIADCZENIE

### PROJEKTANTA I OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane

( tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późn. Zm.) oświadczam, że Projekt:

„Montaż tablicy reklamowej, branża elektryczna” sporządzony w  
dn.....

Inwestor: Gmina Czeladź

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

imię GILBERT SPICHAŁ  
uprawnienia bud. nr 719/93  
projektowanie, nadzór i kierowanie  
robotami elektrycznymi

  
(podpis i pieczęć)



# OPIS TECHNICZNY

Na wykonanie zasilania dla reklamy wolnostojącej 6 X 4 m

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- wytyczne technologiczne dla branży elektrycznej
- normy PN-IEC 60364
- aktualne przepisy ochrony przeciwporażeniowej
- przepisy budowy urządzeń elektrycznych

## 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania niniejszego projektu jest podanie rozwiązania zasilania reklam. Zakres opracowania zgodny z wymogami stawianymi projektantom budowlanym – zarządzenie MSWiA z dnia 3.11.1998 r. poz. 906, Dz.U.nr140/98

## 3. OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Podłączenie reklam do zasilania uzgodnić z Zakładem Energetycznym danego regionu .

Zasilanie wykonać kablem typu YKY 3 x 2.5 mm<sup>2</sup> o Ud=1000V lub YKY 3 x 4 mm<sup>2</sup> w zależności od długości trasy kabla wg uzgodnień.

Kabel wprowadzić na zaciskach wyłącznika głównego rozdzielni znajdującej się na obudowie nośnika reklamowego. Rozdzielnica wg dostawcy spełnia podstawowe wymogi aktualnych norm Polskich.

Dla zapewnienia prawidłowego działania ochrony życia ludzkiego zgodnie z aktualną normą PN-IEC-60364-4-41 i aktualnymi przepisami producent dobrał w rozdzielni reklamy wyłącznik przeciwporażeniowy – realizujący wyłączenie Dla t <0,2sek.

### 3.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zasilanie elektryczne słupa reklamowego zlokalizowanego w Czeladzi

Zakres niniejszego opracowania:

- posadowienie słupa reklamowego
- linia kablowa zasilania w/w słupa

### 3.2 Zasilanie słupa

W słupie oświetlenia ulicznego należy wymienić tabliczkę zabezpieczeniową pojedynczą na podwójną. Kabel zasilający pozostawić bez zmian, a pod nowe zabezpieczenie podłączyć kabel zasilający oświetlenie na projektowanym słupie reklamowym. Kabel na słup reklamowy należy wprowadzić poprzez przepust kablowy zabezpieczający kabel przed uszkodzeniami mechanicznymi.

### 3.3 Prowadzenie kabla

Sposób ułożenia kabla

Kabel należy układać w wykopie na głębokości minimum 60 cm na podsypce piaskowej o grubości 10 cm . Kabel powinien być ułożony faliście tak aby długość jego była większa od długości wykopu o 1 do 3 %.Ułożony kabel należy zasypać warstwą pisku (minimum 10 cm ) a następnie warstwą gruntu rodzimego (ok. 15 cm ).Na tak przygotowane podłoże należy położyć folię koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5 mm i szerokości 20 cm.

### 3.4 Pomiar ułożonego kabla

Po ułożeniu kabla należy wykonać następujące pomiary:

- sprawdzenie ciągłości żył i zgodność faz,
- rezystancje izolacji,
- sprawdzenie linii kablowej zgodnie z wytycznymi

### 3.5 Pomiar spadku napięcia i skuteczności szybkiego wyłączenia

Po ustawieniu słupa należy wykonać pomiar spadku napięcia i skuteczność szybkiego wyłączenia. Wynik należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej.

### 3.6 Uwagi końcowe

- Wszystkie urządzenia i aparaty elektryczne nośnika reklamy powinny posiadać atesty i dopuszczenia do eksploatacji wydane przez instytucje krajowe zgodne z prawem budowlanym.
- Instalacje powinny być wykonane przez firmy branżowe z uprawnieniami.
- Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z przepisami (PN,PBUE,PEUE,BHP)
- Roboty elektryczne odbiera Inspektor robót elektrycznych
- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją i obowiązującymi przepisami
- Wykonać kompleksowe pomiary zgodnie z wymogami
- Należy sprawdzić czy metalowa obudowa słupa posiada połączenie z zaciskami PE opraw. W przypadku stwierdzenia braku takiego połączenia należy je wykonać.

