

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA: **PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDO TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.**

BRANŻA: *projekt zagospodarowania terenu, konstrukcja, sieci i instalacje*

ADRES: **Twardogóra**
 dz. nr 61/2, i 62 AM 24; 64, 69/1 i 70 AM 25 obręb Twardogóra
 /MIEJSCOWOŚĆ, ULICA/

INWESTOR: **GMINA TWARDOGÓRA**
UL. RATUSZOWA 14
56 – 416 TWARDOGÓRA

JEDNOSTKA
 PROJEKTOWANIA: **USŁUGI BUDOWLANE I PRZEMYSŁOWE**
Mirosław Musielak
Piękocin nr 26
56 – 300 Milicz, tel./fax 071/3832972

branża projektant sprawdzający data

03.2010 r.

<p><i>kontr. - budowlana</i></p>	<p><i>M. Musielak</i> Mirosław Musielak Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej NR 41/89/UW, NR 180/02/DUW w specjalności instalacje sanitarne NR 271/02/DUW 56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26 tel. (071) 38-32-972</p>	<p><i>G. Teszner</i> 111/90/UW mgr inż. Grażyna Teszner Upr nr 111/90/UW projektanta i kierownika budowy i robót w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych na podst. Dz. 11 nr 8/75</p>
<p><i>inst. sanitarne</i></p>	<p><i>S. Szczepański</i> WKP/0160/POOS/03 mgr inż. Sławomir Szczepański upr. bud. do proj. i kier. ob. bud. bez ograniczeń w spec. inst. w zakresie instal. i urządzeń wod.-kan., instal. i urządzeń gazowych nr ewid. WKP/0160/POOS/03 UAN 7342-35 50/93</p>	<p><i>I. Zamirski</i> 263/DOS/08 mgr inż. Igor Zamirski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod. i kan. ciepłych, wentylacyjnych i gazowych Nr ewidencyjny: 263/DOS/08</p>

mgr inż. Mariusz Grześkowiak
 ASYSTENT PROJEKTANTA
 63-700 Krośnice, ul. Langiewicza 4/2
 tel. 694 044 874, biuro@ppu-edit.pl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. projekt drogowy i instalacyjny,
2. IBIOZ,
3. Oświadczenie i zaświadczenia projektantów

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. NAZWA ZADANIA

„Przebudowa istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa), z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), w rondo typu małego oraz przebudowa infrastruktury technicznej” w m. Twardogóra, powiat oleśnicki, woj. Dolnośląskie, dz. nr ew.:

- 61/2 i 62 AM 24, obręb Twardogóra
- 64, 69/1, 70 AM 25, obręb Twardogóra

2. INWESTOR

Gmina Twardogóra
ul. Ratuszowa 14
56 – 416 Twardogóra

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych,
- wypis z ewidencji gruntów,
- wypis z wyrysem z MPZP,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- warunki techniczne i uzgodnienia – zgodnie z załącznikiem
- obowiązujące przepisy i normy,

4. ZAKRES INWESTYCJI

Ze względu na poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego oraz zmniejszenie jego uciążliwości dla pobliskich budynków mieszkalnych projektuje się przebudowę istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa), z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), w rondo typu małego oraz przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej w m. Twardogóra.

Z uwagi na projektowaną zmianę geometrii przebiegu drogi przewidziano przebudowę kolizyjnych z nią sieci.

Zakres opracowania ogranicza się do działek gruntowych publicznych nr ew. :

DZ. NR EW.	AM	OBRĘB
61/2	24	TWARDOGÓRA
62		
64		
69/1	25	
70		

W załączeniu znajduje się mapa ewidencyjna i wypis z ewidencji gruntów z oznaczeniem działek gruntowych, na których terenie projektowane jest niniejsze zamierzenie inwestycyjne.

Zakres inwestycji oraz obszar jej oddziaływania nie wychodzi poza pas drogowy drogi wojewódzkiej i powiatowej.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

5.1 Informacje podstawowe

Przebudowywane skrzyżowanie drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa) z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), zlokalizowane jest w obszarze zabudowanym, w centralnej części m. Twardogóra.

Istniejące skrzyżowanie wymaga pilnej przebudowy, za czym przemawia szereg negatywnych czynników tj.:

- niedostosowanie istniejącego układu skrzyżowania do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- niedostateczny poziom bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszych,
- niedostosowanie ciągów pieszych i przejść dla pieszych do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- uciążliwość dla okolicznych mieszkańców,
- zły stan nawierzchni,

5.2. Charakterystyka istniejącego skrzyżowania

5.3. Typ skrzyżowania

Przedmiotowe skrzyżowanie zalicza się do typu skrzyżowań:

- zwykłych
- trzywylotowych
- bez poszerzenia wlotów,
- bez sygnalizacji świetlnej,
- z pierwszeństwem przejazdu dla wybranego kierunku,

5.4. Parametry techniczne

Droga wojewódzka nr 448 w omawianym obszarze charakteryzuje się następującymi parametrami:

- droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu okrawężnikowana
- nawierzchnia - z mieszanek bitumicznych
- szerokość pasa drogowego – zmienna
- szerokość jezdni –stała
- ciągi piesze z kostki betonowej z pasami zieleni oddzielającej

Droga powiatowa nr 1480 D w omawianym obszarze charakteryzuje się następującymi parametrami:

- droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu okrawężnikowana
- nawierzchnia - z mieszanek bitumicznych
- szerokość pasa drogowego -zmienna
- szerokość jezdni - stała
- ciągi piesze z kostki betonowej i płyt chodnikowych z pasami zieleni oddzielającej

5.5. Infrastruktura techniczna

5.6. Odwodnienie skrzyżowania

Odwodnienie przedmiotowego skrzyżowania odbywa się za pomocą wpustów ulicznych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

5.7. Oświetlenie skrzyżowania

Istniejące skrzyżowanie dróg posiada oświetlenie miejskie w postaci lamp ulicznych.

5.8. Stan istniejący uzbrojenia podziemnego

W przedmiotowym terenie istnieją następujące sieci podziemne,

5.9. Sieci instalacji sanitarnych

- wodna
- kanalizacyjna
- deszczowa

5.10. Sieci energetyczne

5.11. Sieci teletechniczne

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

6.1. Informacje podstawowe

Celem poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszych i doprowadzenia istniejącego skrzyżowania do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, projektuję się przebudowę skrzyżowania zwykłego w rondo typu małego, obejmującą:

- zmianę istniejącego układu komunikacyjnego – bez zmian funkcji użytkowych drogi
- przebudowę i budowę nawierzchni chodników z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych
- przebudowę i budowę nowego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie nowego oświetlenia ulicznego
- wykonanie pasów zieleni izolacyjnej i ozdobnej

6.2. Zakres projektowanej przebudowy.

Zakres projektu przebudowy ogranicza się do działek gruntowych publicznych nr ew. :

DZ. NR EW.	AM	OBRĘB	WŁAŚCICIEL/ZARZĄDCA/WŁADAJĄCY
61/2	24	TWARDOGÓRA	Skarb Państwa
62	24		Skarb Państwa/ Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu/ -
64	25		Gmina Twardogóra
69/1	25		Gmina Twardogóra
70	25		Gmina Twardogóra

6.3. Bilans projektowanych powierzchni

6.4. W części drogi wojewódzkiej

- jezdnia 1014,00 m²
- opaska rezerwowa 121,00 m²
- chodnik 422,00 m²
- zjazd 52,00 m²
- zielen niską 590,00 m²
- zielen średnia i wysoka 154,00 m²

6.5. W części drogi powiatowej

- jezdnia 255,00 m²
- opaska rezerwowa 6,00 m²
- chodnik 155,00 m²

- zieleni niska 513,00 m²

6.6. Charakterystyka projektowanego ronda

6.3. Parametry techniczne projektowanego ronda i infrastruktury technicznej

6.4. Rondo

- Pas jezdni
 - jeden pas ruchu
 - szerokość pasa ruchu 5,50 m
 - promień krawędzi zewnętrznej 14,50 m
 - promień krawędzi wewnętrznej 7,00 m
 - nawierzchnia asfaltobeton
 - jezdnie wlotowe szerokość 3,50 m
 - jezdnie wylotowe szerokość 4,50 m
- Pas poszerzenia w środku ronda
 - szerokość 2,00 m
 - promień krawędzi zewnętrznej 9,00 m
 - promień krawędzi wewnętrznej 7,00 m
 - nawierzchnia kostka betonowa
- Wyspa środkowa
 - promień 7,00 m

6.5. Chodnik

- szerokość zmienna od 1,50 m – 2,50 m
- nawierzchnia kostka betonowa

Jezdnie wlotowe i wylotowe oddzielone zostaną wysepkami. Szerokość jezdni przed rondem nie ulegnie zmianie. Projektuje się okrawężnikowanie jezdni i ronda. Zmianie ulegnie jedynie przebieg niwelety na odcinku około 90 m.

