

Starostwo Powiatowe w Koninie
Załącznik do decyzji:

Nr PA.6+40.3.182.2014

z dnia 25.08.2014r.

PROJEKT BUDOWLANY

EGZEMPLARZ Nr 3

Nazwa obiektu: **Plac i parking za pawilonem handlowym w Rzgowie**
Adres: **Rzgów, ul. Konińska, pow. koniński**
Nr nr ewid. działek: **113/5, 114/1**
Kat. obiektu budowlanego: **XXII**
Inwestor: **Gmina Rzgów**
Temat: **budowa placu i parkingu za pawilonem handlowym w Rzgowie**
Zawartość opracowania: **wg załączonego spisu zawartości**

Projektant: **inż. Wacław Buciak** (upr. bud. UAN. 8346/II/67/87)

Sprawdzający: **inż. Roman Urbaniak** (upr. bud. GAN. 240/8346/II/28/84)

Uprawniony do projektowania, nadzorowania
i kontrolowania robót budowlanych w specjalności
konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i mostów
Nr ewid. UAN. 8346/II/67/87

(podpis)

inż. Roman Urbaniak

Uprawnienia budowlane do projektowania,
kierowania i nadzorowania
w specjalności: kontr.-inżynier, w zakresie dróg
nr upr. G.A.N. 240/8346/II/28/84
w specjalności: inst.-inżynier, w zakresie sieci
wod.-kan.-ow. nr upr. G.A.N. 240/8346/II/44/94
(podpis)

Konin, czerwiec 2014 roku

Zawartość opracowania

pn. dokumentacja projektowo-techniczna na „Budowę placu i parkingu za pawilonem handlowym w Rzgowie”

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA - OPISOWA

1. Oświadczenia:
 - projektanta o kompletności dokumentacji
 - sprawdzającego.
2. Zaświadczenia:
 - projektanta
 - sprawdzającego.
3. Odpisy pism, decyzji i uzgodnień:
 - pismo do UG Rzgów w sprawie włączenia dwóch projektowanych studzienek wodościekowych do sieci istniejącej w tym rejonie kanalizacji deszczowej.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - PASA DROGOWEGO

1. CZĘŚĆ OPISOWA
 - plan orientacyjny
 - opis techniczny
 - sprawozdania z badań gruntów
 - proponowane kolejności realizacji projektowanych robót
2. INFORMACJA BIOZ
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
 - mapa do celów projektowych w skali 1:500 – tylko w 1-szym egzemplarzu
 - projekt zagospodarowania terenu - plan sytuacyjny w skali 1:500 - rys. nr 1
 - ukształtowanie i przeznaczenie terenu - rys. nr 2
 - profil podłużny w skali 1:25/250 - rys. nr 3
 - przekroje normalne w skali 1:50 - rys. nr 4
 - uzupełniające wysokościowe pomiary geodezyjne w skali 1:500 - rys. nr 5
4. ELEMENTY PROJEKTU WYKONAWCZEGO – rysunki powtarzalne drogowych elementów konstrukcyjnych i inne – wg oddzielnego spisu zawartości
5. PRZEDMIAR ROBÓT – opracowanie wyodrębnione (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego – tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129 ze zm.)
6. DOKUMENTACJA PRZETARGOWA – opracowanie wyodrębnione o zawartości określonej na stronie tytułowej
7. KOSZTORYS INWESTORSKI – opracowanie wyodrębnione (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym – Dz. U. z 2004 r., nr 130, poz. 1389 ze zm.)

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego dla przedsięwzięcia pn.

„Budowa placu i parkingu za pawilonem handlowym w Rzgowie”

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa sporządzona wg przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), art. 29 ust. 2, pkt 12, art. 28 i art. 34.

Projektowane roboty drogowe obejmują przebudowę istniejącego placu utwardzonego za pawilonem handlowym wraz z dojazdami do w/w placu (działka nr ewid. 113/5) oraz budowę nowego placu utwardzonego (działki nr 113/5 i 114/1), jezdni manewrowej i miejsc postojowych dla samochodów osobowych oraz chodnika (działka nr 114/1).

2. Cel i zakres opracowania.

Niniejsza dokumentacja projektowa służy do sporządzenia opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę (Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego – tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129 ze zm.).

Przedmiotowa dokumentacja jest ponadto niezbędna z punktu widzenia właściwego wykonania robót drogowych, odprowadzenia wód deszczowych z powierzchni utwardzonych oraz zapewnienia bezpiecznych warunków ruchu drogowego związanego z docelowym użytkowaniem projektowanego zagospodarowania terenu.

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- częściową zmianę istniejącego zagospodarowania terenu przy pawilonie handlowym (zjazd publiczny, utwardzony plac przyległy do pawilonu handlowego od strony południowej),
 - zagospodarowanie nowo nabytej działki nr ewid. 114/1 w sposób umożliwiający dojazd i postój możliwie największej liczby samochodów osobowych oraz wykorzystanie pozostałej powierzchni do celów handlowych, ruchu pieszego i zieleni rekreacyjnej.
 - odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni objętych niniejszym opracowaniem.
 - laboratoryjne określenie grupy nośności podłoża gruntowego,
 - rozwiązania konstrukcyjne poszczególnych elementów zagospodarowania terenu łącznie z powtarzalnymi elementami drogowymi,
 - dokumenty i opinie wymagane odrębnymi przepisami,
 - informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- oraz przedmiar robót wraz z kosztorysem inwestorskim i dokumentacją przetargową, które stanowią oddzielne części składowe niniejszej dokumentacji projektowej.

3. Materiały i założenia wyjściowe.

3.1. Ocena istniejącej sytuacji w zakresie:

- stanu technicznego istniejącej nawierzchni zjazdu i placu oraz nawierzchni chodników przy pawilonie handlowym,

- laboratoryjnie określona grupa nośności podłoża gruntowego na dotychczas niezagospodarowanej działce,
- możliwości odprowadzenia wód opadowych z powierzchni przeznaczonych do zagospodarowania – głównie powierzchni utwardzonych.
- warunków i bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z działalnością handlową i obsługą komunikacyjną sąsiednich obiektów użyteczności publicznej.

3.2. Mapa do celów projektowych.

3.3. Uzupełniające wysokościowe pomiary geodezyjne.

3.4. Wpływ projektowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Rodzaj i zakres projektowanych robót będą miały wyłącznie korzystny wpływ na środowisko, ponieważ:

- przebudowana nawierzchnia z płyt betonowych spowoduje zmniejszenie natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym,
- usprawniony zostanie spływ wód deszczowych z powierzchni utwardzonych,
- usunięte zostaną przyczyny stagnacji wód deszczowych na terenie przeznaczonym do zagospodarowania powodując jednocześnie poprawę odwodnienia terenów przyległych do działki nr 114/1,
- nieutwardzone powierzchnie wykorzystane zostaną do celów rekreacyjnych.

4. Opis projektowanych rozwiązań.

4.1. Parametry techniczne przyjęte do projektowania:

4.1.1. Zjazdy publiczne:

- szerokość zjazdu: $5,00 \div 5,40$ m
- szerokość jezdni: 3,50 m

4.1.2. Jezdnia manewrowa:

- szerokość nawierzchni: $3,50 \div 5,50$ m
- obramowanie: krawężnik betonowy 12×25 cm wtopiony i 15×30 cm wystający (uliczny)
- spadek poprzeczny: zróżnicowany na poszczególnych odcinkach (vide: część rysunkowa)
- pochylenia podłużne: zmienne (uzależnione od ukształtowania i możliwości odwodnienia terenu)

4.1.3. Chodnik:

a) przy pawilonie handlowym

- szerokość nawierzchni chodnika: $1,80 \div 1,90$ m
- szerokość schodów terenowych: 1,05 m
- szerokość pochylni: 0,85 m
- długość pochylni: 2,30 m
- obramowanie: krawężnik betonowy 15×30 cm, oraz obrzeże betonowe 8×30 cm

b) przy północnej granicy działki

- szerokość: 1,40 m
- obramowanie: obrzeże betonowe 8×30 cm

4.1.4. Miejsca postojowe:

- usytuowanie: prostopadłe (90°)
- wymiary miejsc postojowych: $2,30 \times (4,50 + 0,12 = 4,62)$ m
- wymiary miejsc postojowych dla samochodów osób niepełnosprawnych: $3,60 \times 4,60$ m

4.2. Usytuowanie projektowanego przedsięwzięcia na działkach nr ewid. 113/5 i 114/1 w planie.

Część terenu wykorzystywanego dotychczas do celów związanych z działalnością handlową praktycznie pozostanie niezmienną, Zmianie ulegnie jedynie szerokość jezdni manewrowej usytuowanej pomiędzy pawilonem handlowym i istniejącym rowem melioracyjnym oraz nieznacznie szerokość i długość powierzchni utwardzonych płytami betonowymi sześciokątnymi (przebudowa - przebruk).

Trasa jezdni manewrowej o długości 142,00 m składa się z odcinków prostych i łuków kołowych (bez krzywych i prostych przejściowych).

Długość odcinków prostych: $14,60 + 24,17 + 58,04 + 3,87 = 100,68$ m.

Długość odcinków kołowych: $6,98 + 18,72 + 15,62 = 41,32$ m.

Uwaga: parametry łuków kołowych podano na rysunku planu sytuacyjnego.

4.3. Usytuowanie projektowanych elementów zagospodarowania w przekroju podłużnym:

Projektowana jezdnia manewrowa stanowi połączenie istniejącego zjazdu publicznego przy pawilonie handlowym z również istniejącym zjazdem publicznym pomiędzy budynkami Urzędu Gminy Rzgów i Banku Spółdzielczego – do ulicy Konińskiej

Profil podłużny w/w jezdni dostosowany został do istniejącego zagospodarowania (plac postojowy przy pawilonie handlowym i plac postojowy przy budynku bankowym) oraz istniejących i projektowanych wysokości poszczególnych elementów zagospodarowania działki 114/1 – w wybranych punktach (przekrojach) charakterystycznych.

Niweleta jezdni manewrowej składa się z odcinków prostych o różnych długościach i pochyleniach. Ze względów obiektywnych łuków pionowych nie zastosowano.

Szczegółowa analiza ukształtowania działki 114/1 – przeznaczonej pod budowę jezdni manewrowej, miejsc postojowych i chodnika – przeprowadzona została w celu określenia warunków i możliwości odprowadzenia wód deszczowych z przedmiotowego terenu systemem powierzchniowym (bez konieczności stosowania elementów kanalizacji deszczowej). W wyniku w/w analizy okazało się jednak, że powierzchniowe odprowadzenie wód deszczowych do rowu melioracyjnego może być zrealizowane tylko w nieznacznym zakresie. Powyższe będzie miało istotne znaczenie przy krótkotrwałych intensywnych opadach deszczu.

4.4. Przekroje poprzeczne jezdni manewrowej i miejsc postojowych dostosowane zostały do przyjętego sposobu odprowadzenia wód deszczowych (głównie ze wszystkich powierzchni utwardzonych).

4.5. Przekroje konstrukcyjne

Przy projektowaniu konstrukcji jezdni manewrowej i miejsc postojowych uwzględniono zalecenia podane w załączniku Nr 5 pkt. 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – przyjmując:

- kategoria ruchu jezdni manewrowej: KR1
- liczba stanowisk dla pojazdów osobowych < 200
- podłoże G1 o module sprężystości (wtórnym) nie mniejszym niż 100 MPa.