# OBLICZENIA TECHNICZNE

Reklama jednostronna

## 1. MOC ZAINSTALOWANA, DOBÓR KABLA ZASILAJĄCEGO

$$P_z = 0,14 \text{ kW}$$

$$I_s = 140 : 230 = 0,608 \text{ A}$$

$$I_s 10 \text{ A}$$

Dobrano kabel YKY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> o  $I_0 = 24\text{A}$   
lub YKY 3 x 4 mm<sup>2</sup> o  $I_0 = 34\text{A}$

## 2. OKREŚLENIE MAXYMALNEJ ODLEGŁOŚCI KABLA

Dopuszczalny spadek napięcia na zasilaniu wynosi  $< 5\%$

$$\Delta U = 2P \times L \times 100 / \gamma \times S \times U^2 \quad \text{z stąd } L < \Delta U \times \gamma \times S \times U^2 / 2P \times 100$$

Dla kabla YKY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>

$$L < 5 \times 57 \times 2,5 \times 230^2 / 2 \times 140 \times 100 = 1346 \text{ m}$$

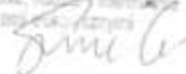
Dla kabla YKY 3 x 4,0 mm<sup>2</sup>

$$L < 5 \times 57 \times 4,0 \times 230^2 / 2 \times 140 \times 100 = 2153 \text{ m}$$

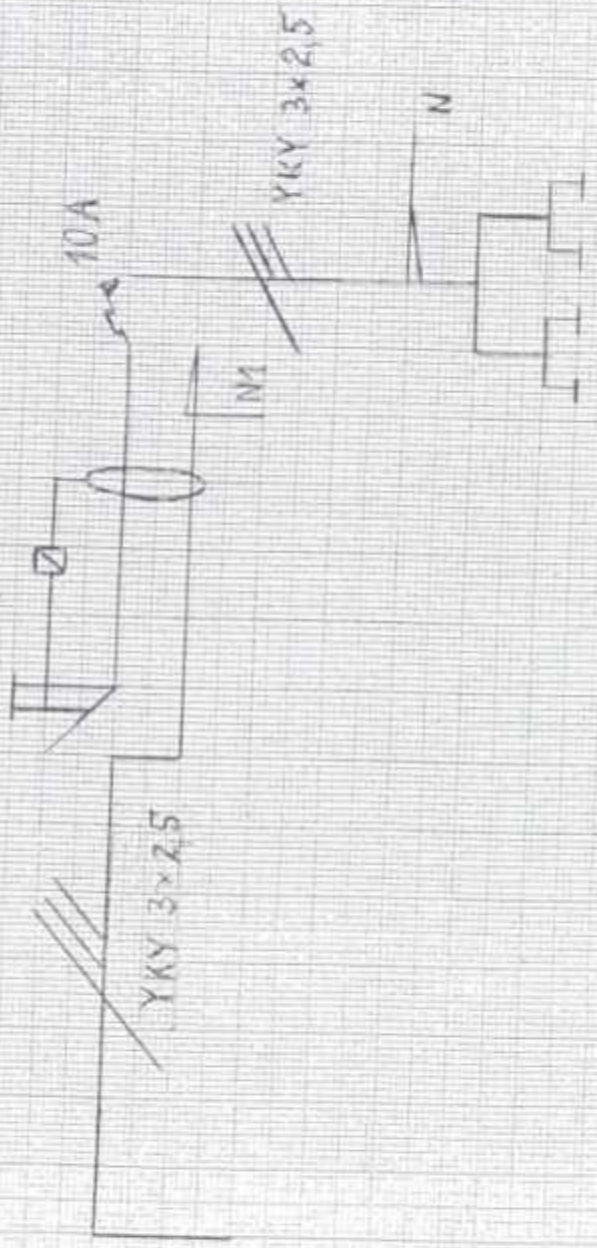
Długość linii zasilającej nie może przekroczyć 2153 m

Obliczenia wykonał

inż. GILBERT SPICHAŁ  
uprawnienia bud. nr 710/93  
projektowanie, nadzór i kierowanie  
robotami budowlanymi