6.6. Sieć uzbrojenia podziemnego

W związku z projektowaną inwestycją zaistnieje konieczność przebudowy sieci:

- kanalizacji deszczowej,
- energetycznej,
- teletechnicznej

Zakres przebudowy uzbrojenia podziemnego określono w opisie technicznym niniejszego opracowania.

6.7. Odwodnienie projektowanego ronda

Istniejący system odwodnienia skrzyżowania zostanie przystosowany do projektowanego ronda. Przebudowa ograniczy się do przesunięcia i uzupełnienia istniejących wpustów ulicznych - ul. Wrocławska i Wielkopolska, oraz ułożenia nowego odcinka kanalizacji deszczowej w ul. Ratuszowej.

6.8. Oświetlenie

Ze względu na zmianę układu komunikacyjnego w ramach przebudowy wprowadzone zostaną zmiany układu oświetleniowego.

Projektuje się oświetlenie ronda ze słupa oświetleniowego umieszczonego centralnie w wyspie ronda.

6.9. Oddziaływanie inwestycji na środowisko.

- Przedmiotowa inwestycja nie będzie wywierała negatywnego wpływu na środowisko. Zakres oddziaływania zamknie się w granicach opracowania.
- Przebudowa skrzyżowania ze względu na wprowadzenie ruchu okrężnego i odsunięcie projektowanego ronda od budynków, wpłynie korzystnie na ograniczenie hałasu.
- W ramach przebudowy nastąpi konieczność usunięcia pojedynczych drzew. Wytypowanie drzew przeznaczonych do wycinki i ich usunięcie nastąpi na wniosek Inwestora, wg odrębnego trybu administracyjnego.
- Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, w tym:

- ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych – **nie dotyczy**
- ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych – **nie dotyczy**
- ilość i sposób odprowadzania wód opadowych:

wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej, w tym celu projektuje się jej przebudowę, wpięcie do sieci odbędzie się na warunkach określonych przez zarządcę sieci.

Ilość wody:

$$\begin{aligned} Q_{obl} &= 15,48 \text{ l/s} \\ Q_{dob} &= 13,93 \text{ m}^2/\text{d} \\ Q_r &= 715 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

- Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami – **nie dotyczy**
- Ilości i rodzaje zainstalowanych i planowanych maszyn, urządzeń technologicznych – **nie dotyczy**

mgr inż. Mirosław Musielak
Upewnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR 41/89/LiW, NR 18/02/DUW
w specjalności instalacje sanitarne
NR 271/02/DUW
56-300 MILICZ, PIEKOCIN NR 26
tel. (071) 38 32-972

mgr inż. Grażyna Jeszner
Upr. nr 111/90/UW projektanta i kierownika
budowy i robót w zakresie dróg i lotniskowych
dróg startowych na podst. Dz. U. nr 8/75

mgr inż. Igor Zamirski
upewnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewidencyjny: 263/DOS/08

Dr inż. Sławomir Szpaniak
upewnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR 41/89/LiW, NR 18/02/DUW
w specjalności instalacje sanitarne
NR 271/02/DUW
56-300 MILICZ, PIEKOCIN NR 26
tel. (071) 38 32-972

OPIS TECHNICZNY

WPROWADZENIE DO OPISU TECHNICZNEGO

1. NAZWA ZADANIA

„Przebudowa istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa), z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), w rondo typu małego oraz przebudowa infrastruktury technicznej” w m. Twardogóra, powiat oleśnicki, woj. Dolnośląskie, dz. nr ew.:

- 61/2 i 62 AM 24, obręb Twardogóra
- 64, 69/1, 70 AM 25, obręb Twardogóra

2. INWESTOR

Gmina Twardogóra
ul. Ratuszowa 14
56 – 416 Twardogóra

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych,
- wypis z ewidencji gruntów,
- wypis z wyrysem z MPZP,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- warunki techniczne i uzgodnienia – zgodnie z załącznikiem
- obowiązujące przepisy i normy,

4. ZAKRES INWESTYCJI

Ze względu na poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego oraz zmniejszenie jego uciążliwości dla pobliskich budynków mieszkalnych projektuje się przebudowę istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa), z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), w rondo typu małego oraz przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej w m. Twardogóra.

Zakres opracowania ogranicza się do działek gruntowych publicznych nr ew. :

DZ. NR EW.	AM	OBRĘB
61/2	24	TWARDOGÓRA
62		
64		
69/1	25	
70		

W załączeniu znajduje się mapa ewidencyjna i wypis z ewidencji gruntów z oznaczeniem działek gruntowych, na których terenie projektowane jest niniejsze zamierzenie inwestycyjne.

Zakres inwestycji oraz obszar jej oddziaływania nie wychodzi poza pas drogowy drogi wojewódzkiej i powiatowej.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

5.1 Informacje podstawowe

Przebudowywane skrzyżowanie drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa) z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), zlokalizowane jest w obszarze zabudowanym, w centralnej części m. Twardogóra.

Istniejące skrzyżowanie wymaga pilnej przebudowy, za czym przemawia szereg negatywnych czynników tj.:

- niedostosowanie istniejącego układu skrzyżowania do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- niedostateczny poziom bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszyc,
- niedostosowanie ciągów pieszych i przejść dla pieszych do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- uciążliwość dla okolicznych mieszkańców,
- zły stan nawierzchni,

a. Charakterystyka istniejącego skrzyżowania

b. Typ skrzyżowania

Przedmiotowe skrzyżowanie zalicza się do typu skrzyżowań:

- zwykłych
- trzywlotowych
- bez poszerzenia wlotów,
- bez sygnalizacji świetlnej,

- z pierwszeństwem przejazdu dla wybranego kierunku,

c. Parametry techniczne

Droga wojewódzka nr 448 w omawianym obszarze charakteryzuje się następującymi parametrami:

- droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu okrawężnikowana
- nawierzchnia - z mieszanek bitumicznych
- szerokość pasa drogowego – zmienna
- szerokość jezdni –stała
- ciągi piesze z kostki betonowej z pasami zieleni oddzielającej

Droga powiatowa nr 1480 D w omawianym obszarze charakteryzuje się następującymi parametrami:

- droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu okrawężnikowana
- nawierzchnia - z mieszanek bitumicznych
- szerokość pasa drogowego -zmienna
- szerokość jezdni - stała
- ciągi piesze z kostki betonowej i płyt chodnikowych z pasami zieleni oddzielającej

d. Infrastruktura techniczna

e. Odwodnienie skrzyżowania

Odwodnienie przedmiotowego skrzyżowania odbywa się za pomocą wpustów ulicznych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

f. Oświetlenie skrzyżowania

Istniejące skrzyżowanie dróg posiada oświetlenie miejskie w postaci lamp ulicznych.

g. Stan istniejący uzbrojenia podziemnego

W przedmiotowym terenie istnieją następujące sieci podziemne,

h. Sieci instalacji sanitarnych

- wodna
- kanalizacyjna
- deszczowa

5.2. Sieci energetyczne

5.3. Sieci teletechniczne

mgr inż. Miroslaw Musielak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR 41/89/UW, NR 180/02/DUW
w specjalności instalacji sanitarne
NR 271/02/DUW
56-300 MILICZ, PIEKOCIN NR 26
tel. (071) 38-32-972

BRANŻA DROGOWA

OPIS TECHNICZNY BRANŻY DROGOWEJ

1. Informacje podstawowe

Celem poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszych i doprowadzenia istniejącego skrzyżowania do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, projektuję się przebudowę skrzyżowania zwykłego w rondo typu małego, obejmującą:

- zmianę istniejącego układu komunikacyjnego – bez zmian funkcji użytkowych drogi
- przebudowę i budowę nawierzchni chodników z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych
- przebudowę i budowę nowego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie nowego oświetlenia ulicznego
- wykonanie pasów zieleni izolacyjnej i ozdobnej

2. Zakres projektowanej przebudowy.

Zakres projektu przebudowy ogranicza się do działek gruntowych publicznych nr ew. :

DZ. NR EW.	AM	OBRĘB	WŁAŚCICIEL/ZARZĄDCA/WŁADAJĄCY
61/2	24	TWARDOGÓRA	Skarb Państwa
62	24		Skarb Państwa/ Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu/ -
64	25		Gmina Twardogóra
69/1	25		Gmina Twardogóra
70	25		Gmina Twardogóra/

3. Bilans projektowanych powierzchni

4. W części drogi wojewódzkiej

- jezdnia 1014,00 m²
- opaska rezerwowa 121,00 m²
- chodnik 422,00 m²
- zjazd 52,00 m²
- zieleń niska 590,00 m²
- zieleń średnia i wysoka 154,00 m²

5. W części drogi powiatowej

- jezdnia 255,00 m²
- opaska rezerwowa 6,00 m²
- chodnik 155,00 m²

- zielen niska 513,00 m²

6. Podłoże gruntowe

Przeprowadzono badania geotechniczne podłoża gruntowego w strefie projektowanego skrzyżowania. Stwierdzono dobre warunki do budowy dróg w I kategorii geotechnicznej.