W odniesieniu do chodników przyjęto, że będą one przeznaczone wyłącznie dla ruchu pieszego.

Wymagana grubość nawierzchni dla gruntu G4 i głębokości przemarzania 0,80m dla kategorii ruchu KR1 wynosi $h_z = 0,60 \times 0,80 = 0,48$ m

Wstępnie przyjęto, że grubość warstw konstrukcyjnych jezdni manewrowej i stanowisk postojowych nie powinna być mniejsza niż 26,0cm.

Celem spełnienia warunków mrozoodporności pod wstępnie przyjętą grubość konstrukcji zaprojektowano dodatkowo warstwę gruntu stabilizowanego cementem $RM = 2,5$ MPa grubości min. 15cm.

W celu spełnienia warunków mrozoodporności przyjęto ostatecznie konstrukcję jak niżej:

4.5.1. Jezdnia manewrowa i stanowiska postojowe.

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej szarej - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 3 cm
- podbudowa z chudego betonu - 15 cm
- warstwa odcinająca z piasku - 10 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5\text{MPa}$, grub. 15cm.

4.5.2. Miejsca postojowe.

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej szarej - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 3 cm
- podbudowa z chudego betonu - 15 cm
- warstwa odcinająca z piasku - 10 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5\text{MPa}$, grub. 15cm

4.5.3. Place przeznaczone do celów handlowych.

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej szarej - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 3 cm
- podbudowa z chudego betonu - 10 cm
- warstwa odcinająca z piasku - 10 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5\text{MPa}$, grub. 15cm – w zależności od potrzeb (brak badań gruntu oraz określenia nośności podłoża na tych powierzchniach)

4.5.4. Chodnik.

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej kolorowej - 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 10 cm
- warstwa odcinająca z piasku - 5 cm
- podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone (G1)

4.5.5. Obramowanie.

a) jezdnia manewrowa

- krawężnik betonowy 15×30 cm na ławie betonowej z oporem – przy pawilonie handlowym i przy wjeździe od strony Banku Spółdzielczego
- krawężnik betonowy 12×25 cm na ławie betonowej zwykłej (pomiędzy powierzchniami utwardzonymi) i na ławie betonowej z oporem (od strony powierzchni nieutwardzonych) - beton C8/10.

b) miejsca postojowe

- krawężnik betonowy 15×30 cm na ławie betonowej z oporem – beton C8/10

c) place utwardzone do celów handlowych

- krawężnik betonowy 12×25 cm na ławie betonowej zwykłej (od strony powierzchni nieutwardzonych z oporem) – beton C8/10

d) chodniki

- obrzeże betonowe 8×30 cm na podsypce piaskowej

4.5.6. Nawierzchnia z płyt betonowych sześciokątnych uzyskanych z rozbiórki.

- płyty betonowe sześciokątne - 15 cm (z odzysku)

- podsypka cementowo-piaskowa - 3 cm
- podbudowa z chudego betonu cementowego - 10 cm
- istniejące podłoże wyprofilowane i zagęszczone

4.5.7. Ściek uliczny z bet. kostki brukowej wg. KPED-03.13

- betonowa kostka brukowa – 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – 3cm
- ława betonowa 30cx20cm, beton C8/10

5. Roboty ziemne.

Ze względu na dotychczasowy sposób wykorzystywania działki nr 114/1 konieczne jest dokładne usunięcie warstwy urodzajnej porośniętej dziko rosnącą roślinnością (trawy i chwasty różnego gatunku).

W następnej kolejności należy dokładnie (wg projektowanych rzędnych) wyprofilować całą powierzchnię przeznaczoną do zagospodarowania, a nadmiar uzyskanego gruntu usunąć z terenu budowy.

Szczególna dokładność robót związanych z profilowaniem terenu jest niezbędna z niżej wymienionych powodów:

- warstwę gruntu o grub. 15 cm należy ulepszyć spoiwem cementowym na uprzednio wyznaczonych powierzchniach
- grubość poszczególnych konstrukcji jest zróżnicowana
- spadki poprzeczne i pochylenia podłużne zbliżone są do wielkości minimalnych
- lokalnie duże zagęszczenie elementów naziemnych istniejących urządzeń infrastruktury technicznej

6. Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

Projektowane roboty zlokalizowane są poza pasem drogowym drogi powiatowej nr 3096P, a istniejące połączenia nie wymagają zmiany oznakowania.

Oznakowanie wewnętrzne ogranicza się do wprowadzenia zakazu wjazdu samochodów ciężarowych (znak B-5). Określenie masy pojazdu na w/w znaku pozostawiono do decyzji Wójta Gminy Rzgów.

Ze względów związanych z bezpieczeństwem ruchu zaprojektowano ponadto strefę ograniczonej prędkości (znaki B-43 i B-44)

Urządzeń bezpieczeństwa ruchu nie zaprojektowano, ponieważ nie zachodzi taka potrzeba.

7. Odwodnienie.

Optymalne warunki odpływu wód deszczowych z terenu objętego niniejszym opracowaniem zapewniono poprzez:

- częściowe odwodnienie powierzchniowe (spływ nadmiaru mas wody bezpośrednio do rowu melioracyjnego – ulewne lub długotrwałe opady deszczu)
- budowę dwóch studzienek wodościekowych połączonych z istniejącymi przewodami kanalizacji deszczowej – poprzez wykonanie dwóch studni połączeniowych \varnothing 1000mm.
- Przebudowę istniejącej studzienki wodościekowej w połączeniu ze ściekiem płaskim z 2-ch rzędów betonowej kostki brukowej.

Celem usprawnienia spływu wód z powierzchni utwardzonych zaprojektowano również na drodze manewrowej ściek uliczny z 2-ch rzędów betonowej kostki brukowej o długości 68,00m.

UWAGA; istnieje możliwość wykonania połączeń studzienek ściekowych poprzez wykonanie na istniejących przewodach ślepych studzienek prostokątnych – wg uznania zarządzającego siecią kanalizacji deszczowej w gminie.

8. Oświetlenie.

Oświetlenie terenu nie są przedmiotem niniejszego opracowania.

9. Kolizja z istniejącym uzbrojeniem.

Przebudowy połączonej ze zmianą lokalizacji wymaga studzienka wodościekowa zlokalizowana przy krawędzi placu utwardzonego płytami betonowymi sześciokątnymi.

Ponadto wykonać należy regulację pionową 4-ch studni połączeniowych kanalizacji sanitarnej, 3-ch studni kanalizacji deszczowej oraz kilku skrzynek zaworów wodociągowych.

Zmiany lokalizacji (przemieszczenie o około 2,00 m) wymaga także latarnia oświetleniowa ustawiona przy wjeździe na plac utwardzony płytami betonowymi.

10. Uzgodnienia.

Niezbędne uzgodnienia pozostają w gestii Zamawiającego, ponieważ teren i urządzenia infrastruktury technicznej nie związanej z drogą pozostają w zarządzie Urzędu Gminy w Rzgowie.

11. Przepisy związane z wykonywaniem projektowanych robót.

- PN-EN 1340:2004 Kruszywa naturalne i przetworzone
- PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe
- PN-EN 13043:2004 Piasek na podsypki
- PN-S-02205 Roboty ziemne – wymagania i badania

12. Wnioski i uwagi końcowe.

- 12.1. Roboty rozbiórkowe związane z wymianą nawierzchni wjazdu i przebudową nawierzchni placu przy pawilonie handlowym należy rozpocząć po uprzednim uzgodnieniu warunków i planowanych terminów z użytkownikami pawilonu handlowego (dostawa towaru) i Urzędem Gminy (handel artykułami rolniczymi)
W/w i pozostałe roboty rozbiórkowe (chodniki, schody skarpowe i inne) należy zabezpieczyć w sposób wykluczający zagrożenie bezpieczeństwa ruchu pieszego i kołowego związanego z funkcjonowaniem pawilonu handlowego.
- 12.2. Roboty związane z mechanicznym usuwaniem warstwy humusu oraz rozbiórką istniejącej nawierzchni placu przy pawilonie handlowym - wykonywane w pobliżu infrastruktury technicznej - należy wykonać ręcznie.
- 12.3. Wszystkie elementy naziemne infrastruktury technicznej należy wyregulować w taki sposób, aby góra powierzchnia elementu naziemnego znajdowała się w płaszczyźnie powierzchni warstwy ścieralnej jezdni lub chodnika - w zależności od miejsca usytuowania danego elementu.
- 12.4. Podany w dokumentacji projektowej kilometraż należy traktować jako rozwiązanie robocze przyjęte w celu określenia i lokalizacji poszczególnych pozycji przedmiarowych.

- 12.5. Projektowane roboty mogą być realizowane etapowo, pod warunkiem, że I-szy etap powinien obejmować zakres związany z terenem sąsiadującym bezpośrednio z istniejącym, czynnym pawilonem handlowym wraz ze zjazdem i wyjazdem na ulicę Konińską.

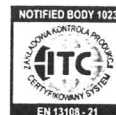
Opracował:


inż. Wacław Buciak

Konin, czerwiec 2014 r.



Przedsiębiorstwo Robót Drogowo Mostowych S.A.
ul. Toruńska 200, 62-600 Koło
tel/fax: 63 2720224, 63 2721400, e-mail: biuro@prdmkoło.pl
Laboratorium Zakładowe,
ul. Ruchenna 26, 62-600 Koło
tel/fax. 63 2615583, e-mail: prdm.sa.wmbib.czolowo@wp.pl



Koło dn.31.05.2014

Sprawozdanie z badań gruntu nr 1/G/2014/PRDM-SA Koło

| | |
|--------------------|--|
| Wykonawca | Przedsiębiorstwo Robót Drogowo Mostowych S.A. 62-600 Koło ul.Toruńska 200 Laboratorium Zakładowe |
| Zlecniodawca | Wacław Buciak 62-510 Konin ul. 11 listopada 8/85 |
| Miejsce pobrania | Budowa placu i parkingu za Pawilonem Handlowym w Rzgowie |
| Nazwa materiału | próbki gruntu pobrane z otworów geotechnicznych na gł. 0,6 - 1,0 m |
| Lokalizacja próbek | Pr.1 - Parking - otwór od strony Konina Pr.2 - Parking - otwór środek parkingu |
| Metody badawcze | wykaz norm na str 2/4, 3/4, 4/4 |
| Rodzaj badania | Badanie gruntu oraz określenie grupy nośności podłoża |
| Data badania | 30-31.05.14 |

wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych próbek
sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości

| | | |
|-------------------|--|---|
| Bdanie wykonał | Przedsiębiorstwo Robót Drogowo Mostowych S.A. 62-600 KOŁO, ul.Toruńska 200 LABORATORIUM ZAKŁADOWE <i>Halina Ilek</i> | Sprawdził PREZES ZARZĄDU <i>[Signature]</i> |
|-------------------|--|---|

Otrzymują:

1. Zlecniodawca
2. Laboratorium

mgr inż. Marek Andrzejczak

Tabela nr 1

normy PN-S-02205;1998 "Roboty ziemne"