25/0.03A



Gravhica  
eloplastici

000-478-813101 SPINCELA  
 METALURGICILE SA  
 BUCURESTI, ROMANIA  
 S. 100  
 S. 100

P 2x70W -  
 METALHOMOGENY PHILLIPS

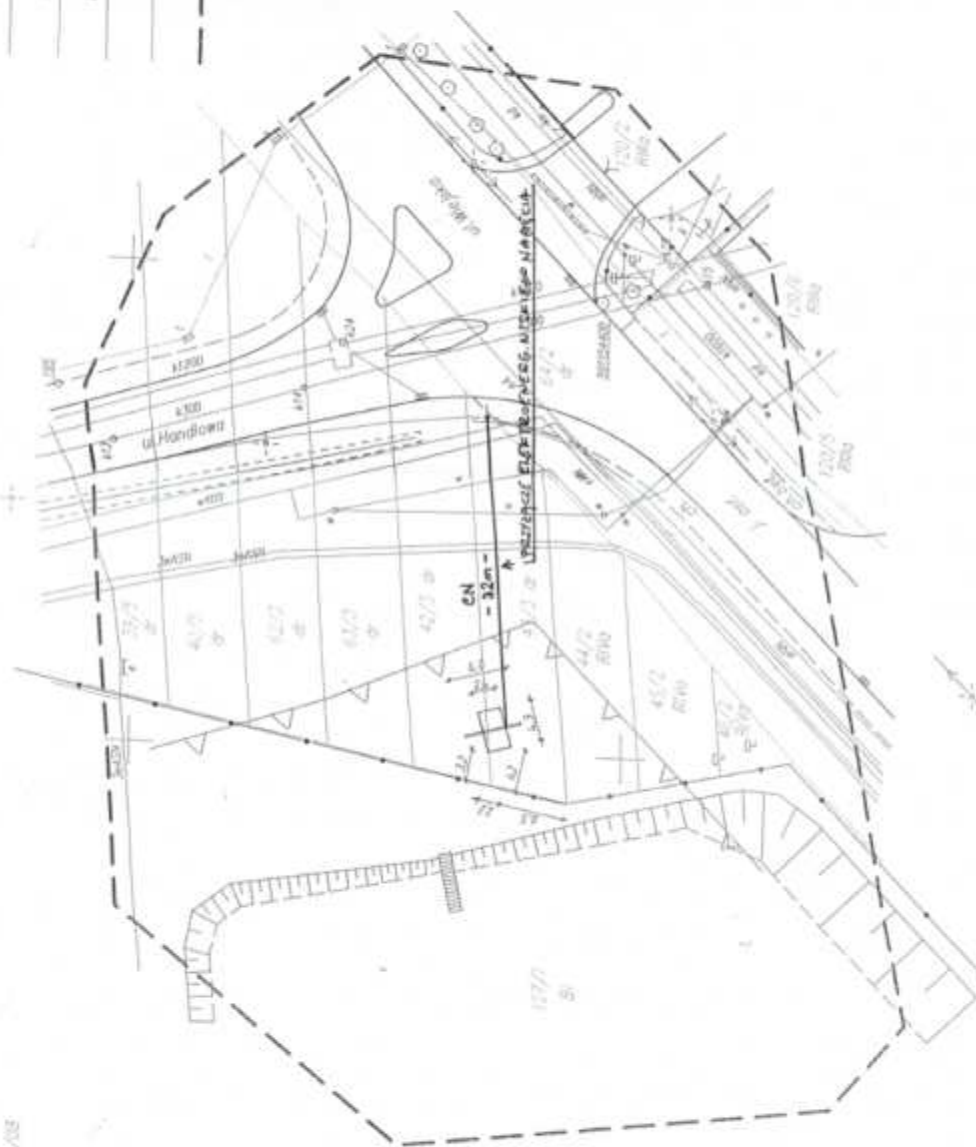
AKTUALIZACJA MAPY ZASADNICZEJ W TREŚCI "S+U" DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH  
 NOJ: Białystok

powiat: białostoki  
 gm. i powiat: Cielitz, obręb: Cielitz, k.m.: 50, dział: 42/1, 43/3  
 region: ul. Miłogólska, Handlowa  
 skala: 1:500  
 data: 1.5.2008

"WZMAG" Pracownia Urbanistyczna  
 Piotr Grubel  
 41-811 Zabrze, ul. Legnicka 13b  
 tel: 031-72-38-59 fax: 031-72-38-59

Legenda:

- sieć elektroenergetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna
- sieć kanalizacyjna
- granice działek
- zakres aktualizacji



LEGENDA



projektowana reklama  
 jednostronna



nieprzeznaczalna linia  
 zabudowy

PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rutkaska 1, 47-400 Racibórz