7. Charakterystyka projektowanego ronda

8. Parametry techniczne projektowanego ronda i infrastruktury technicznej

9. Rondo

- Pas jezdni
 - jeden pas ruchu 5,50 m
 - szerokość pasa ruchu 14,50 m
 - promień krawędzi zewnętrznej 7,00 m
 - promień krawędzi wewnętrznej asfaltobeton
 - nawierzchnia szerokość 3,50 m
 - jezdnie wlotowe szerokość 4,50 m
 - jezdnie wylotowe
- Pas poszerzenia w środku ronda
 - szerokość 2,00 m
 - promień krawędzi zewnętrznej 9,00 m
 - promień krawędzi wewnętrznej 7,00 m
 - nawierzchnia kostka betonowa
- Wyspa środkowa
 - promień 7,00 m
- Konstrukcja nawierzchni. Jezdnie.
Ze względu na prognozowane obciążenie ruchem w okresie eksploatacji, zaprojektowano konstrukcję nawierzchni jezdni KR 4:
 - warstwa ściernalna z betonu asfaltowego - 5 cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - 8 cm
 - podbudowa zasadnicza z bet. asfaltowego -10 cm
 - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno- -20 cm
 - warstwa odsączająca z piasku -20 cm

RAZEM: 63 cm

- Krawężniki drogowe.

Zaprojektowano krawężniki drogowe, betonowe, na ławie betonowej z oporem o gr. 20 cm:

- krawężniki proste 15 x 30 x 100 cm (na odcinki proste)
- krawężniki proste 15 x 30 x 50 cm lub łukowe (na łukach poziomych jezdni)

10. Chodnik

- szerokość
- nawierzchnia

zmienna od 1,50 m – 2,50 m
kostka betonowa

- Konstrukcja chodnika.

Przyjęto konstrukcję o następujących parametrach:

- kostka betonowa z betonu wibroprasowanego - 8 cm,
- podsypka piaskowa - 5 cm
- warstwa odsączająca z piasku - 20 cm

Uwaga w miejscach narażonych na ruch kołowy należy zastosować dodatkowo 10 cm warstwę podbudowy z kruszywa łamanego.

- Obrzeża chodnikowe betonowe o wymiarach 50 x 25 x 8 cm na ławie betonowej z oporem

Jezdnie wlotowe i wylotowe oddzielone zostaną wysepkami. Szerokość jezdni przed rondem nie ulegnie zmianie. Projektuje się okrawężnikowanie jezdni i ronda. Zmianie ulegnie jedynie przebieg niwelety na odcinku około 90 m.

Pozostałe szczegóły techniczne, w tym projektowane spadki jezdni i chodników, pokazano na załączonych rys.

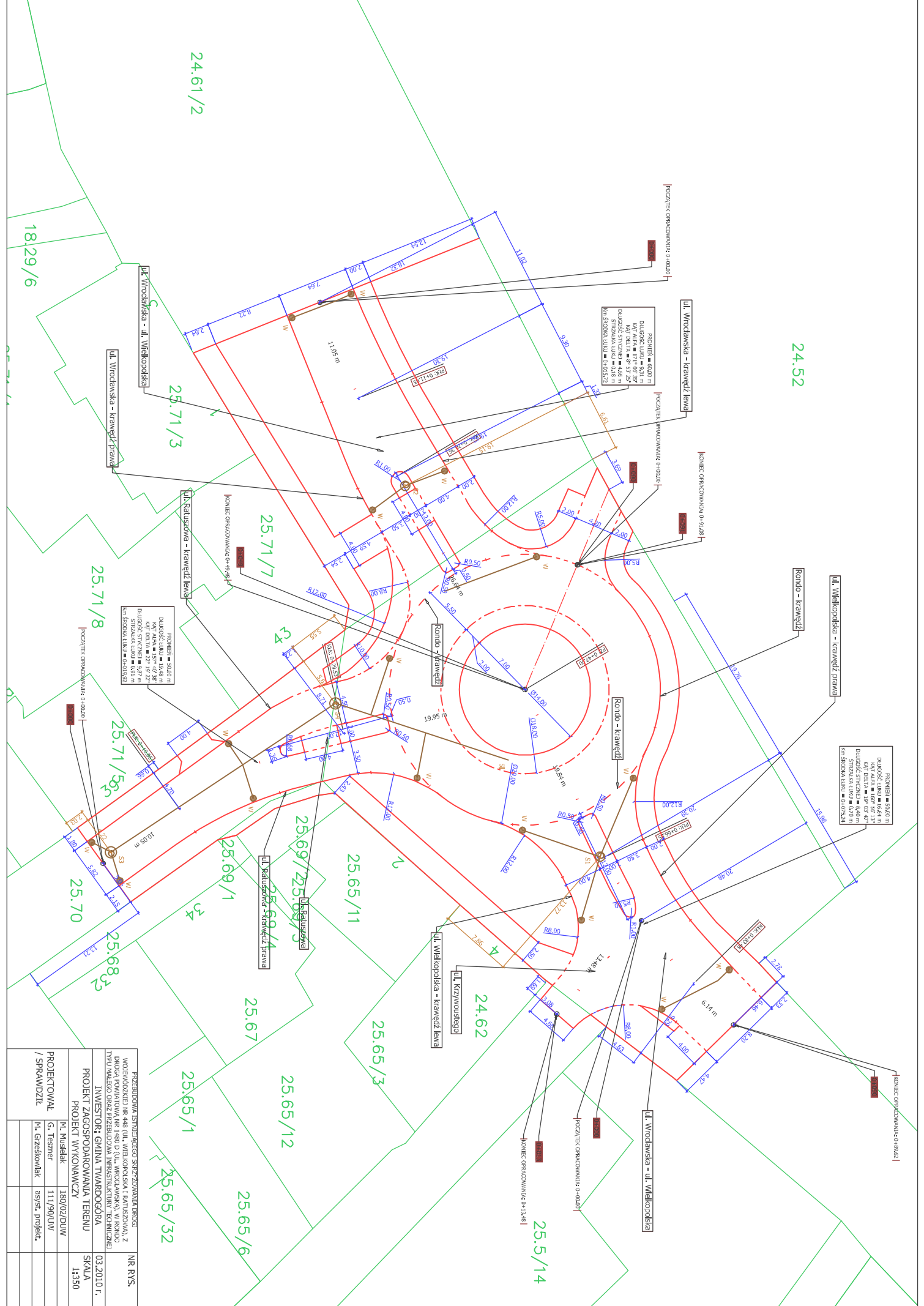
- Wymagania materiałowe.

Wszystkie materiały prefabrykowane muszą posiadać oznaczenia producenta, winny posiadać znaki bezpieczeństwa B.