Wyniki badania wg normy PN-S-02205:1998

| Lokalizacja (km) | Rodzaj gruntu | zaw. cząstek ≤0,02 uzyskane | | wg normy PN-S-02205 | | Zaw. cząstek ≤0,075 uzyskane | | wg normy PN-S-02205 | | Rodzaj gruntu | wskaźnik piaskowy uzyskany | wg normy PN-S-02205 | |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------------------|---|------------------------|--------------------------|------------------------------------|---|------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------|
| | | zaw. cząstek ≤0,02 | % | zaw. cząstek ≤0,02 | grupa gruntów | zaw. cząstek ≤0,075 | % | zaw. cząstek ≤0,075 | grupa gruntów | | | wskaźnik piaskowy | grupa gruntów |
| otwór nr 1 (od strony Konina) | Gлина pylasta | 23,8 | | pow. 10 | grunt wysadzinow y | 37,7 | | pow. 30 | grunt wysadzinow y | Gлина pylasta | 2,90 | <25 | grunt wysadzinowy |
| otwór nr 2 (środek placu) | Gлина pylasta | 23,9 | | pow. 10 | grunt wysadzinow y | 38,0 | | pow. 30 | grunt wysadzinow y | Gлина pylasta | 3,70 | <25 | grunt wysadzinowy |

Wnioski: Zbadane próbki gruntu wg normy PN-S-02205;1998 należą do grupy gruntów bardzo wysadzinowych

Badanie wykonał:

Sprawdził

Pracownia Inżynierska
Drogi i Mosty S.A.
62-600 KOŁO, ul. Toruńska 200
LABORATORIUM ZAKŁADOWE

Helina Ulek

PREZES Zarządu

mgr inż. Marek Andrzejczak

Analiza uziarnienia:

Normy: PN-86/B-02480 "Grunty Budowlane "Określenia ,ymbole, podział i opis gruntów

Otwór Nr 1

| przechodzi przez sito | il. (g) | % | Przesiew | przechodzi przez sito | il. (g) | % | Przesiew |
|-----------------------|---------|-------|----------|-----------------------|---------|-------|----------|
| 4 | | | | 4 | | | 100,0 |
| 2 | 0 | 0,0 | 100,0 | 2 | 4,3 | 2,2 | 97,9 |
| 1 | 5,6 | 3,7 | 96,3 | 1 | 6,1 | 3,1 | 94,8 |
| 0,5 | 8,8 | 5,9 | 90,4 | 0,5 | 13,4 | 6,7 | 88,1 |
| 0,25 | 22,5 | 15,0 | 75,4 | 0,25 | 34,8 | 17,4 | 70,7 |
| 0,125 | 37,2 | 24,8 | 50,6 | 0,125 | 45,6 | 22,8 | 47,9 |
| 0,075 | 19,4 | 12,9 | 37,7 | 0,075 | 19,9 | 10,0 | 38,0 |
| <0,075 | 56,5 | 37,7 | | <0,075 | 75,9 | 38,0 | |
| | 150 | 100,0 | | | 200 | 100,0 | |

Otwór Nr 2

| | | | | | |
|-------|--|------|--|--|------|
| <0,02 | | 23,8 | | | 17,9 |
|-------|--|------|--|--|------|

Opinia: Wg w/w normy badany grunt pod względem uziarnienia należy uznać za glinę pylastą

Badanie wykonał
Przedsiębiorstwo Robót
Drogowo-Mostowych S.A.
Drogo-Mostowa 200
52-600 Kłodzko, ul. Toruńska 200
LABORATORIUM ZAKŁADOWE

Halina Ilek

Sprawdził:

PREZES

mgr inż. Marek Andrzejczak

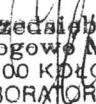
Bdania makroskopowe gruntu

Normy: PN-86/B02480 "Grunty budowlane" określenia, symbole podział i opis gruntów
PN-88/B-04481 Grunty budowlane "Badania próbek gruntu"

| Nr otworu | Głębokość pobrania | Rodzaj gruntu | Wilgotność | ilość wałeczko- wań | stan gruntu | Próba rozma- kania |
|-----------|--------------------|---------------|------------|------------------------|-------------|---|
| | (m) | | % | | | min |
| 1 | 0,65 | glina pylasta | 15,9 | x=0 | poółzwarty | grudka rozmaka się w ciągu 5-60 min |
| 2 | 0,70 | glina pylasta | 16,6 | x=0 | poółzwarty | grudka rozmaka się w ciągu 5-60 min |
| | | | | | | |

Wnioski : wg w/w norm badany grunt to glina pylasta i należy do grupy gruntów
bardzo wysadzinowych .
W/w grunty należą do grupy nośności podłoża **G4**

Badanie wykonał


**Przedsiębiorstwo Robót
Drogowo-Mostowych S.A.**
62-600 KOTŁO, ul. Toruńska 200
LABORATORIUM ZAKŁADOWE

Halina Ilek

Sprawdził:

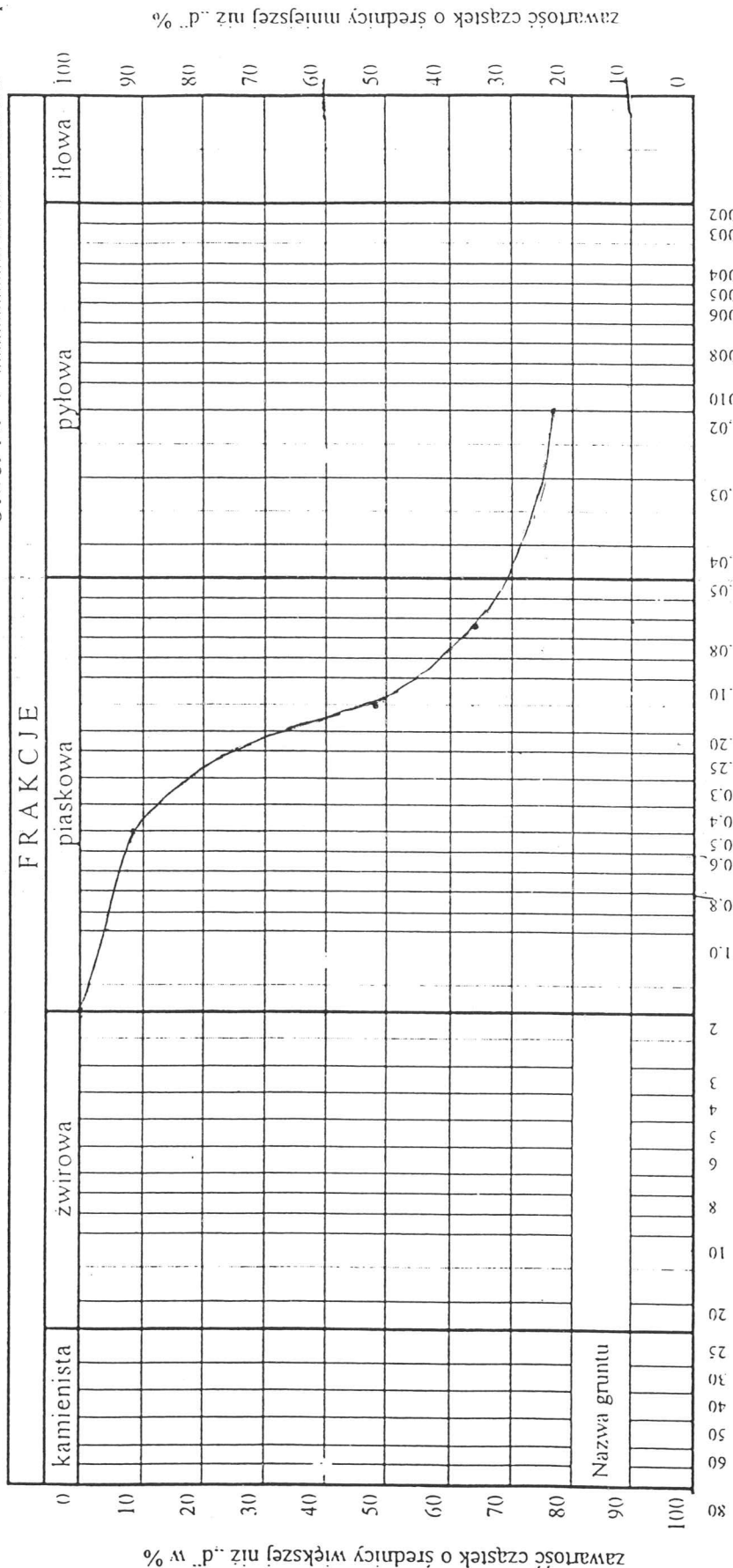

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Marek Andrzejczak

Budowa placu i parkingu. na Pawilonem
Handlowym w Rygolicie

Zlecenie Nr :
Głębokość : 0,65 m
Otwór Nr : 1

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. M. Andrzejczak

Badanie sprawdził :

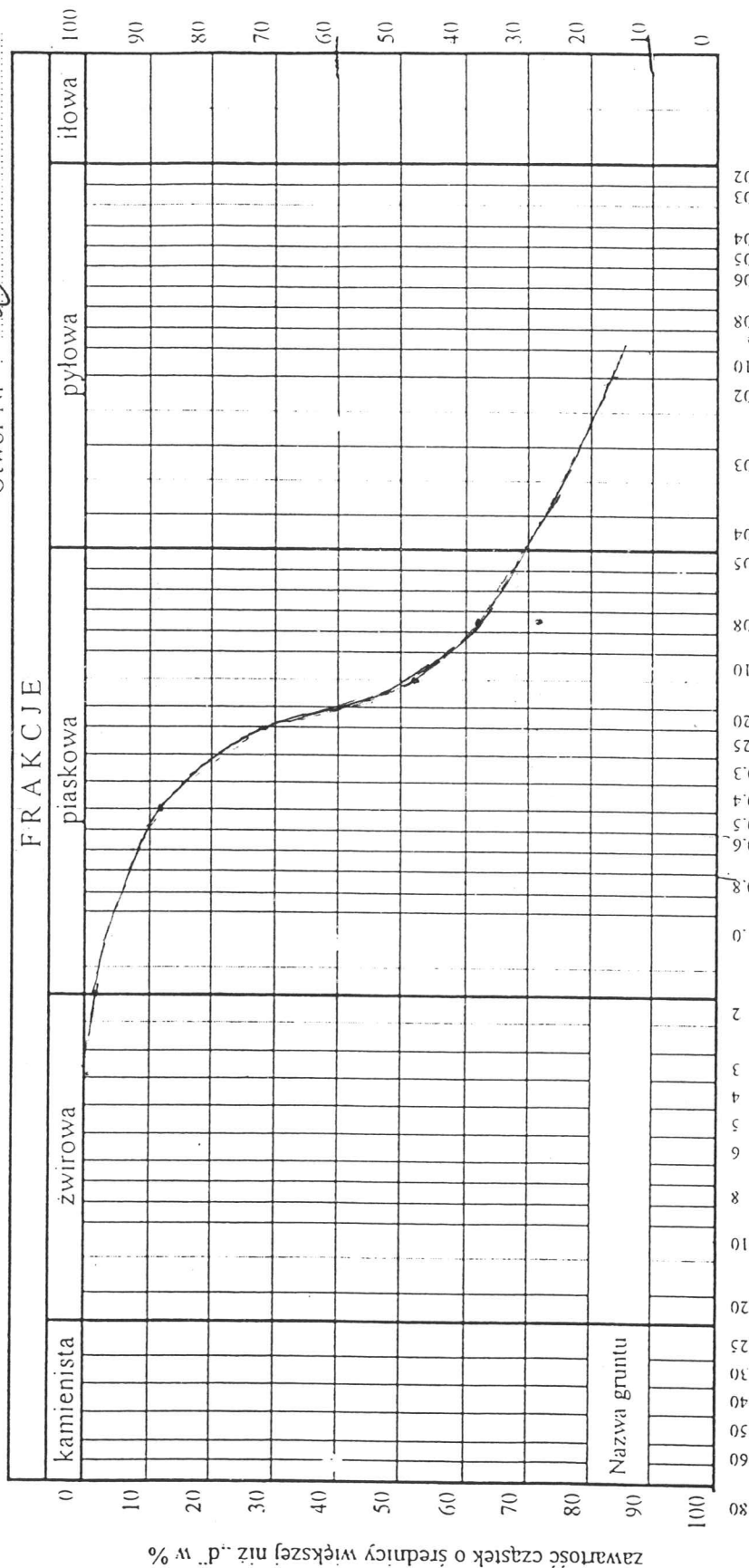
Przedsiębiorstwo Robót
Budowlanych S.A.
60-600 Poznań, ul. Toruńska 200
LABORATORIUM ZAKŁADOWE