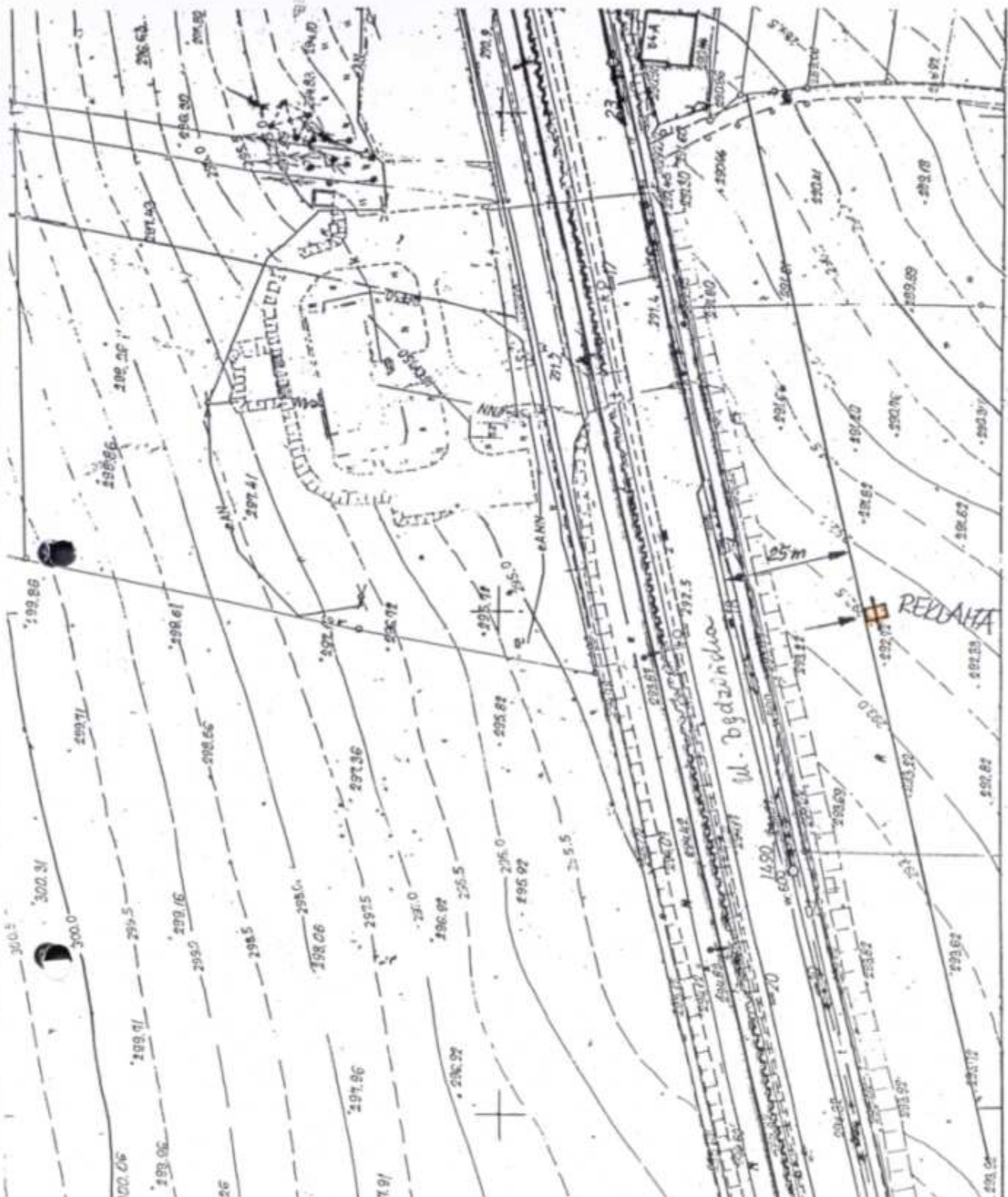
GMINA CZELADZ	
Projekt budowlany technologicznej satelity reklamowej o wym. 8x4 m jednostronnie H most 6 m i strofa wiatrosłupowa - strona A	
Lokalizacja: CZELADZ, ul. Wępińska-Handlowa dz. nr 42/1, 43/3	
Nazwa typu: PLAN ZAGOSPODAROWANIA RYS. nr C	
Data: 25.02.2008	Wzrost i funkcja: mgr inż. Piotr Grubel
Skala: 1:500	Przebieg: mgr inż. Paweł Fraczyk 1204-0205-03 K-56
Racibórz, ul. Żelazna 33A	

STOWOZEM POKALNIC W BĘDZIN:

PRZEKAZANIE DOKUMENTÓW I KONTAKTY  
 W celu realizacji projektu  
 należy skontaktować się z  
 biurowym w miejscowości Białystok  
 ul. Legnicka 13b, tel. 031-72-38-59  
 lub w miejscowości Racibórz  
 ul. Żelazna 33A, tel. 031-72-38-59