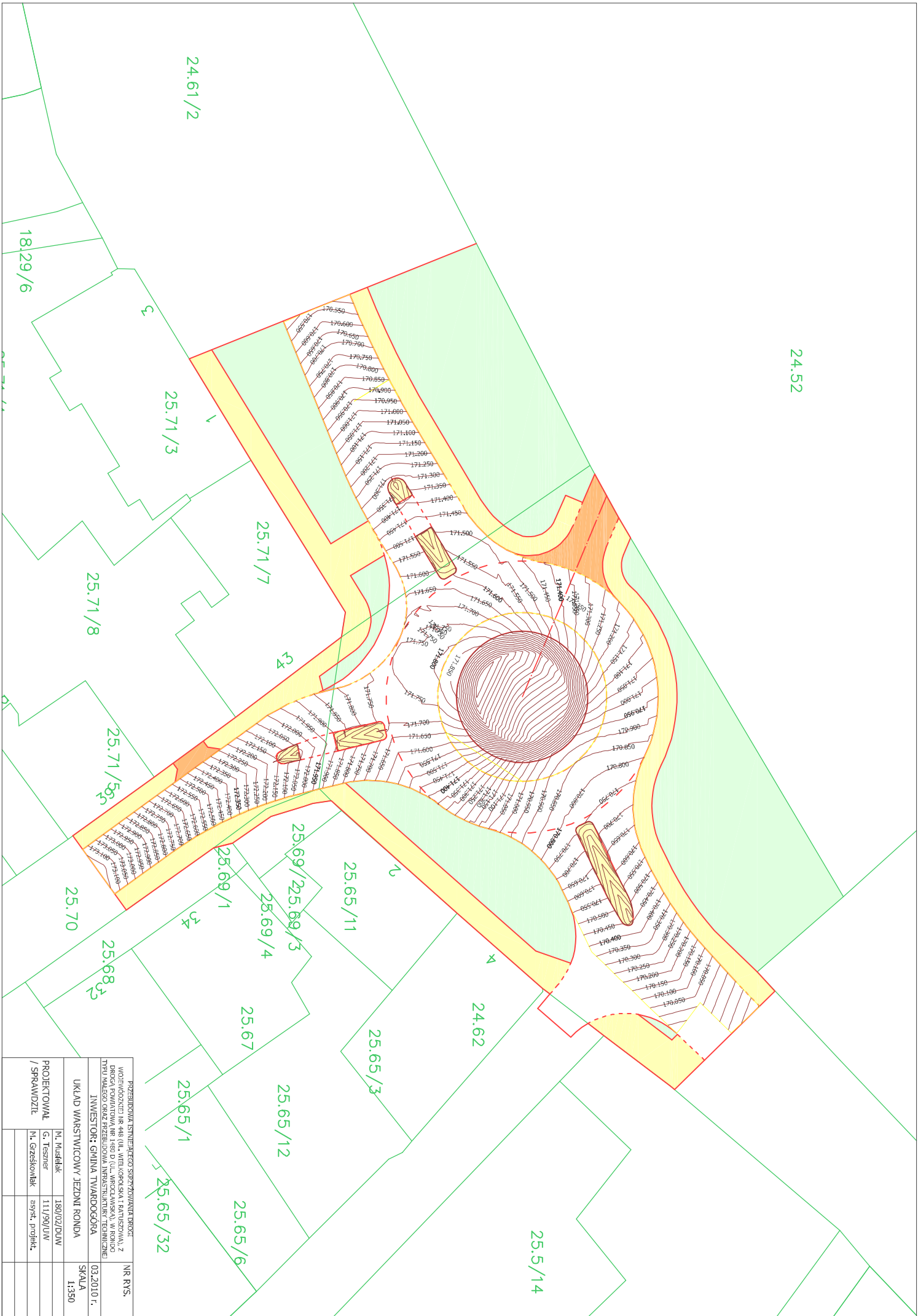
Krawężniki, obrzeża i kostka betonowa z betonu żwirowego, wibroprasowane, klasa betonu zgodna z certyfikatem producenta.

mgr inż. Mirosław Musielak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR 41/89/UW, NR 180/02/DUW
w specjalności instalacje sanitarne
NR 271/02/DUV
56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26
tel. (071) 38-32-972

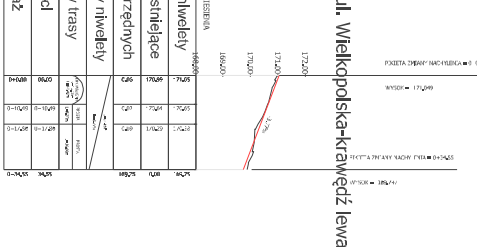
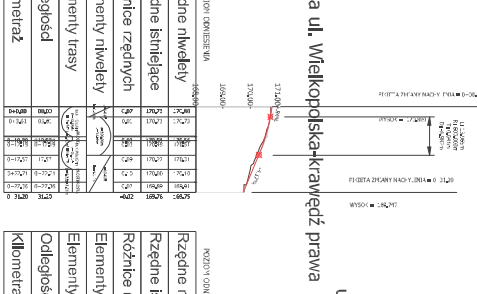
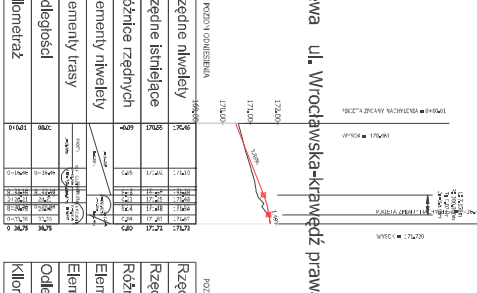
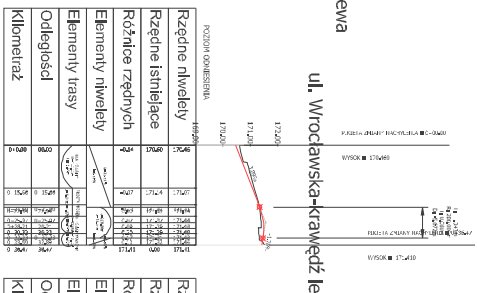
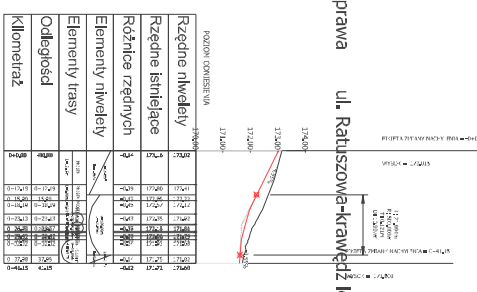
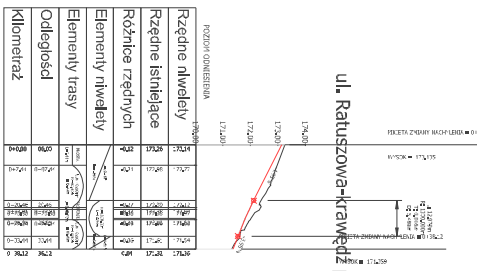
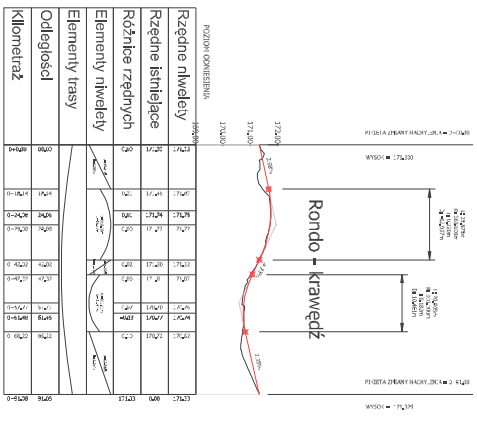
mgr inż. Grażyna Teszner
Up. nr 111/90/UW projektanta i kierownika budowy i robót w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych na podst. Dz. U. nr 8/75