Halina Ilek

Budowa placu i parkingu na Parku im. Handlowym
M. Rogozińskie

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

Zlecenie Nr :
Głębokość : 0,60 m
Otwór Nr : 2



Badanie sprawdził :

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Marek Andrzejczak

Badanie wykonał :

Przedsiębiorstwo Robót
Drogowo Mostowych S.A.
62-600 KOŁO, ul. Toruńska 200
LABORATORIUM ZAKŁADOWE

Halina Ilek

zawartość cząstek o średnicy większej niż „d” w %

zawartość cząstek o średnicy mniejszej niż „d” w %

PROPONOWANA KOLEJNOŚĆ
realizacji projektowanych robót z uwzględnieniem potrzeby ich etapowania

A. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- roboty pomiarowe
- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu)
- plantowanie i profilowanie powierzchni nieutwardzonych
- zagęszczenie podłoża gruntowego na całej powierzchni przeznaczonej pod konstrukcję nawierzchni (jezdnia, place postojowe, place handlowe, chodniki)

B. I –szy ETAP BUDOWY (REALIZACJI)

- jezdnia manewrowa na całej długości (około 140,00 m) łącznie ze ściekiem ulicznym z dwóch rzędów b.k.b. oraz niezbędną rozbiórką istniejącej nawierzchni z sześciokątnych płyt betonowych z obramowaniem
- odprowadzenie wód deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej
- rozebranie istniejącej nawierzchni z płyt betonowych i ponowne jej wykonanie – na placu przy pawilonie handlowym
- rozebranie istniejącej nawierzchni chodników z płyt betonowych przy pawilonie handlowym i ponowne ich wykonanie z betonowej kostki brukowej

C. II – gi ETAP BUDOWY (REALIZACJI)

- wykonanie nawierzchni z b.k.b. na placach (stanowiskach) postojowych wraz z obramowaniem
- wykonanie chodnika wzdłuż północnej granicy działki (nawierzchnia z b.k.b. obramowana obrzeżem betonowym)
- wykonanie nawierzchni z b.k.b. na powierzchni przeznaczonej do celów handlowych ograniczonego przebudowaną nawierzchnią placu z trylinki, odcinkiem jezdni manewrowej i pasem zieleni przy ogrodzeniu Ośrodka Zdrowia.

D. III – ci ETAP BUDOWY (REALIZACJI)

- wykonanie nawierzchni z b.k.b. w pasie pomiędzy chodnikiem (przy północnej granicy działki 114/1) i stanowiskami postojowymi (szerokość pasa wg. wariantowego opracowania – 4,75 m)

E. IV – ty ETAP BUDOWY (REALIZACJI)

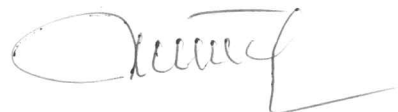
- wykonanie nawierzchni z b.k.b. z przeznaczeniem do celów handlowych na powierzchni nieutwardzonej zlokalizowanej przy jezdni manewrowej w południowo-wschodniej części działki 114/1.

F. V – ty ETAP BUDOWY (REALIZACJI)

- ogrodzenie działki 114/1 i oświetlenie terenu
- zagospodarowanie powierzchni przeznaczonych pod zielen i rekreację

Konin, dn. 09.06.2014r.

Opracował
inż. Wacław Buciak



PROJEKT BUDOWLANY

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu: **Plac i parking za pawilonem handlowym w Rzgowie**

Adres: **Rzgów, ul. Konińska, pow. koniński**

Nr nr ewid. działek: **113/5, 114/1**

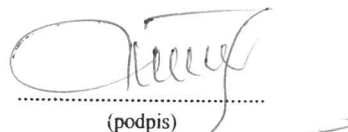
Kat. obiektu budowlanego: **XXII**

Inwestor: **Gmina Rzgów**

Temat: **budowa placu i parkingu za pawilonem handlowym w Rzgowie**

Branża: **drogowa**

Projektant: **inż. Wacław Buciak** (upr. bud. UAN. 8346/II/67/87)



(podpis)

Sprawdzający: **inż. Roman Urbaniak** (upr. bud. GAN. 240/8346/II/28/84)

inż. Roman Urbaniak
Uprawnienia budowlane do projektowania,
kierowania i nadzoru
w specjalności: kontr.-inżynier. w zakresie dróg
nr upr. G.A.N. 240/8346/II/28/84
w specjalności: inżynier w zakresie sieci
wod.-kan. nr upr. P 7342/144/94
(podpis)

Konin, czerwiec 2014 roku

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres rzeczowy zamierzenia budowlanego p.n. „Budowa placu i parkingu za pawilonem handlowym w Rzgowie” obejmuje:
 - 1.1. Roboty przygotowawcze
 - rozbieranie nawierzchni jezdni i chodników z płyt betonowych,
 - rozebranie krawężników i obrzeży betonowych,
 - demontaż latarni ulicznej,
 - usunięcie warstwy ziemi urodzajnej,
 - profilowanie podłoża gruntowego łącznie z ewentualną częściową wymianą gruntu,
 - zagęszczenie podłoża gruntowego do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,00$.
 - 1.2. Roboty budowlane (wyszczególnione w pożądanej kolejności ich wykonania):
 - ulepszenie podłoża gruntowego pod projektowane konstrukcje nawierzchni drogowych jezdni manewrowej i stanowisk postojowych poprzez wykonanie stabilizacji cementem warstwy o grub. 15 cm,
 - wykonanie warstw konstrukcyjnych i obramowania jezdni manewrowej łącznie z projektowanymi elementami kanalizacji deszczowej (studnie połączeniowe i studzienki ściekowe z przykanalikami, ściek z dwóch rzędów betonowej kostki brukowej) oraz regulacja elementów naziemnych istniejących urządzeń infrastruktury,
 - wykonanie nawierzchni placu z płyt betonowych sześciokątnych (z rozbiórki) łącznie z przebudową studzienki ściekowej i obramowaniem krawężnikiem ulicznym i drogowym oraz regulacją pionową studni,
 - wykonanie konstrukcji chodnika z betonowej kostki brukowej przy pawilonie handlowym łącznie ze schodami i obramowaniem obrzeżem betonowym 8×30 cm,
 - wykonanie konstrukcji nawierzchni stanowisk postojowych wraz z obramowaniem,
 - wykonanie konstrukcji chodnika przy północnej granicy działki,
 - plantowanie i obsianie trawą powierzchni nieutwardzonych.
2. W strefie projektowanych robót znajdują się n/w urządzenia infrastruktury technicznej nie związanej z drogą:
 - przewody wodociągowe,
 - przewody ciepłownicze,
 - linie elektroenergetyczne NN i SN,
 - przewody kanalizacji sanitarnej.
3. W strefie projektowanych robót znajdują się również przewody kanalizacji deszczowej, służące do odwodnienia utwardzonego placu przy pawilonie handlowym.
4. W wyniku realizacji projektowanych robót nastąpi zdecydowana poprawa warunków i bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z obsługą komunikacyjną obiektów publicznych (Urząd Gminy, Ośrodek Zdrowia, Bank Spółdzielczy i pawilon handlowy). Ponadto uporządkowane zostaną problemy związane z odprowadzeniem wód deszczowych z powierzchni przedmiotowego terenu.

Projektowane roboty wykonywane będą w n/w warunkach:

- a) w bezpośrednim sąsiedztwie czynnego pawilonu handlowego,
- b) w pobliżu linii elektroenergetycznej SN (napowietrznej),
- c) dużej koncentracji kanalizacyjnych studni połączeniowych na niewielkiej powierzchni terenu,
- d) intensywnego ruchu samochodów osobowych na terenie przyległym do strefy projektowanych robót.

Przewidywany czas realizacji robót – powyżej 30 dni - przy liczbie zatrudnionych poniżej 20 pracowników - przy założeniu, że projektowane roboty wykonywane będą etapowo.

W/w okoliczności nie nakładają na kierownika budowy obligatoryjnego obowiązku opracowania planu BIOZ.

- 5. Roboty szczególnie niebezpieczne nie występują.
- 6. Nie zachodzi potrzeba wydzielenia stref szczególnego zagrożenia na obszarze prowadzonych robót i terenach przyległych.
- 7. Przyjęto, że podczas wykonywania projektowanych robót nie będzie potrzeby kierowania ruchem drogowym, Wykonawca robót nie będzie zobowiązany do zatrudnienia osób posiadających stosowne uprawnienia w tym zakresie.
- 8. Niezależnie od w/w uwarunkowań kierownik budowy zobowiązany będzie do znajomości i respektowania między innymi przepisów niżej wymienionych aktów wykonawczych:
 - a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401 ze zm.)
 - b) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r. nr 191, poz. 1596 ze zm.).

Opracował:


inż. Wacław Buciak

Konin, czerwiec 2014 roku

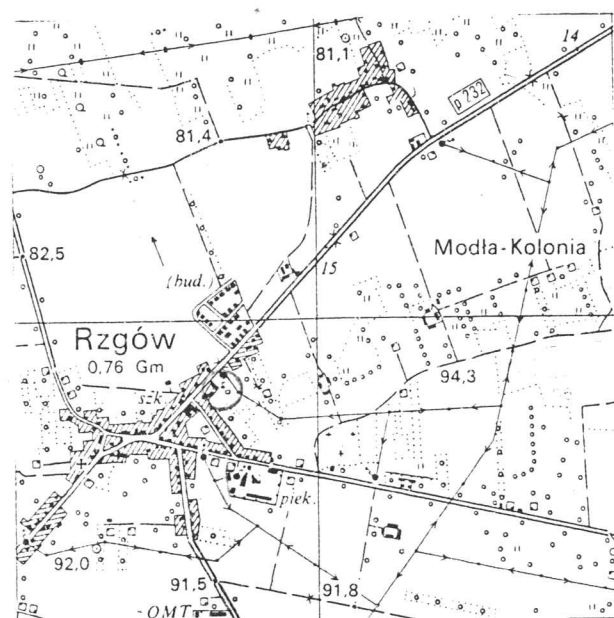
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1: 500