Projektant: Piotr Grubel  
 Wykonawca: "WZMAG" Pracownia Urbanistyczna

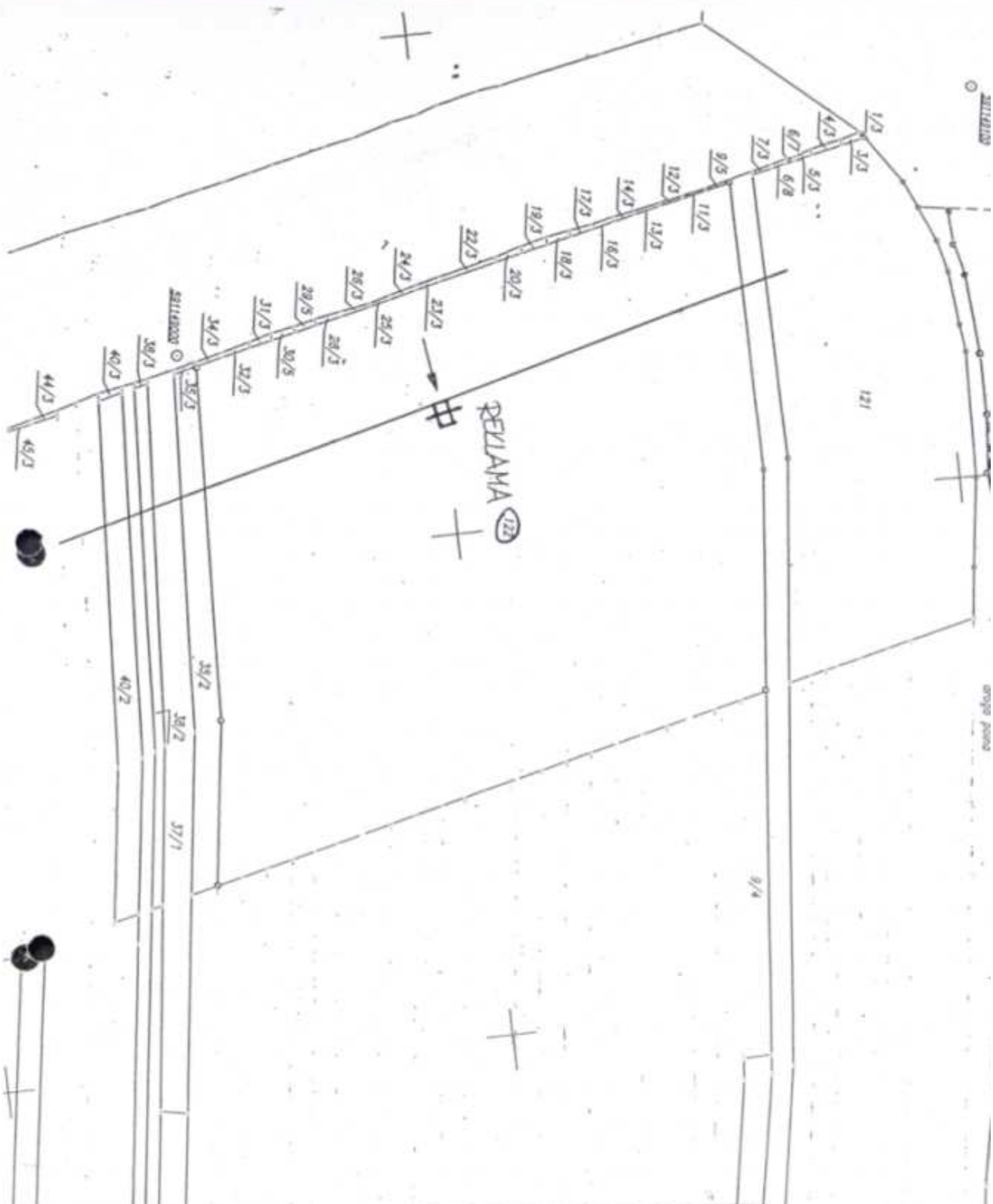




STAROSTA BĘDZIŃSKI  
 Powiatowy Biuro Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
 Podmioty nie rządowe wykonujące prace geodezyjne i kartograficzne  
 w celu *zgodnie z art. 25 § 1 pkt 1 i 2*  
 zawiadomienie o *20 KW 2009*  
 Będzin, dnia *20.01.2009*  
 (imię, nazwisko, podpis i stanowisko osoby odpowiedzialnej)  
*Janina Zieba*

STAROSTA BĘDZIŃSKI  
 POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
 GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
 Reprodukowanie, rozpowszechnianie i  
 prowadzenie niniejszego dokumentu wymaga  
 zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy  
 z dnia 17 maja 1989 r.  
 - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne  
 (tekst jednolity - Dz. U. Nr *100*  
 poz. 2037 z późn. zm.)  
 Będzin, dnia *29 KW 2009*  
 (imię, nazwisko, podpis, stanowisko osoby odpowiedzialnej)  
*Janina Zieba*





**STAROSTA BĘDZIŃSKI**  
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
 Prowadzi ona zgodnie z niniejszą mapą i wytycznym przy-  
 tym do posługiwania w zakresie geodezyjnym i kartograficznym  
 do lat 2009  
 z wyjątkiem zmian  
 niniejsza mapa służy do celów produkcyjnych  
 Geodeta Powiatowy  
 Jadwiga Zioba

**STAROSTA BĘDZIŃSKI**  
**POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI**  
**GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ**  
 Reprodukowanie, rozpowszechnianie i roz-  
 proszczanie niniejszego dokumentu wymaga  
 zezwolenia, w którym mowa w art. 18 ustawy  
 z dnia 17 maja 1989 r.  
 - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne  
 (tekst jednolity Dz. U. Nr. 24, poz. 100, z późn.  
 zm.)  
 29 KWI: 2009  
 Będzin, dn. 14.05.2009  
 (imię, nazwisko, podpis, stanowisko służb., esoby upoważn.)  
 Jadwiga Zioba

ARTYKUŁY MAPY ZASADNICZEJ W TREŚCI "S+U" DO CELÓW PROJEKTYWNYCH

woj.: śląskie  
 powiat: będziński  
 jedn. ewid.: Cielozd, k.m.21, dz.nr.158, 157/1  
 rejon: ul. Staszica, Mysłowska  
 sekcja: 531.221.193  
 skala: 1:500  
 A250 531-169/06

"VERNER" Pracownia Urbanistyczna  
 Piłsudskiego 10  
 41-801 Zabrze, ul. Legnicka 10b  
 NP-031-027-03-03 Papan 223817140  
 -4-

Legenda:

- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -

- siatka elektroenergetyczna
- siatka wodociągowa
- siatka kanalizacyjna
- granice działek
- graniczycze użytków gruntowych
- zakres aktualności



LEGENDA



projektowana reklama jednostronna



nierozkazalna linia zabudowy

PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

GMINA CZELĄDZ	
Projekt budowlany wlotowej tablicy reklamowej w wym. 6x4 m jednostronna, front 8.0 m	
Lokalizacja: CZELĄDZ, ul. Staszica, Mysłowska dz. nr 158	
Wzrost Wł.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA RYS. nr 0
Data: 25.02.2009	Skala: 1:500
Skala: 1:500	Projektant: mgr inż. Paweł Fritsch
Ciepła 150C	