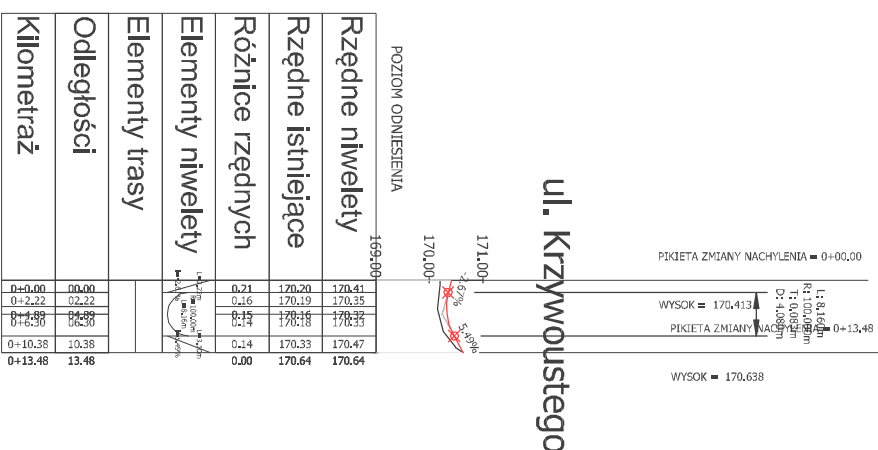
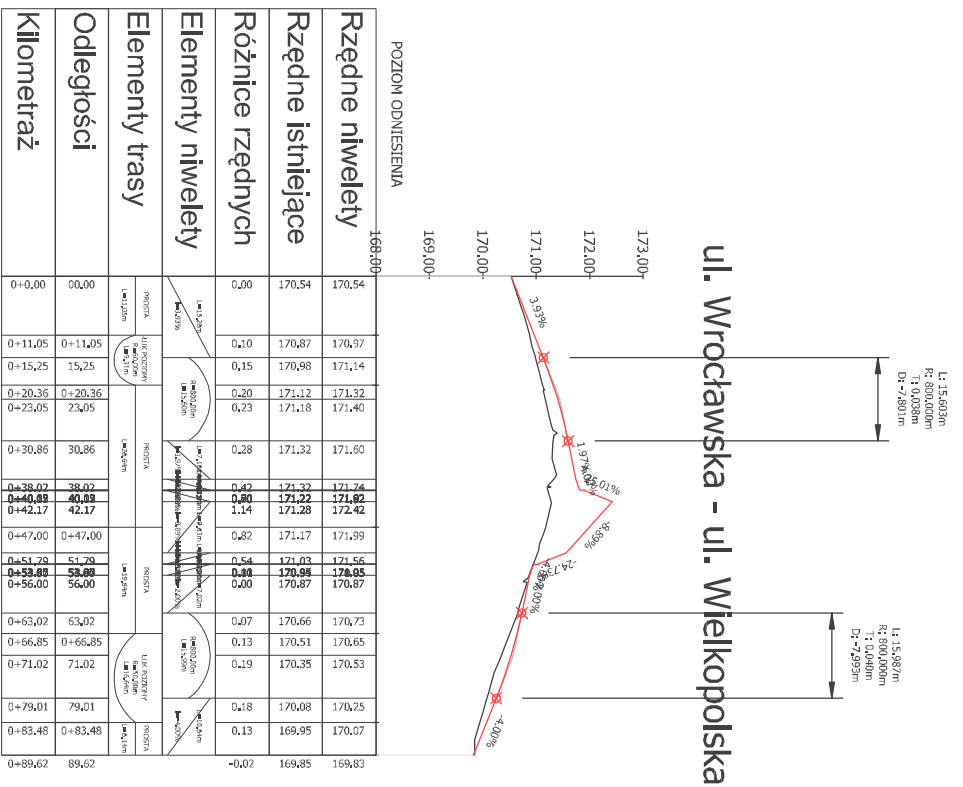
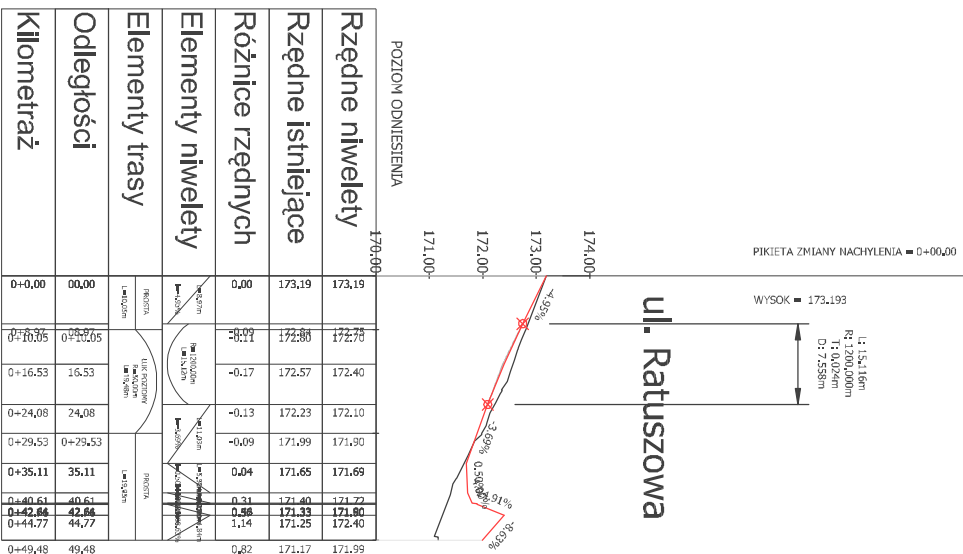
PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SPRZĄTOWANIA DROGI: WZDŁUG ODCINKU NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I PASTELIOWA), Z DROGI POWIATOWEJ NR 1480 D (UL. WŁODAWSKA), W ROKU DO TYTUŁU NADANEGO PRZEZ PRZEBUDOWA INWESTYCYJNY TECHNICZNY INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKT WYKONAWCZY		NR RYS. 03.2010.1. SKALA 1:350
PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ	M. Miśkiewicz G. Tezner M. Grzeskowiak	180/02/DUW 111/90/UW zysst. projekt.



PRZEBUDOWA I STANOWISKO SERWIZOWANIA DROGI: WODIENIOWCIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I PASTUSZOWA), Z DROGI POWIATOWEJ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W KONOŁO TYPI MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ INWESTOR: GMINA TWAROGÓRZA		NR RYS. 03.2010.1.
UKŁAD WASTWICOWY JEZDNI RONDIA		SKALA 1:350
PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ	M. Musiałek G. Teasner M. Grzeskowiak	180/02/D/UW 1111/90/U/W zysst. projekt.

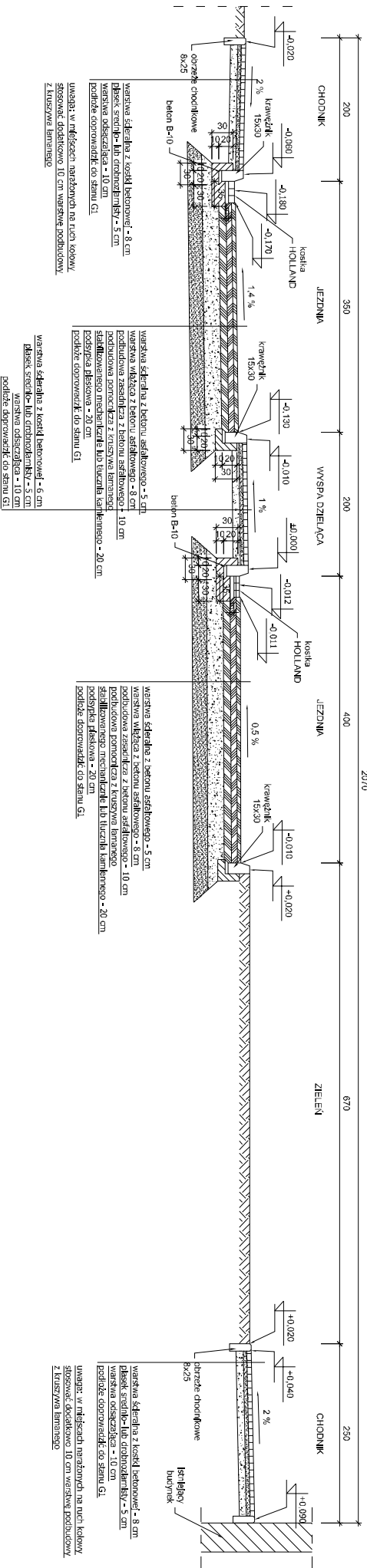


PRZEBUDOWA PRZEKROJÓW ŚWIETYLNICOWYCH
 KONTROLOWANA PRZEZ UL. WIERZBIKOWSKĄ I KRAKOWSKĄ, Z
 TYTUŁU WYKONANIA PRZEKROJÓW WYKONAWCZYCH I TECHNICZNYCH
 INWESTOR: GMINA TWARDOZÓWA
 PROJEKT: PODŁOŻNE JEZDNI
 SKALA: 1:100/1:200
 PROJEKTOWA: G. Krawczyk
 WYKONAWCA: W. Ciesielska
 NR 2/NS
 03.2010 r.
 11.09.2010
 29.04.2010