Właściciel: Gmina Rzgów

Działka ewid. nr: 114/1 o pow: 0,2000 ha

| | |
|--|---|
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej | 1348/04/2014 |
| Nazwa miejscowości | RZGÓW |
| Jednostka ewidencyjna | identyfikator 301008_2 nazwa RZGÓW |
| Obręb ewidencyjny | identyfikator 0017 Nazwa RZGÓW |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji | ----- |
| Nazwa układu współrzędnych | prostokątnych płaskich 1965/4 424.343.192.1 ; 424.343.192.3 układu wysokości Kronsztadt 60 |
| Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji | Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebności gruntowych ujawnionych w księdze wieczystej. |
| Data opracowania mapy | 17.05.2014 |



szkic orientacyjny 1: 25000

Usługi Geodezyjno-Kartograficzne

inż. Tomasz Łukasiewicz

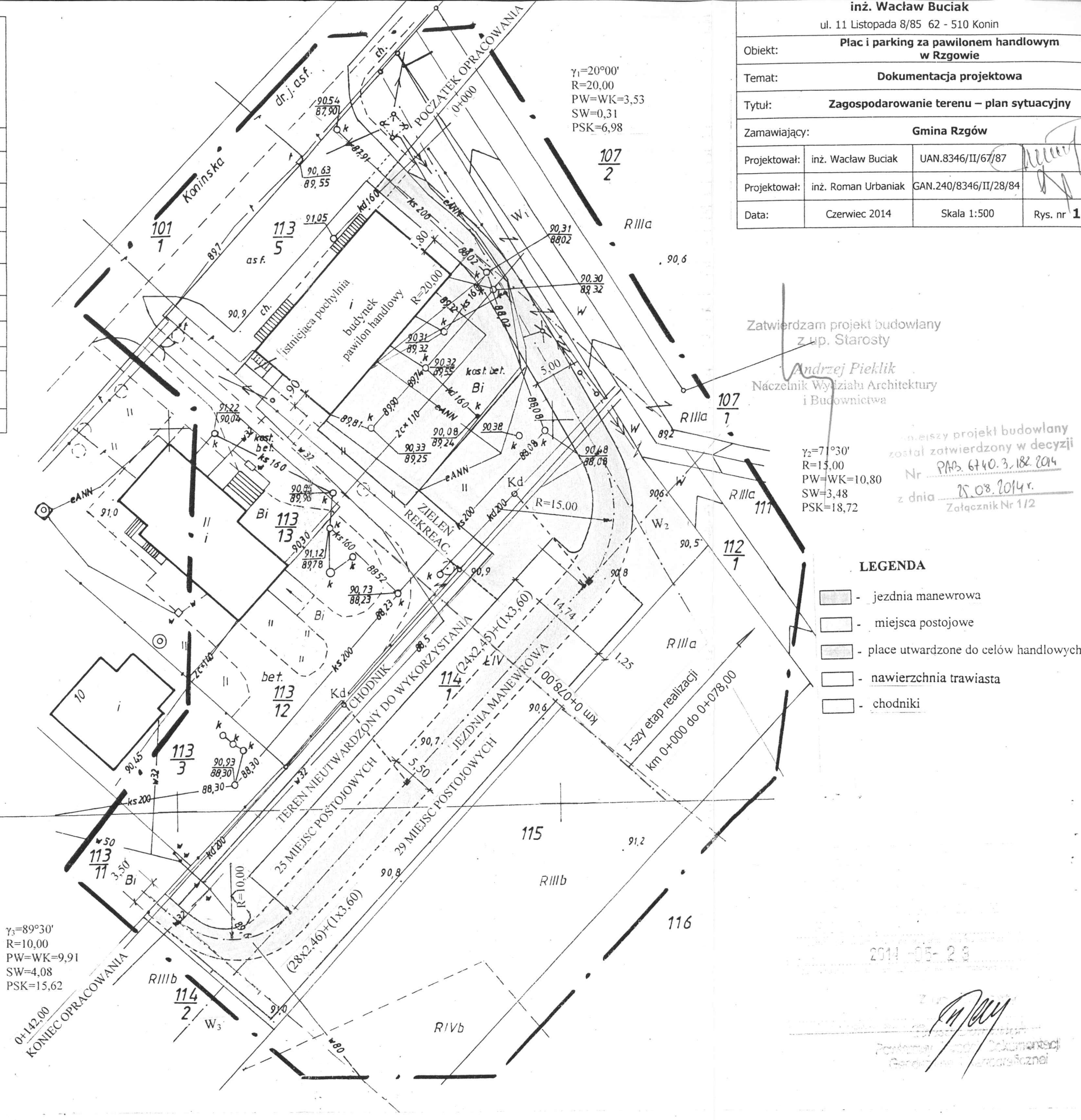
Stawos 18A, 87-500 RZGÓW

tel. 83 241 44 01, fax 842 903

NIP 665-178-03-56, REG. 310347241

Geodezja i Kartografia

inż. Tomasz Łukasiewicz
nr upraw. zawodowych 18822



| | | | |
|---|---|-----------------------|-----------|
| inż. Waław Buciak ul. 11 Listopada 8/85 62 - 510 Konin | | | |
| Obiekt: | Plac i parking za pawilonem handlowym w Rzgowie | | |
| Temat: | Dokumentacja projektowa | | |
| Tytuł: | Zagospodarowanie terenu - plan sytuacyjny | | |
| Zamawiający: | Gmina Rzgów | | |
| Projektował: | inż. Waław Buciak | UAN.8346/II/67/87 | |
| Projektował: | inż. Roman Urbaniak | GAN.240/8346/II/28/84 | |
| Data: | Czerwiec 2014 | Skala 1:500 | Rys. nr 1 |

Zatwierdzam projekt budowlany
z up. Starosty

Andrzej Pieklik
Naczelnik Wydziału Architektury
i Budownictwa

$\gamma_2=71^{\circ}30'$
 $R=15,00$
 $PW=WK=10,80$
 $SW=3,48$
 $PSK=18,72$

ten projekt budowlany
został zatwierdzony w decyzji
Nr PAB.6140.3.182.2014
z dnia 25.08.2014r.
Załącznik Nr 1/2

LEGENDA

- jezdnia manewrowa
- miejsca postojowe
- place utwardzone do celów handlowych
- nawierzchnia trawiasta
- chodniki

Właściciel: Gmina Rzgów

Działka ewid. nr: 1141 o pow: 0,2000 ha

Oznaczenie katastralne zliczenia pracy geodezyjnej

Nazwa miejscowości

RZGÓW

Jednostka ewidencyjna

identyfikator

001008_2

nazwa

RZGÓW

Obszar ewidencyjny

identyfikator

0017

nazwa

RZGÓW

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem analizy

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

Oznaczenie granic ewidencyjnych

KSEROKOPIA
DWUKROTNE POWIĘKSZENIE

| | | | |
|--------------------------------------|---|-----------------------|-----------|
| inż. Wacław Buciak | | | |
| ul. 11 Listopada 8/85 62 - 510 Konin | | | |
| Obiekt: | Plac i parking za pawilonem handlowym w Rzgowie | | |
| Temat: | Dokumentacja projektowa | | |
| Tytuł: | Uzupełniające geodezyjne pomiary wysokościowe | | |
| Zamawiający: | Gmina Rzgów | | |
| Projektował: | inż. Wacław Buciak | UAN.8346/II/67/87 | |
| Sprawił: | inż. Roman Urbaniak | GAN.240/8346/II/28/84 | |
| Data: | Czerwiec 2014 | Skala 1:500 | Rys. nr 5 |

6, 7, 8, 9
14, 15, 16
28, 29, 30, 31

4. ELEMENTY PROJEKTU WYKONAWCZEGO

R Y S U N K I

DROGOWYCH SZCZEGÓŁÓW

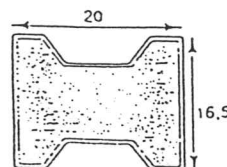
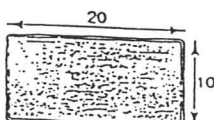
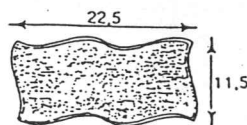
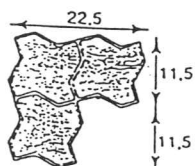
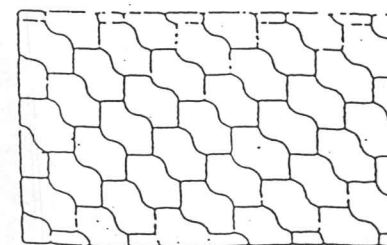
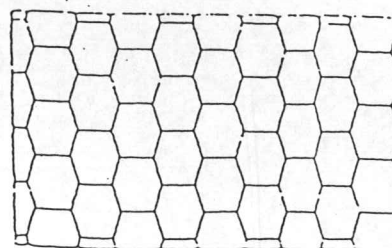
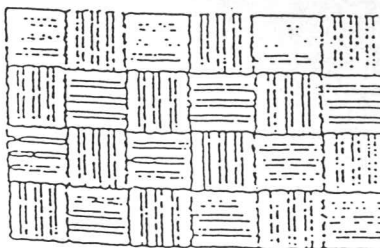
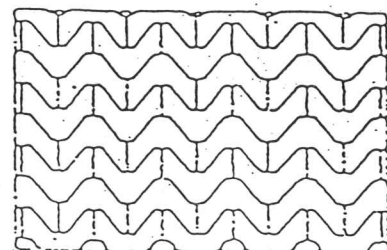
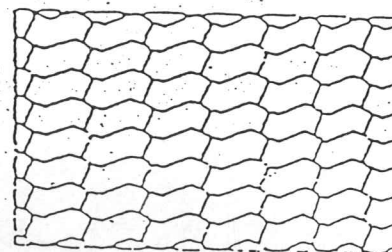
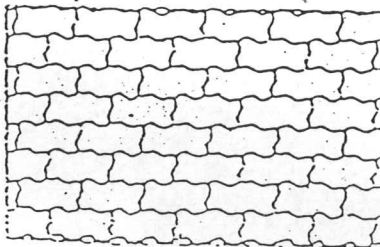
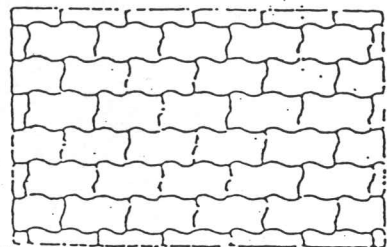
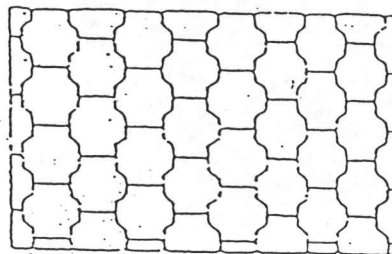
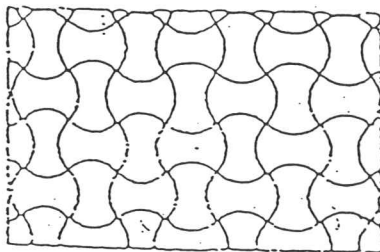
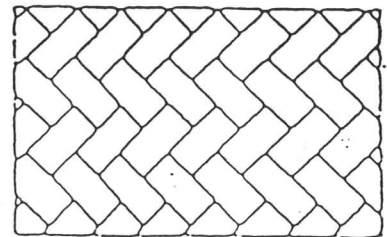
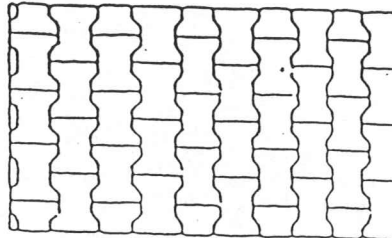
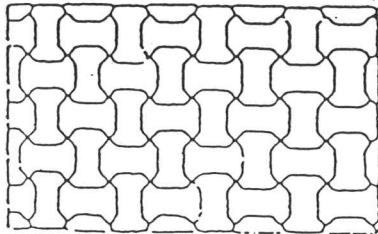
KONSTRUKCYJNYCH