WYKONAWCA: PUNIA IOWE S. JEDZINE  
 PRACOWNIA ARCHITEKTURALNA I INŻYNIERSKA  
 ul. Wolności 21/19  
 40-006 Katowice, ul. Wolności 21/19  
 tel. 71 723 78 00  
 e-mail: punia@punia.com.pl  
 www.punia.com.pl

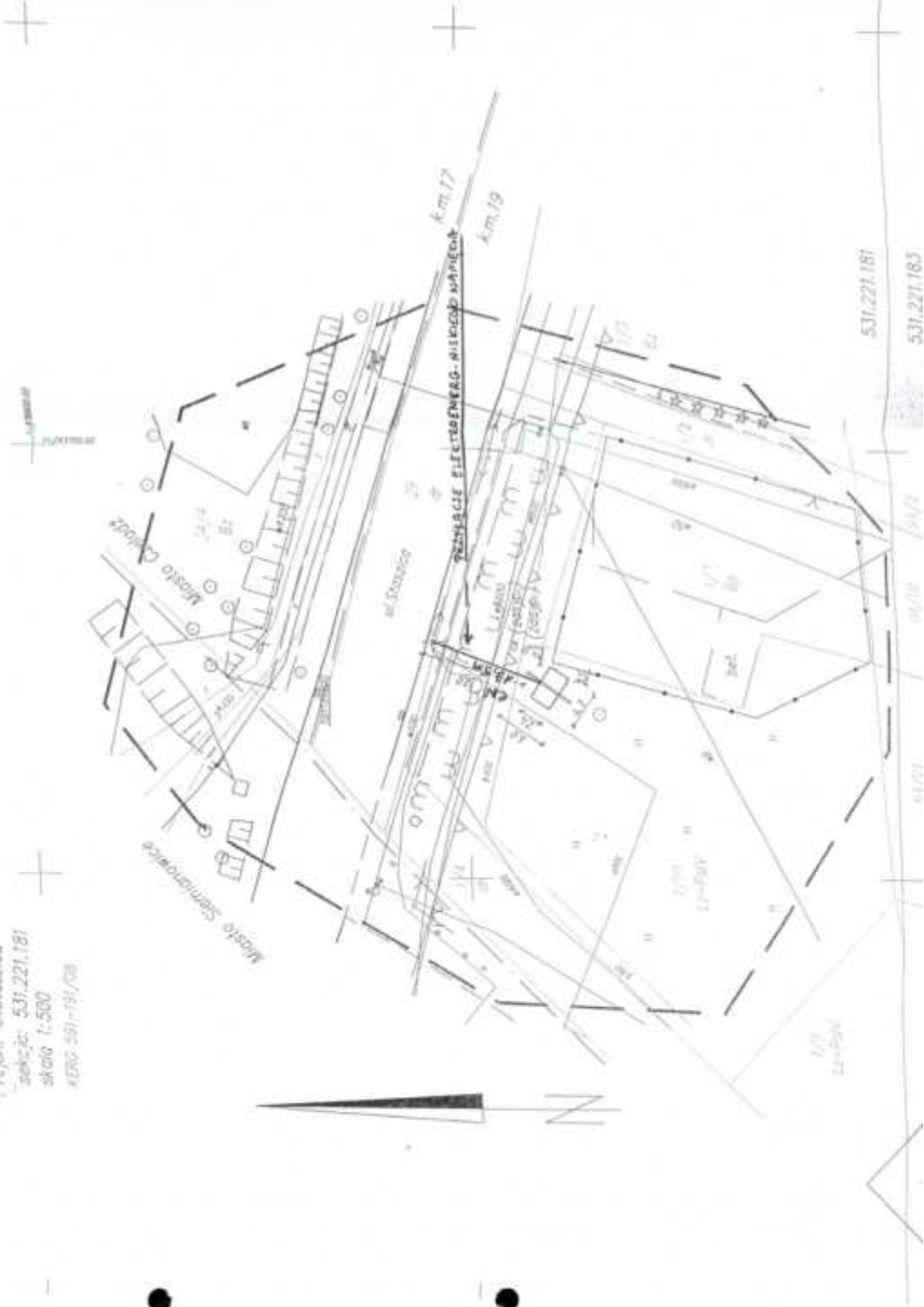
WYKONAWCA: INŻYNIERKA PROJEKTOWA  
 ul. Wolności 21/19  
 40-006 Katowice, ul. Wolności 21/19  
 tel. 71 723 78 00  
 e-mail: punia@punia.com.pl  
 www.punia.com.pl

Wzrost Wł. 08-517-788  
 ul. Wolności 21/19  
 40-006 Katowice, ul. Wolności 21/19  
 tel. 71 723 78 00  
 e-mail: punia@punia.com.pl  
 www.punia.com.pl