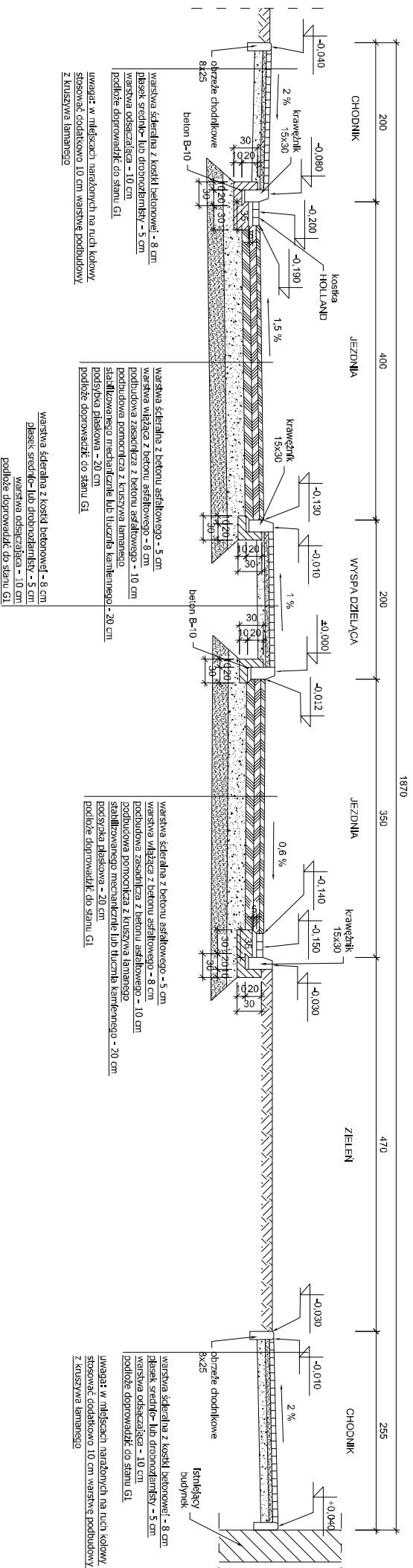
PRZEBUDOWA ISTNIĄCEGO SKRZYŻOWANIA DRÓG		NR RVS.
WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z		
DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W ROND		
TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ)		
INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA		03.2010 r.
PROF. PODŁUŻNE JEZDNI		SKALA
		1:100/1000
PROJEKTOWAŁ		
/ SPRAWDZIŁ		
M. Musiałek	180/02/DUW	
G. Teszner	111/90/UW	
M. Grześkowiak	asyst. projekt.	

A - A



PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDŃO TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ		NR PYS.	
INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA		03.2010 r.	
PRZEKROJ POPRZECZNY		SKALA 1:50	
M. Musiałek	-180/027/DUW		
G. Taznier	111/89/UW		
M. Bernacki	550/01/DUW		
M. Ruszel	290/DOS/06		
S. Szczepaniński	WMP/160/00005/06		
L. Zamliński	263/DOS/08		
P. Dowolski	296/DOS/06		
P. Celiński	172/DOS/07		

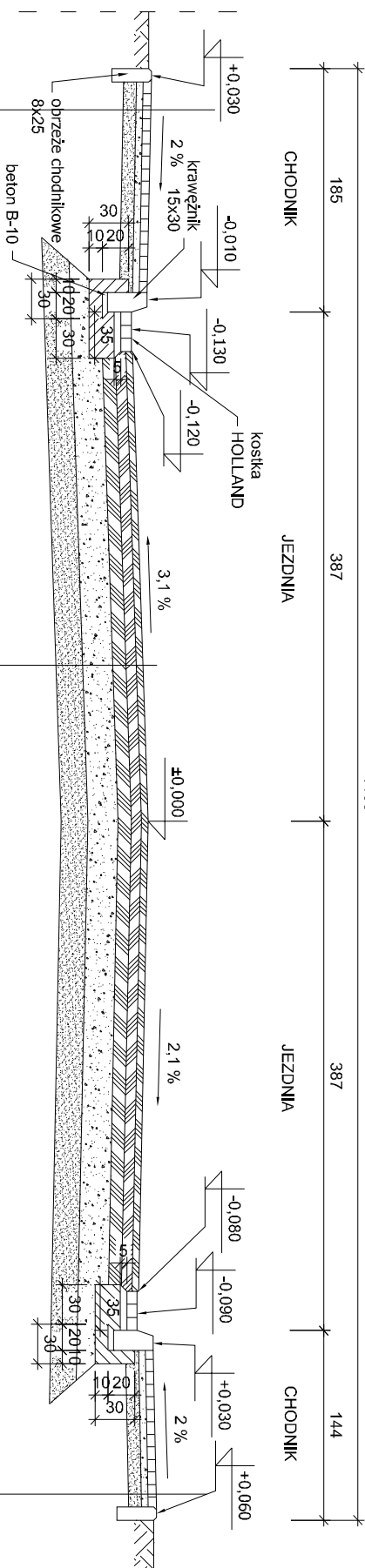
B - B



<p>PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDO TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ</p>		<p>NR RYS.</p>
<p>INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA</p>		<p>03.2010 r.</p>
<p>PRZEKRÓJ POPRZECZNY</p>		<p>SKALA 1:50</p>
<p>PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ</p>		
M. Musiałek	180/02/DUW	
G. Tyszner	111/90/LW	
M. Bernacki	550/01/DUW	
M. Ruszel	290/DOS/06	
S. Szczepański	WKP0180/POO0303	
L. Zamiski	263/DOS/08	
P. Dowolski	296/DOS/06	
P. Ciałinski	172/DOS/07	

C - C

1103



Warstwa ścieralna z kostki betonowej - 8 cm
 piasek średnio- lub drobnoziarnisty - 5 cm
 Warstwa odsączająca - 10 cm
 podłoże doprowadzić do stanu G1

uwaga: w miejscach narażonych na ruch kołowy stosować dodatkowo 10 cm warstwę podbudowy z kruszywa łamanego

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - 5 cm
 Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - 8 cm
 Warstwa wierzchnia z betonu asfaltowego - 10 cm
 podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego
 stabilizowane mechanicznie lub tłucznia kamiennego - 20 cm
 podsyłka płaskowa - 20 cm
 podłoże doprowadzić do stanu G1

Warstwa ścieralna z kostki betonowej - 8 cm
 piasek średnio- lub drobnoziarnisty - 5 cm
 Warstwa odsączająca - 10 cm
 podłoże doprowadzić do stanu G1

uwaga: w miejscach narażonych na ruch kołowy stosować dodatkowo 10 cm warstwę podbudowy z kruszywa łamanego

**PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI
 WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I
 RATUSZOWA), Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL.
 WROCŁAWSKA), W RONDO TYPU MAŁEGO ORAZ
 PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ**

INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA 03.2010 r.

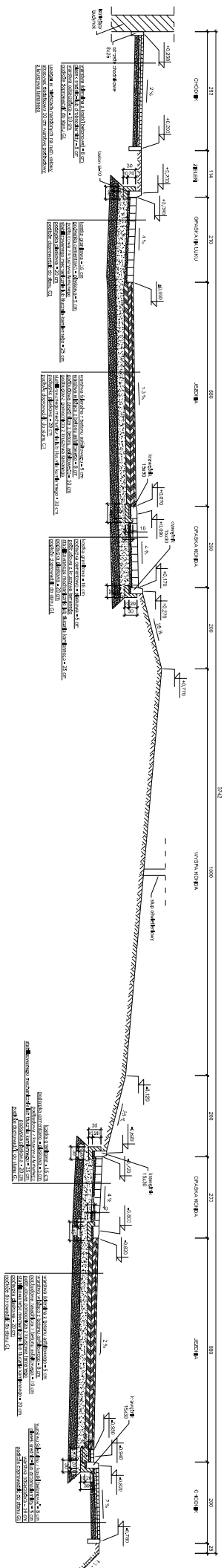
PRZEKRÓJ POPRZECZNY SKALA 1:50

M. Musiałak	180/02/DUW
G. Teszner	111/90/UW
M. Bernacki	550/01/DUW
M. Ruzsel	290/DOŚ/06
S. Szczepański	WKP/0160/POOOS/03
I. Zamirski	263/DOŚ/08
P. Dowolski	296/DOŚ/06
P. Calinski	172/DOŚ/07

**PROJEKTOWAŁ
 / SPRAWDZIŁ**

NR RYS.