Spis rysunków

- | | |
|---|-------------|
| 1. Stosowany kształt i wzory układania betonowej kostki brukowej | - rys. nr 1 |
| 2. Przykłady układania nawierzchni z płyt kamiennieo-betonowych | - rys. nr 2 |
| 3. Ławy pod krawężniki drogowe | - rys. nr 3 |
| 4. Krawężniki betonowe na ławie betonowej z oporem | - rys. nr 4 |
| 5. Ścieki uliczne z klinkieru – betonowej kostki brukowej | - rys. nr 5 |
| 6. Szczegół konstrukcyjny osadzenia w jezdni żeliwnego przejazdowego wpustu ulicznego | - rys. nr 6 |
| 7. Szczegół konstrukcyjny osadzenia żeliwnego wjazdu kanałowego | - rys. nr 7 |
| 8. Szczegół konstrukcyjny obramowania jezdni manewrowej | - rys. nr 8 |
| 9. Usytuowanie ścieku i wpustu ulicznego w osi jezdni | -rys. nr 9 |

STOSOWANY KSZTAŁT I WZORY UKŁADANIA BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ

RYSUNEK NR 1

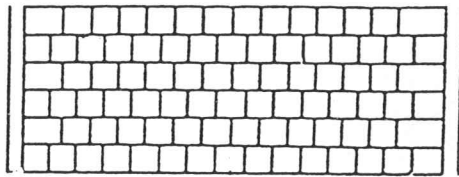


Opracował:
[Signature]
inż. Wacław Buciak

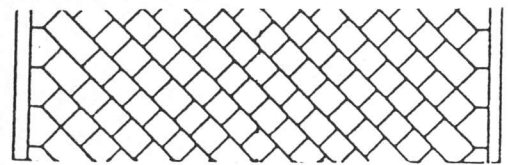
PRZYKŁADY UKŁADANIA NAWIERZCHNI Z PŁYT KAMIENNO-BETONOWYCH

RYSUNEK NR 2

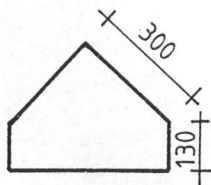
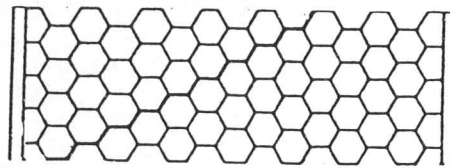
a) z płyt kwadratowych
rzędami prostokątnymi
do osi drogi



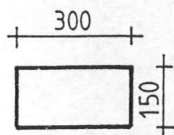
b) z płyt kwadratowych
rzędami pod kątem 45°



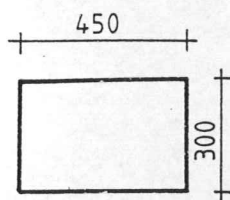
c) z płyt sześciokątnych
- „trylinki”



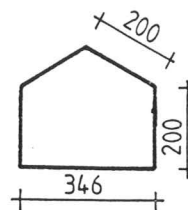
- infuła płyty kwadratowej



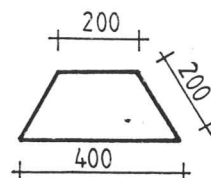
- płyta półkwadratowa



- płyta półtorakwadratowa



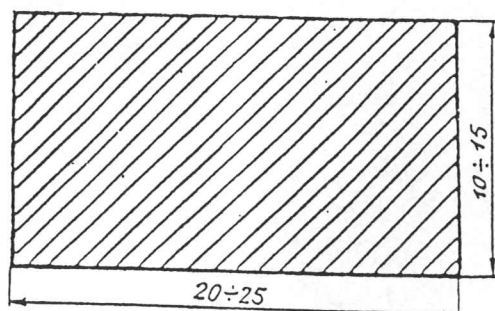
- infuła „trylinki”



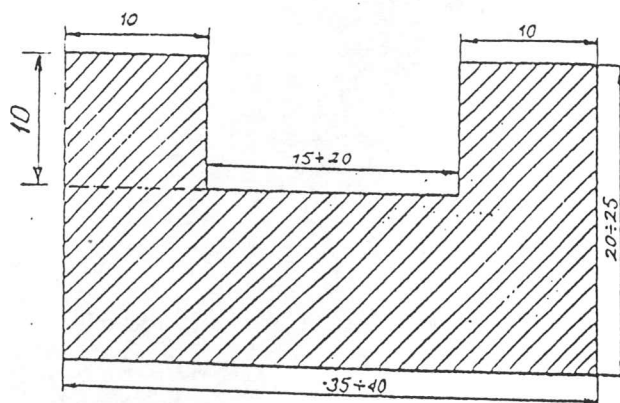
- płyta półsześciokątna

ŁAWY POD KRAWĘŻNIKI ULICZNE

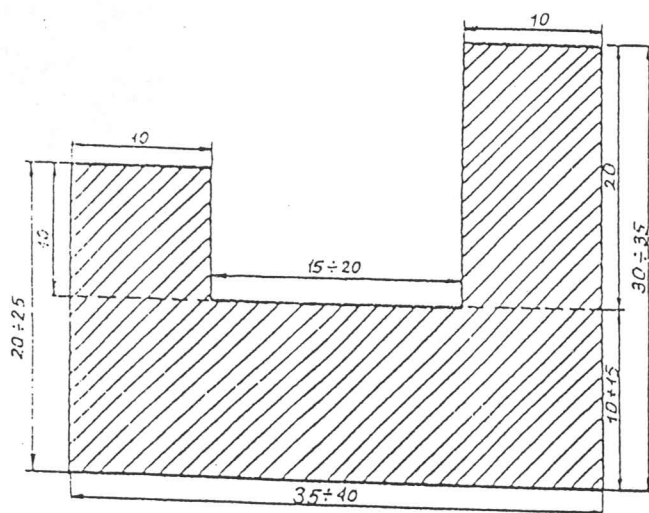
RYSUNEK NR 3



Przekrój poprzeczny ławy typu zwykłego (żwir, tłuczeń, beton)



Przekrój poprzeczny ławy z oporem (beton)

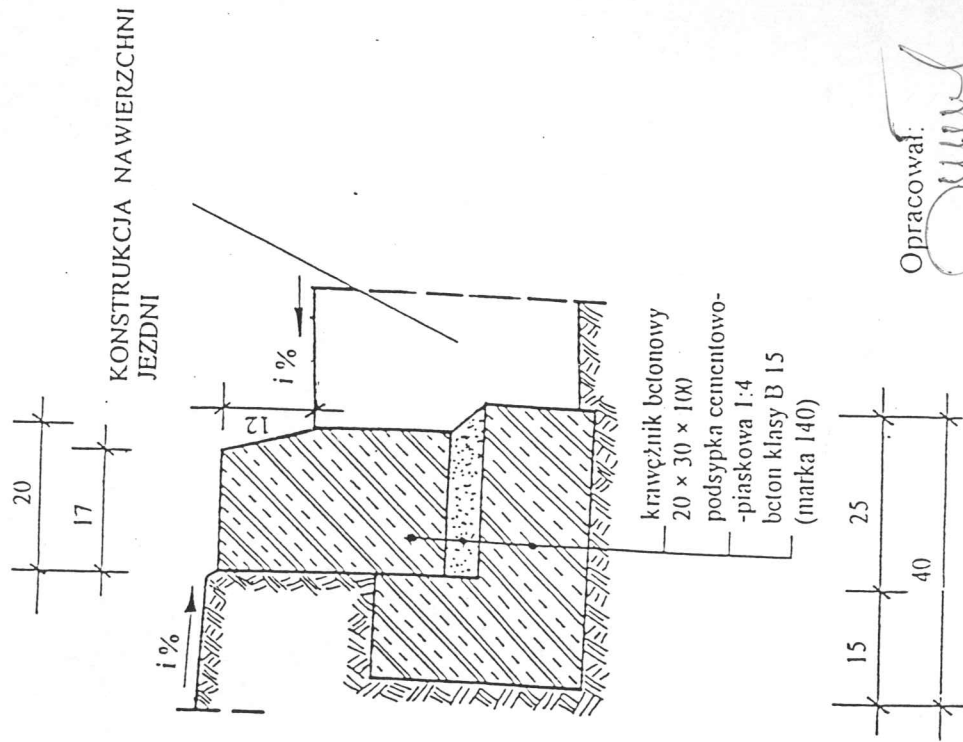
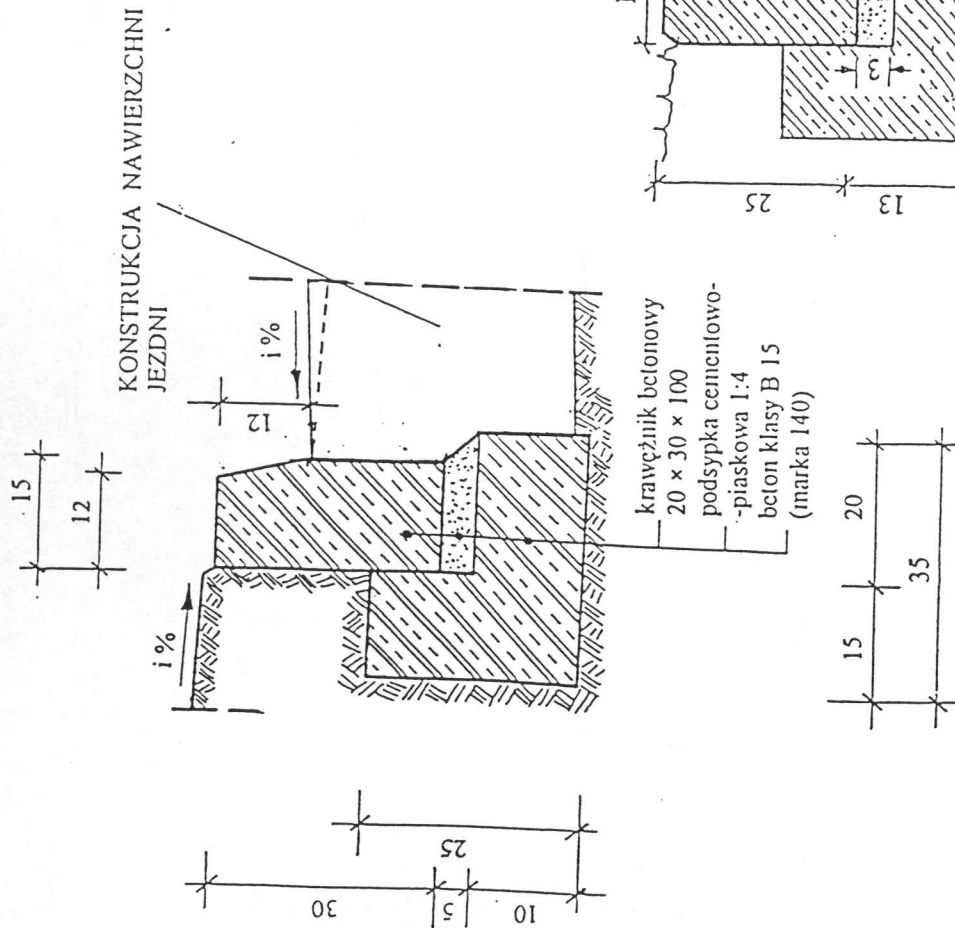