"ZENNER" Projektowanie i Inżynieria  
 Al. Piłsudskiego 156  
 41-811 Zabrze, ul. Leśniczka 156  
 MP 031-0730-38 Regon 278617140

AKTUALIZACJA MAPY ZASADNICZEJ W TREŚCI "S+U" DO CELÓW PROJEKTOWYCH

woj.: śląskie  
 powiat: będziński  
 gmina/miasto: Czeladź, obręb: Czeladź, k.m.19, dz.nr.1/10, 29  
 region: ul.Staszica  
 sekcja: 531.221.181  
 skala 1:500  
 KENC 991-191/08



Legenda:

- sieć elektryczna (czarna)
- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna
- sieć kanalizacyjna
- sieć gazowa
- sieć TV kablowej
- granice działek
- granica karty mapy
- granica miasta
- zakres aktualizacji

LEGENDA

- ⊕ projektowana reklama jednostronna
- ▲▲▲ mikrokraszalna linia zabudowy

PLOTART Michał Kowalczyk ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

Wzrost	6000	08/04/2008	08/04/2008
Imię	MIKHAŁ	MIKHAŁ	MIKHAŁ
Adres	ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz	ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz	ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz
Telefon	71 722 22 22	71 722 22 22	71 722 22 22
Skąd	ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz	ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz	ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz
Skąd	ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz	ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz	ul. Rudzka 1, 47-400 Racibórz

PROJEKTOWANIE I WYKONANIE W BEOZDZIN

PROJEKTOWANIE I WYKONANIE W BEOZDZIN  
 ul. Piłsudskiego 156  
 41-811 Zabrze  
 tel. 71 722 22 22  
 fax. 71 722 22 22  
 e-mail: biuro@zenner.pl  
 www.zenner.pl

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	KNR 2-01 0301-02 analogia	Wykonanie wykopu pod stopę fundamentu Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowczymi (kat.gr.III) 2.5*3.4*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.850</b>
2	analiza in- dywidual- na	Dostawa fundamentu przestawnego 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podł.gruntowym 2.5*3.4*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.850</b>
4	KNR 2-14 0517-05 analogia	Montaż elementów prefabrykowanych o masie do 20 t żurawiem 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5	wycena in- dywidual- na	Dostawa konstrukcji stalowej nośnika - konstrukcja ocynkowana 1724	kg kg	1724.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1724.000</b>
6	KNR 2-05 0101-01 cena za- kładowa	Montaż - konstrukcja stalowa nośnika 1.724	t t	1.724	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.724</b>

## UPROSZCZONY PRZEDMIAR ROBÓT- ROBOTY ELEKTRYCZNE

Miasto: Czeladź  
 Adres: ul. Wiejska / Handlowa  
 Ilość tablic: 1  
 Rodzaj tablicy: Super-18  
 Podmiot udostępniający energię:  
 Rozliczenie energii: ryczałt  
 Data wykonania kosztorysu: 02.06.2008r.

Lp.	Zakres robót	Ilość [ m, szt. ]	Cena netto	Wartość netto
1	Montaż lampy z wysięgiem	2	0	0
2	Montaż dwóch lamp na tablicy dwustronnej	0	0	0
3	Ułożenie trasy zasilającej - natynk i powietrze	10	0	0
4	Ułożenie trasy zasilającej - ziemia	40	0	0
5	Montaż zabezpieczeń i sterowania	1	0	0
6	Montaż skrzynki podlicznika	0	0	0
7	Instalacja masztów do przewieszek	0	0	0
8	Koszty materiałów innych:	0	0	0
	- podlicznik	0	0	0
	- wyłącznik zmiernicowy	0	0	0
	- wyłącznik różnicowo prądowy	1	0	0
	- szafa licznikowa	0	0	0
	- wyłącznik instalacyjny S 191 B6A	1	0	0
	- licznik godzin Legrande	0	0	0
	- pomiary i protokół zdawczo odbiorczy	1	0	0
	- Przygotowanie do odbioru prze RE	1	0	0
	- rozdzielnica Nasielska 5S IP 55	0	0	0
9	Koszty inne:			
	Skrzynka hermetyczna	1	0	0
	Złącze słupowe IZK	1	0	0

"VERNER" Przedsiębiorstwo Usługowe  
 Piotr Grabek  
 41-811 Zabrze, ul. Legnicka 15b  
 NIP 631-127-35-26 Regon 273617140

## UPROSZCZONY PRZEDMIAR ROBÓT- ROBOTY ELEKTRYCZNE

Miasto: Czeladź  
 Adres : ul. Staszica  
 Ilość tablic: 1  
 Rodzaj tablicy: Super-18  
 Podmiot udostępniający energię:  
 Rozliczenie energii: ryczałt  
 Data wykonania kosztorysu: 02.06.2008r.