D - D



PRZEBUDOWA ISTNIĄCEGO SZKOTOWANK DROGA NR RVS.	
PACZULIŃSKA W ROKOŁO TYPU MAŁEGO OPZS	
PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	
INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA	
PRZEBUDOWA / SPRAWDZIL	03.2010 r.
SKALA	1:50
IN. Iloczynski	RODZICZYŃSKI
GA. Gąsieniec	STYBROŃSKI
IN. Słowiński	2007020306
SZCZEGÓLNY	WYKONAWCA
IN. Zajączkowski	2007031302
IN. Czapliński	1721005007

KANALIZACJA DESZCZOWA

OPIS TECHNICZNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1. Informacje podstawowe.

W omawianym rejonie, w przeważającej części, istnieje kanalizacja deszczowa, stąd przebudowa ograniczy się do przesunięcia i uzupełnienia istniejących wpustów ulicznych. Sytuacja ta dotyczy ul. Wrocławskiej i Wielkopolskiej. W przypadku ul. Ratuszowej, konieczne jest ułożenie nowego odcinka kanalizacji deszczowej w celu odwodnienia projektowanej jezdni i fragmentu ronda.

- Rurociąg

W związku z utwardzeniem znacznej powierzchni pasa drogowego konieczne jest zagospodarowanie wody opadowej i roztopowej. W tym celu w obrębie ul. Wrocławskiej i Wielkopolskiej zostaną przesunięte i uzupełnione wpusty uliczne.

- Charakterystyka przykanalików wpustów ulicznych (ul. Wrocławska i Wielkopolska):

- liczba przykanalików: 10 szt.
- łączna długość: 60 m
- rurociąg: PVC160
- spadek min: 1 %
- sposób włączenia do istniejącej sieci: trójnik, studnia \varnothing 1000 mm.

W ul. Ratuszowej brak jest istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, dlatego projekt w tej ulicy obejmuje swoim zakresem budowę nowego odcinka rurociągu wraz z przykanalikami wpustów ulicznych.

- Charakterystyka sieci i przykanalików wpustów ulicznych (ul. Ratuszowa):

- długość sieci: 29 m
- rurociąg: PVC315
- spadek min: 0,4 %
- sposób włączenia do istniejącej sieci: istniejąca studnia \varnothing 1200 mm
- liczba przykanalików: 6 szt.
- łączna długość: 23 m
- rurociąg: PVC160
- spadek min: 1 %
- sposób włączenia do sieci: trójnik, studnia \varnothing 1200 mm.

- W związku z realizacją inwestycji zostanie również przebudowany 19 m odcinek kanalizacji deszczowej (z \varnothing 200 na PVC315) - od studni włączeniowej nowego

rurociągu (przebudowa obejmie również wymianę tej studni), do następnej studni przy ul. Wielkopolskiej.

Kanalizację tworzyć będą rury PCV, łączone na uszczelkę gumową. Wody spływające z powierzchni utwardzonych odbierane będą przez wpusty uliczne z pogłębionym dnem, stanowiącym piaskownik.

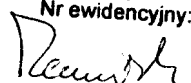
Ścieki odprowadzone będą do istniejącej, miejskiej kanalizacji deszczowej.

- **Informacje ogólne**

Studnie rewizyjne należy wykonać jako przelazowe – tradycyjne, żelbetowe o średnicy 1000 mm (2 szt.) i 1200 mm (2 szt.). Kanalizację deszczową należy układać wg rzędnych pokazanych na profilu podłużnym. Rurociągi wykonać z rur tworzywowych PCV (typu ciężkiego) łączonych na uszczelki. Szczegóły dotyczące zastosowanych rozwiązań zawiera dołączony projekt zagospodarowania terenu.

mgr inż. Mirosław Musielak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR 41/89/UJW, NR 133/02/DUW
w specjalności instalacji sanitarnej
NR 271/02/UJW
56-300 MILICZ, PIENOCIN NR 26
tel. (071) 38 32-972

mgr inż. Igor Zamirski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewidencyjny: 263/DOS/08



OPIS TECHNICZNY BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ I PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH

1. Przedmiot projektu

Niniejszy projekt stanowi opis rozwiązań technicznych budowy sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowy przyłączy wodociągowych w ramach realizacji przebudowy ul. Wrocławskiej, Wielkopolskiej i Ratuszowej w Twardogórze na rondo.

2. Charakterystyka inwestycji

Projektowana inwestycja ma na celu polepszenie warunków komunikacyjnych w centrum Twardogóry.

Projekt obejmuje swoim zakresem przebudowę obecnego skrzyżowania na rondo oraz przebudowę i budowę uzbrojenia podziemnego, w tym sieci kanalizacji deszczowej i przyłączy wodociągowych.

W omawianym rejonie, w przeważającej części, istnieje kanalizacja deszczowa, stąd przebudowa ograniczy się do przesunięcia i uzupełnienia istniejących wpustów ulicznych. Sytuacja ta dotyczy ul. Wrocławskiej i Wielkopolskiej. W przypadku ul. Ratuszowej, konieczne jest ułożenie nowego odcinka kanalizacji deszczowej w celu odwodnienia projektowanej jezdni i fragmentu ronda.

Przebudowa przyłączy wodociągowych ogranicza się do wymiany istniejących odcinków 3 przyłączy.

Kanalizacja deszczowa

W związku z utwardzeniem znacznej powierzchni pasa drogowego konieczne jest zagospodarowanie wody opadowej i roztopowej. W tym celu w obrębie ul. Wrocławskiej i Wielkopolskiej zostaną przesunięte i uzupełnione wpusty uliczne.

Charakterystyka przykanalików wpustów ulicznych (ul. Wrocławska i Wielkopolska):

- liczba przykanalików: 10 szt.
- łączna długość: 60 m
- rurociąg: PVC160
- spadek min: 1 %
- sposób włączenia do istniejącej sieci: trójnik, studnia \varnothing 1000 mm.

W ul. Ratuszowej brak jest istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, dlatego projekt w tej ulicy obejmuje swoim zakresem budowę nowego odcinka rurociągu wraz z przykanalikami wpustów ulicznych.

Charakterystyka sieci i przykanalików wpustów ulicznych (ul. Ratuszowa):

- długość sieci: 29 m
- rurociąg: PVC315

- spadek min: 0,4 %
- sposób włączenia do istniejącej sieci: istniejąca studnia Ø1200 mm
- liczba przykanalików: 6 szt.
- łączna długość: 23 m
- rurociąg: PVC160
- spadek min: 1 %
- sposób włączenia do sieci: trójnik, studnia Ø1200 mm.

W związku z realizacją inwestycji zostanie również przebudowany 19 m odcinek kanalizacji deszczowej (z Ø200 na PVC315) - od studni włączeniowej nowego rurociągu (przebudowa obejmie również wymianę tej studni), do następnej studni przy ul. Wielkopolskiej.

Kanalizację tworzyć będą rury PCV, łączone na uszczelkę gumową. Wody spływające z powierzchni utwardzonych odbierane będą przez wpusty uliczne z pogłębionym dnem, stanowiącym piaskownik. Ścieki odprowadzone będą do istniejącej, miejskiej kanalizacji deszczowej.

Przyłącza wodociągowe

Jak już wspomniałem przebudowa infrastruktury wodociągowej ogranicza się jedynie do przebudowy 3 przyłączy.

W dwóch przypadkach, zasilenia budynków mieszkalnych wielorodzinnych, istniejące przyłącza Ø25 zostaną zastąpione rurociągiem PE40. W trzecim przypadku, zaopatrzenie w wodę budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego w parku, rurociąg Ø80 zastąpiono przyłączem PE75.

Wymiana, przebudowa przyłączy ogranicza się jedynie do odcinków od sieci magistralnej do granicy działek.

Wymiana przyłączy realizowana będzie przy użyciu nowych opasek z nawiertką. Na odgałęzieniu zamontować zasuwę odcinającą wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną. Stare przyłącza na rurociągu magistralnym zaślepić.