Przekrój poprzeczny ławy z oporem "krakowskiej" (beton)

KRAWĘŻNIKI BETONOWE NA ŁAWIE Z OPOREM

RYСУNEK NR 4

Skala 1 : 10

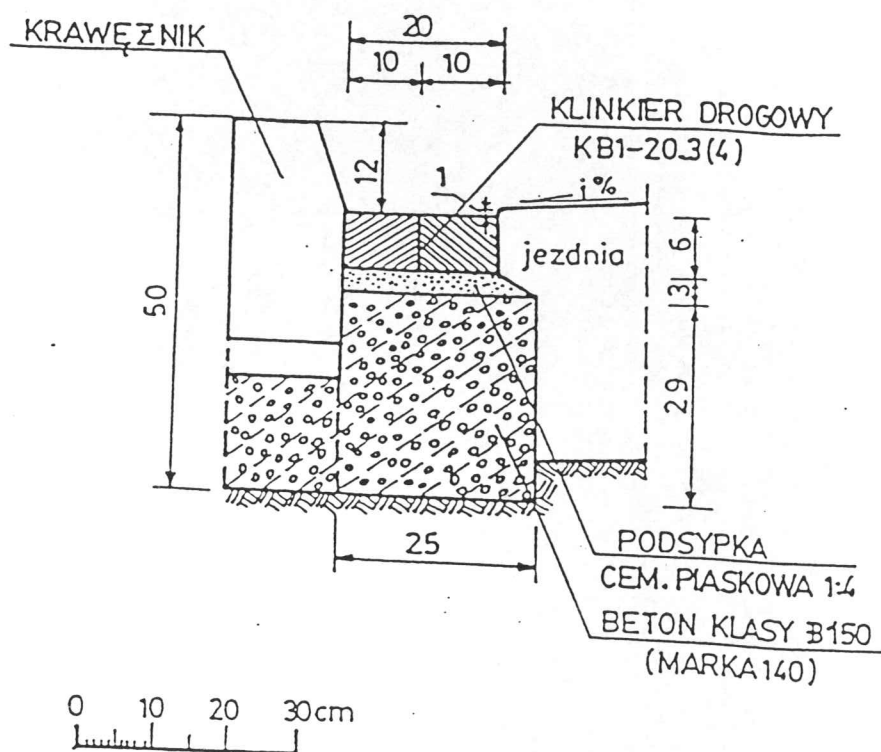


Opracowano na podstawie: KPED W-wa 1979 i 82:

Opracował:
inż. Wacław Buciak

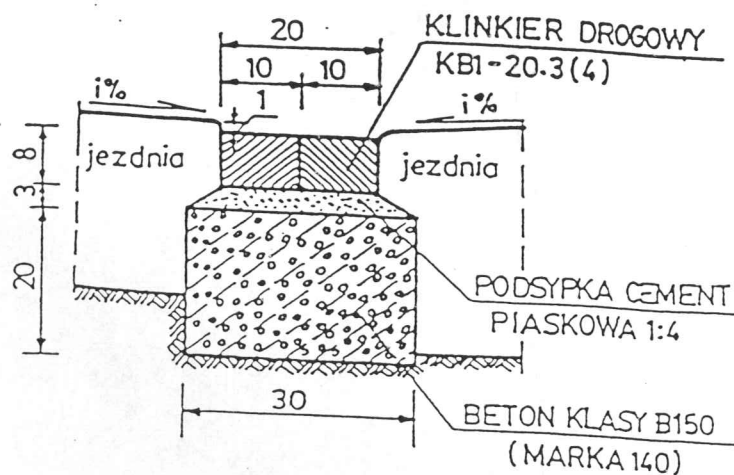
ŚCIEKI ULICZNE Z KLINKIERU - BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ

RYСУNEK NR 5



MATERIAŁY NA 1m

1. Klinkier - 8,76 szt
2. Podsyпка cem.-piask. - 0,007m³
3. Beton klasy B150 - 0,073m³



MATERIAŁY NA 1m

1. Klinkier - 8,76 szt
2. Podsyпка cem.-piask. - 0,008m³
3. Beton klasy B150 - 0,060m³



Transprojekt

ZAGOSPODAROWANIE
PASA DROGOWEGO

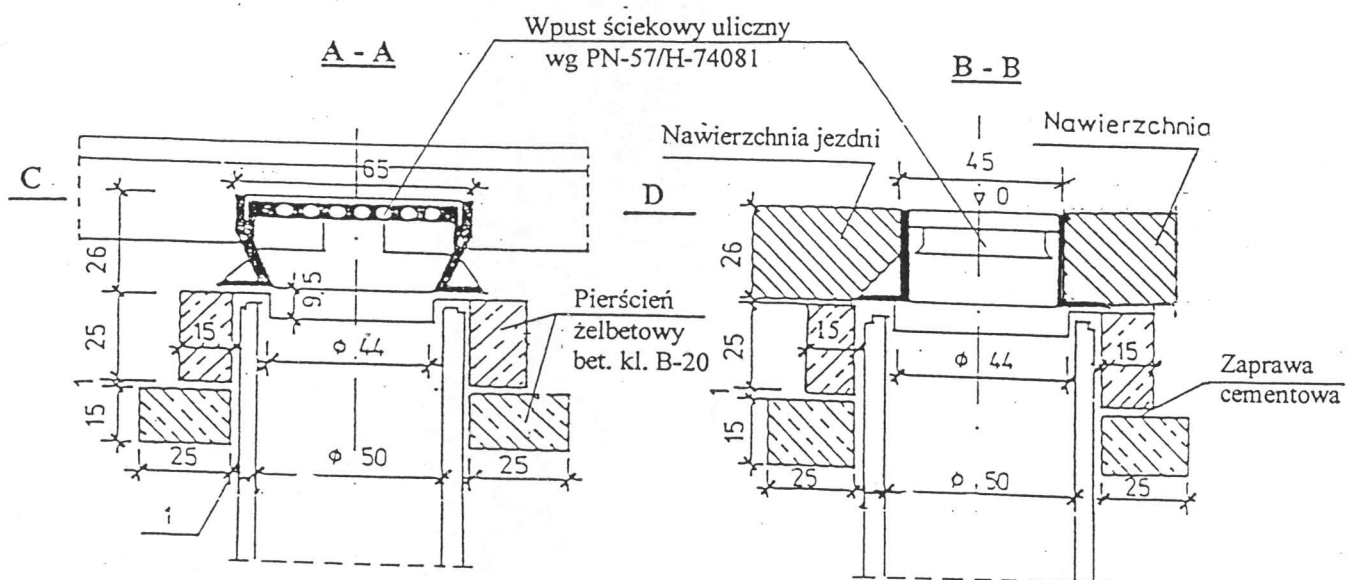
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY OSADZENIE W JEZDNI ŻELIWNego PRZEJAZDOWEGO ŚCIEKOWEGO WPUSTU ULICZNEGO

RYSUNEK NR 6

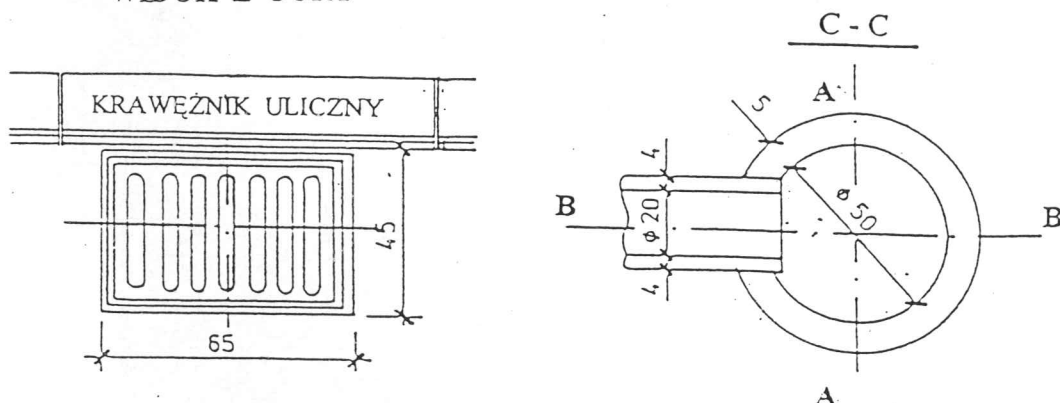
JEZDŃIA Z CHODNIKIEM PRZYKRAWĘŻNIKOWYM

SKALA 1 : 20

wymiary w centymetrach



WIDOK Z GÓRY



Opracowano na podstawie: KPED W-wa 1979 i 82:

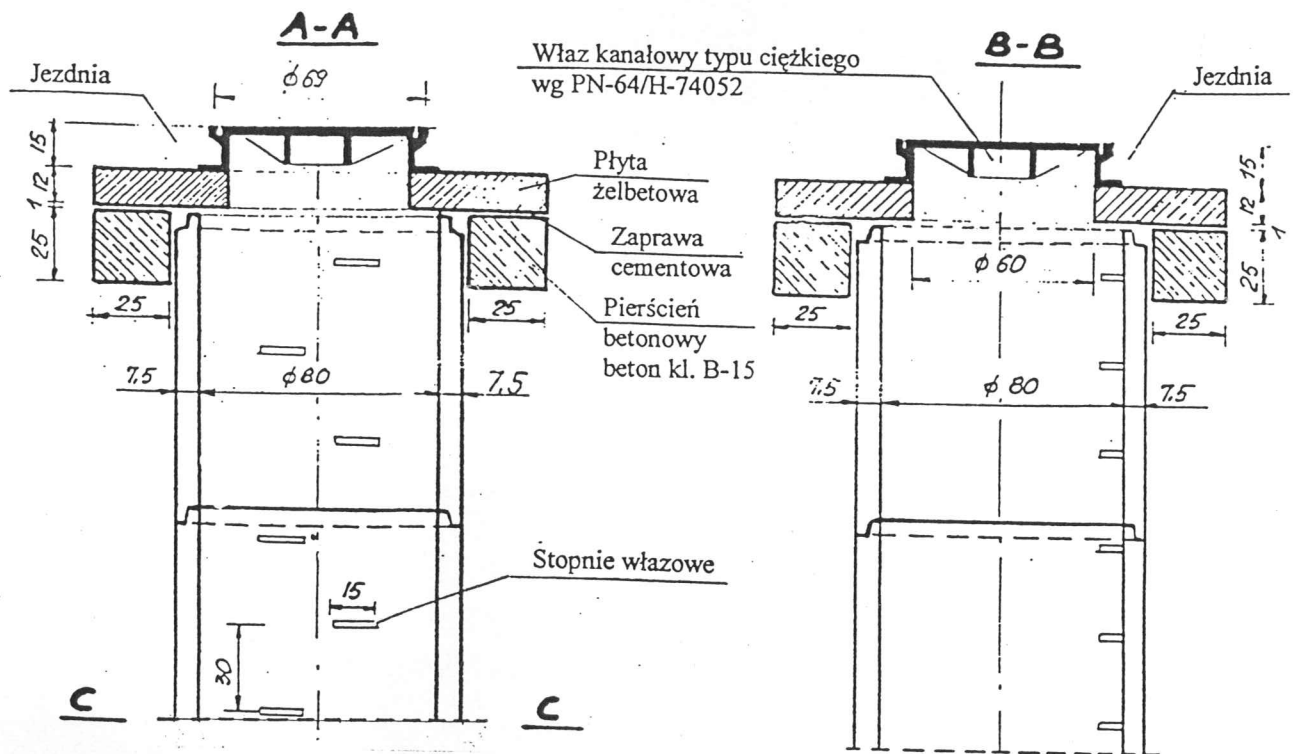
Uwaga: pierścień żelbetowy Ø 65 cm
z betonu wibrowanego B-20
stal zbrojeniowa StOS