L.p.	Zakres robót	Ilość [ m, szt ]	Cena netto	Wartość netto
1	Montaż lampy z wysięgiem	2	0	
2	Montaż dwóch lamp na tablicy dwustronnej	0	0	0
3	Ułożenie trasy zasilającej - natynk i powietrze	10		0
4	Ułożenie trasy zasilającej - ziemia	14	0	
5	Montaż zabezpieczeń i sterowania	1	0	0
6	Montaż skrzynki podlicznika	0	0	0
7	Instalacja masztów do przewieszek	0	0	0
8	Koszty materiałów innych:	0	0	0
	- podlicznik	0	0	0
	- wyłącznik zmierzchowy	0	0	0
	- wyłącznik różnicowo prądowy	1	0	
	- szafa licznikowa	0	0	0
	- wyłącznik instalacyjny S 191 B6A	1	0	
	- licznik godzin Legrande	0	0	0
	- pomiary i protokół zdawczo odbiorczy	1	0	0
	- Przygotowanie do odbioru prze RE	1	0	0
	- rozdzielnica Nasielska 5S IP 55	0	0	0
9	Koszty inne:		0	
	Skrzynka hermetyczna	1	0	0
	Złącze słupowe IZK	1	0	0
	Rozebranie i ułożenie chodnika + rura arota	1m	0	0

**"VERNER"** Przedsiębiorstwo Usługowe  
*Piotr Grubel*  
 41-811 Zabrze, ul. Lęgnicka 15b  
 NIP 631-127-38-26 Regon 273617140

## UPROSZCZONY PRZEDMIAR ROBÓT- ROBOTY ELEKTRYCZNE

Miasto: Czeladź  
 Adres : ul. Staszica / Mysłowicka  
 Ilość tablic: 1  
 Rodzaj tablicy: Super-18  
 Podmiot udostępniający energię:  
 Rozliczenie energii: ryczałt  
 Data wykonania kosztorysu: 02.06.2008r.

L.p.	Zakres robót	Ilość [ m, szt. ]	Cena netto	Wartość netto
1	Montaż lampy z wysięgiem	2	0	
2	Montaż dwóch lamp na tablicy dwustronnej	0	0	0
3	Ułożenie trasy zasilającej - natynk i powietrze	10	0	0
4	Ułożenie trasy zasilającej - ziemia	10	0	0
5	Montaż zabezpieczeń i sterowania	1	0	0
6	Montaż skrzynki podlicznika	0	0	0
7	Instalacja masztów do przewieszek	0	0	0
8	Koszty materiałów innych:	0	0	0
	- podlicznik	0	0	0
	- wyłącznik zmierzchowy	0	0	0
	- wyłącznik różnicowo prądowy	1	0	0
	- szafa licznikowa	0	0	0
	- wyłącznik instalacyjny S 191 B6A	1	0	0
	- licznik godzin Legrande	0	0	0
	- pomiary i protokół zdawczo odbiorczy	1	0	0
	- Przygotowanie do odbioru prze RE	1	0	0
	- rozdzielnica Nasielska 5S IP 55	0	0	0
9	Koszty inne:			
	Skrzynka hermetyczna	1	0	0
	Złącze słupowe IZK	1	0	0
	Cięcie asfaltu + asfaltowanie + rura arota	2m	0	0

"VERNER" Przedsiębiorstwo Usługowe  
 Piotr Grabek  
 41-811 Zabrze, ul. Legnicka 15b  
 NIP 631-127-38-25 Regon 273617140  
 -1-

## UPROSZCZONY PRZEDMIAR ROBÓT- ROBOTY ELEKTRYCZNE

Miasto: Czeladź  
 Adres : ul. Będzińska  
 Ilość tablic: 1  
 Rodzaj tablicy: Super-18  
 Podmiot udostępniający energię:  
 Rozliczenie energii: ryczałt  
 Data wykonania kosztorysu: 02.06.2008r.

L.p.	Zakres robót	Ilość [ m, szt. ]	Cena netto	Wartość netto
1	Montaż lampy	2	0	0
2	Montaż dwóch lamp na tablicy dwustronnej	0	0	0
3	Ułożenie trasy zasilającej - natynk i powietrze	10	0	0
4	Ułożenie trasy zasilającej - ziemia	30	0	0
5	Montaż zabezpieczeń i sterowania	1	0	0
6	Montaż skrzynki podlicznika	0	0	0
7	Instalacja masztów do przewieszek	0	0	0
8	Koszty materiałów innych:	0	0	0
	- podlicznik	0	0	0
	- wyłącznik zmiernicowy	0	0	0
	- wyłącznik różnicowo prądowy	1	0	0
	- szafa licznikowa	0	0	0
	- wyłącznik instalacyjny S 191 B6A	1	0	0
	- licznik godzin Legrande	0	0	0
	- pomiary i protokół zdawczo odbiorczy	1	0	0
	- Przygotowanie do odbioru prze RE	1	0	0
	- rozdzielnica Nasielska 5S IP 55	0	0	0
9	Koszty inne:			
	Skrzynka hermetyczna	1	0	0
	Złącze słupowe IZK	1	0	0
	Przejście przez chodnik + rura arota	1	0	0

"VERNER" Przedsiębiorstwo Usługowe  
*Piotr Grabek*  
 41-811 Zabrze, ul. Legnicka 15b  
 NIP 831-127-38-26 Regon 273617140