Opracował:
[Signature]
inż. Wacław Byciak

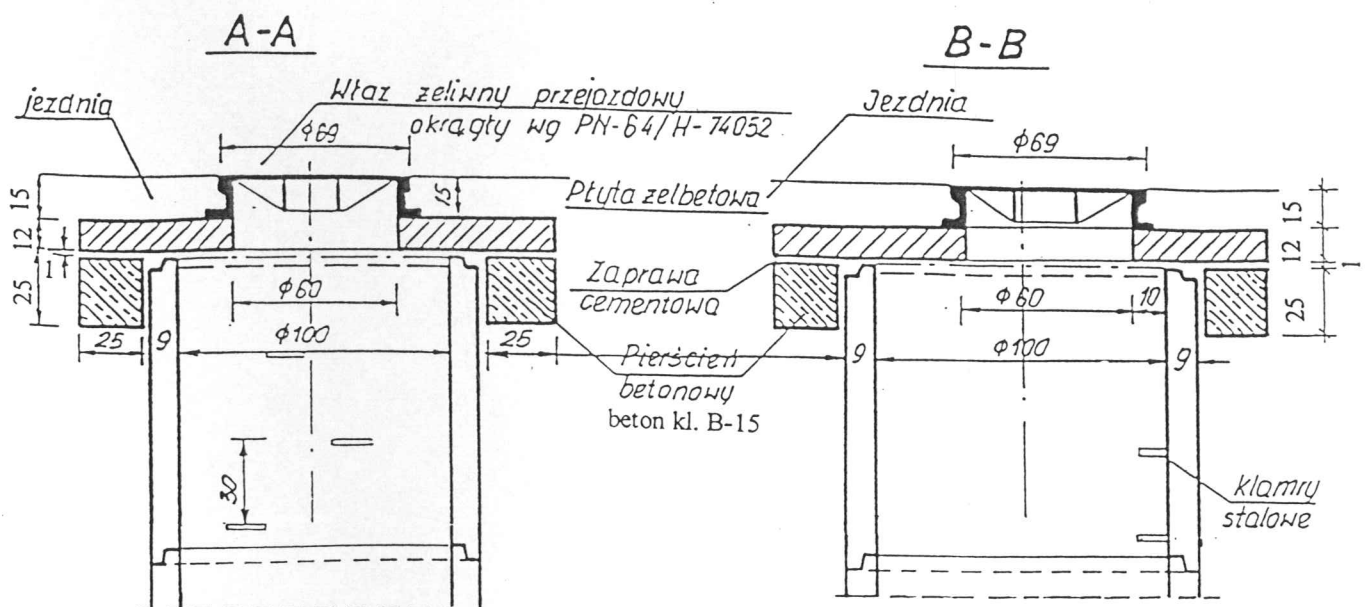
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY OSADZENIE ŻELIWNIEGO WŁAZU KANAŁOWEGO

A) TYPU CIĘŻKIEGO DLA STUDZIENKI Ø 80
USYTUOWANEJ W JEZDNI

RYSUNEK NR 7 SKALA 1:25



B) TYPU CIĘŻKIEGO DLA STUDZIENKI Ø 100
USYTUOWANEJ W JEZDNI



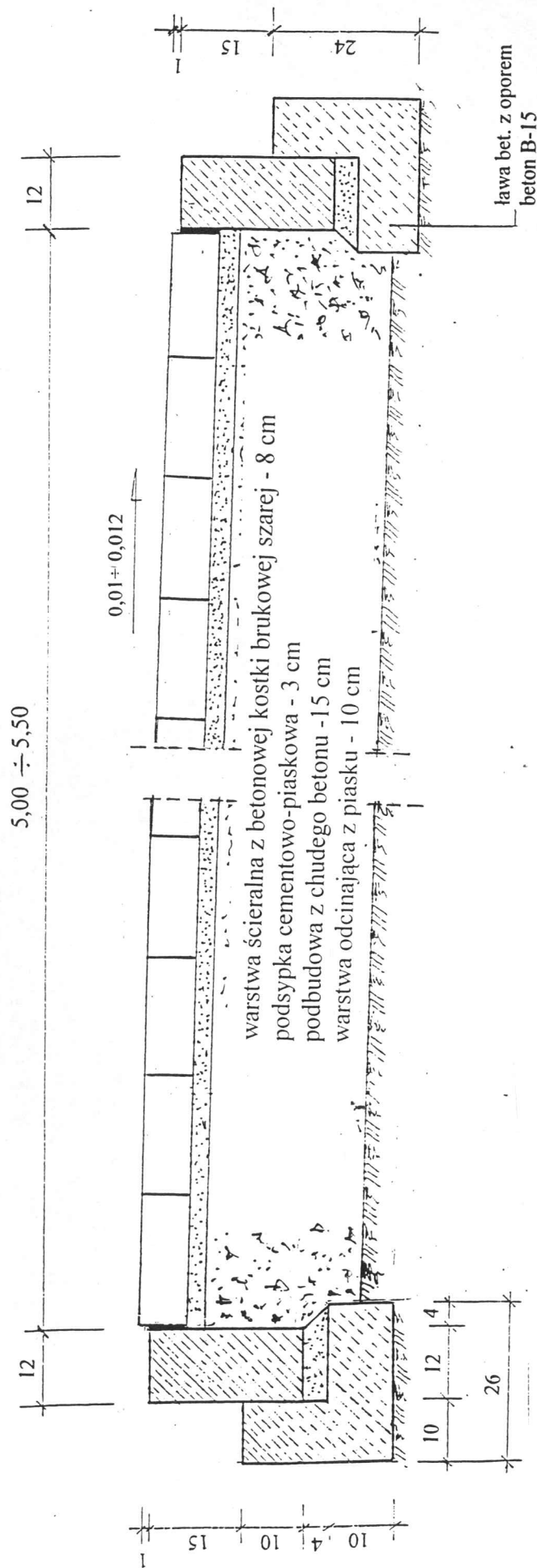
wymiary w centymetrach

Handwritten signature

RYСУNEK NR 8

SZCZEOŁY KONSTRUKCYJNE OBRAMOWANIE JEZDNI

SKALA 1:10



UWAGA: wymiary
podano w centymetrach

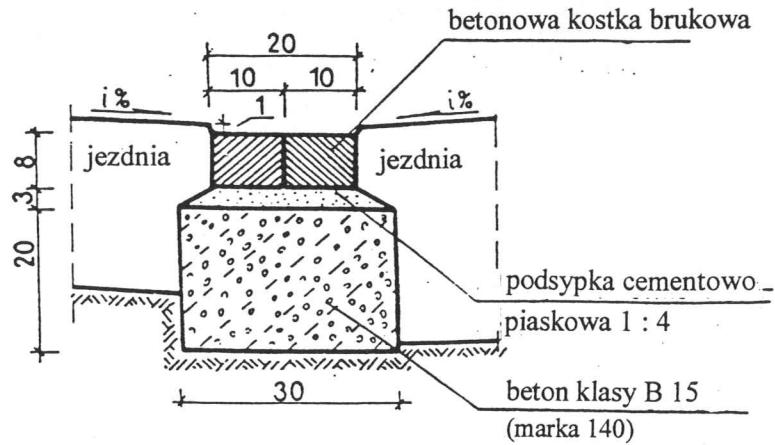
Opracował:

inż. Wacław Buciak

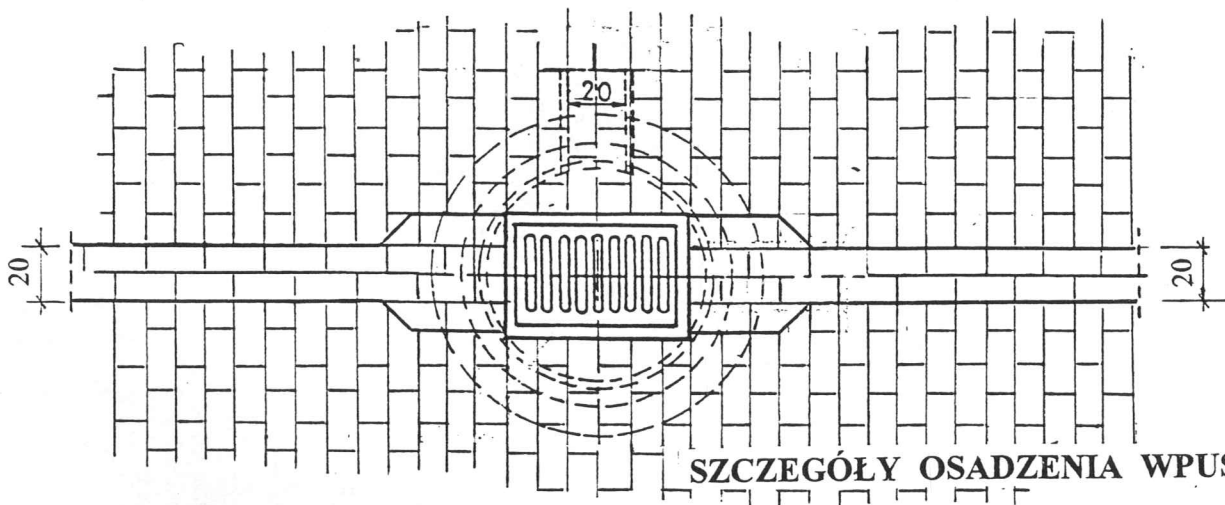
USYTUOWANIE ŚCIEKU I WPUSTU ULICZNEGO W OSI JEZDNI

RYSUNEK NR 9

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

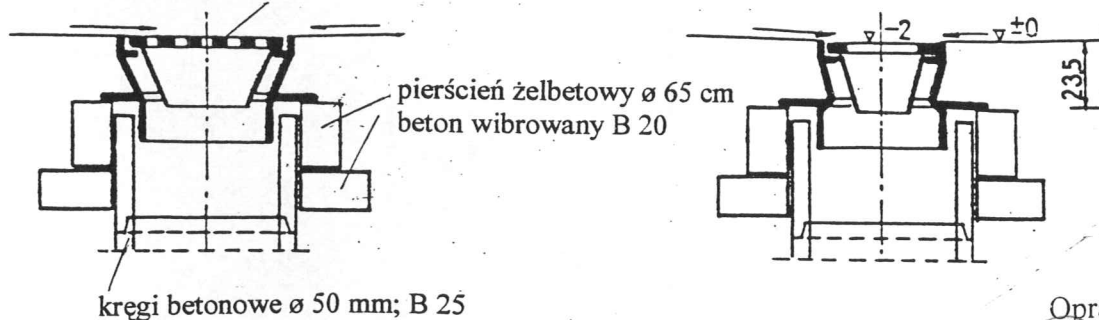


WIDOK Z GÓRY



SZCZEGÓŁY OSADZENIA WPUSTU

wpust uliczny żeliwny przejazdowy
typ ciężki wg PN/H-74081



Opracował:

inż. Wacław Bućiak