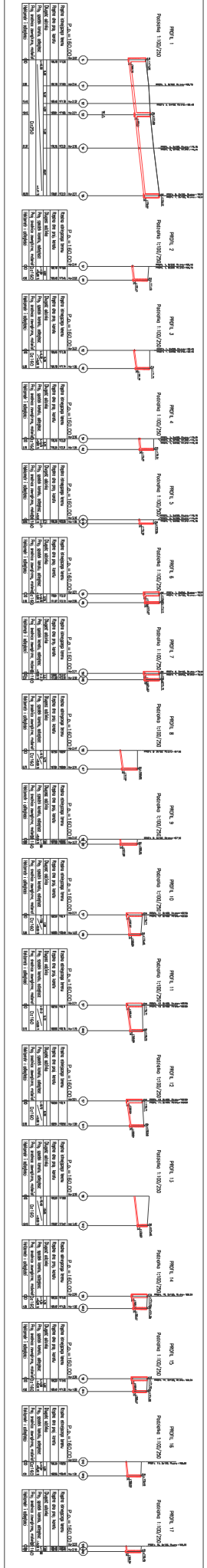
3. Informacje ogólne

Studnie rewizyjne należy wykonać jako przelazowe – tradycyjne, żelbetowe o średnicy 1000 mm (2 szt.) i 1200 mm (2 szt.).

Kanalizację deszczową należy układać wg rzędnych pokazanych na profilu podłużnym.

Rurociągi wykonać z rur tworzywowych PCV (typu ciężkiego) łączonych na uszczelki.

Szczegóły dotyczące zastosowanych rozwiązań zawiera dołączony projekt zagospodarowania terenu.



Posición	Reacción	Diagrama
1.00	1.00	1.00
2.00	2.00	2.00
3.00	3.00	3.00
4.00	4.00	4.00
5.00	5.00	5.00
6.00	6.00	6.00
7.00	7.00	7.00
8.00	8.00	8.00
9.00	9.00	9.00
10.00	10.00	10.00
11.00	11.00	11.00
12.00	12.00	12.00
13.00	13.00	13.00
14.00	14.00	14.00
15.00	15.00	15.00
16.00	16.00	16.00
17.00	17.00	17.00
18.00	18.00	18.00
19.00	19.00	19.00
20.00	20.00	20.00
21.00	21.00	21.00
22.00	22.00	22.00
23.00	23.00	23.00
24.00	24.00	24.00
25.00	25.00	25.00
26.00	26.00	26.00
27.00	27.00	27.00
28.00	28.00	28.00
29.00	29.00	29.00
30.00	30.00	30.00

SIECI TELETECHNICZNE

OPIS TECHNICZNY SIECI TELETECHNICZNYCH

W obrębie objętym opracowaniem znajduje się istniejąca infrastruktura telekomunikacyjna Telekomunikacji Polskiej S.A.. Z uwagi na planowaną przebudowę drogi należy przebudować poszczególne kolidujące elementy w/w sieci w sposób umożliwiający bezpieczną eksploatację w przyszłości oraz zapewniający usunięcie ewentualnych kolizji z innymi mediami.

W szczególności należy:

- 1) Odcinki kanalizacji kablowej kolidujące z projektowanym rondem przebudować
- 2) Istniejące kolidujące studnie kablowe przesunąć poza obszar jezdni ronda
- 3) Istniejący słup linii telefonicznej przesunąć wraz z przebudową linii napowietrznej
- 4) Przebudować kable telekomunikacyjne miedziane i światłowodowe w istniejącej kanalizacji

Wszystkie prace w zakresie przebudowy sieci telekomunikacyjnej wykonywać należy po uzgodnieniu i w porozumieniu z właścicielem sieci Telekomunikacją Polską.

Szczegóły trasowe przebudowy przedstawiono na załączonych planach trasowych.

Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać przekopy kontrolne. W przypadku znalezienia na terenie objętym projektem innych urządzeń nie wrysowanych na mapie należy zgłosić to do TP Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu.
- Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonywać pod nadzorem Telekomunikacji Polskiej oraz zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w Telekomunikacji Polskiej. Należy przestrzegać przepisy BHP oraz uwzględniać warunki zawarte w uzgodnieniach.
- Po zakończeniu wszystkich robót inwestycję przedstawić do odbioru przez przedstawiciela TP. Po zejściu z działki gdzie były prowadzone roboty, wykonawca powinien uzyskać od właściciela oświadczenie o doprowadzeniu działki i obiektu do stanu pierwotnego.



Starosta Oleśnicki
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

W sprawie oznaczeń linii i przebiegu i dokonano aktualizacji i wytyczył mapy zasadnicze. Dokumenty z portu danych tego typu przysłał do zasobu powiatowego w dniu 12.10.2009.

Wzrost Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Przygotowanie zapytania i niniejszego dokumentu z wytyczaniem i inwentaryzacji powłokowej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

12.10.2009

Starosta Oleśnicki
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Przygotowanie zapytania i niniejszego dokumentu z wytyczaniem i inwentaryzacji powłokowej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

02.04.2009.

12.10.2009

Starosta Oleśnicki
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne U. 2000: N 100 poz.1086 ze zmianami rozporządzeniem, rozporządzenie oraz rozporządzeniem w celu rozszerzenia i rozporządzeniem inżynierskiej mapy wytyczy zasobów Starosty

04.04.2009.

12.10.2009

6/7/2009

Projektowana kanalizacja kablowa
Projektowana zabudowa ściekowej kanalizacji
Projektowany kabel telekomunikacyjny
Projektowana studnia telekomunikacyjna
Projektowany słup telefonyzacji

453.214.092	woj. dolnośląskie Powiat oleśnicki Gmina: Twardogóra Obrebr. M. TWARDOGÓRA	MAPA ZASADNICZA STAROSTWO POWIATOWE W OLESNICY ul. Słowackiego 10 Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami	Aktualizacja mapy wykonana została przez:
	1:500		
		DZ 49.34/2009 KERG 1998-206/2009	

NR RYS.	03.2010 r.
INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA	SKALA
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
PROJEKTOWAŁ	M. Musielek
	P. Dowolski
	180/02/DUW
	296/DOŚ/06
SPRAWDZIŁ	P. Calfinski
	172/DOŚ/07

1. Mapa robocza - wykonana zgodnie z technologią komputerową w środowisku programowym ArcGIS 10.0 na podstawie mapy.
2. Użyto współrzędnych "1984".
3. Planem wykonano "Wzrostem".
4. Inne wykonano zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989r.

Sporządził Piotr Różycy

SIECI ELEKTRYCZNE

**ZAKŁAD ELEKTRYCZNY
ELMAR Marcin Bernacki
56-400 Oleśnica, ul. 3 Maja 3a/14
NIP 911-148-10-88 Tel. 0609 287 865 ; tel/fax. (0-71) 793 95 96**

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:

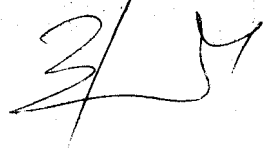
**Gmina Twardogóra
ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra**

Temat:

PRZEBUDOWA SIECI KABLOWEJ

Adres:

**Twardogóra skrzyżowanie drogi
ul. Wielkopolskiej, Ratuszowej i Wrocławskiej**

Autor:	Nr upr.	Podpis
Marcin Bernacki	550/01/DUW, 140/02/DUW	

OLEŚNICA MARZEC 2010

SPIS TREŚCI

1. ZAŁOŻENIA	str. 1
1.1 .Inwestor	str. 1
1.2 Przedmiot projektu	str. 1
1.3 Podstawa opracowania projektu	str. 1
2. OPIS TECHNICZNY	str. 2 – 4
Przebudowa	str. 2
Zasilanie	str. 2
Odtwarzanie nawierzchni	str. 3
Ochrona przed korozją	str. 3
Sterowanie oświetleniem	str. 3
Oprawy i źródła światła	str. 3
Montaż opraw	str. 4
Ochrona przeciwporażeniowa	str. 4
Plan bezpieczeństwa	str. 4
3. UWAGI KOŃCOWE	str. 5
5. RYSUNKI	
Rysunek nr 1. Plan sieci oświetlenia drogowego	

1. Założenia.

1.1 Inwestor:

Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra

1.2 Przedmiot projektu.

Projekt obejmuje wykonanie przebudowy istniejących kabli energetycznych n/N i SN kolidujących z przebudową skrzyżowania drogi ul. Wielkopolskiej, Ratuszowej i Wrocławskiej w miejscowości Twardogóra , oraz budową oświetlenia na skrzyżowaniu.

1.3 Podstawa opracowania projektu.

Zlecenie opracowania projektu przez Usługi Budowlane i Przemysłowe Mirosław Musielak dla ZAKŁAD ELEKTRYCZNY „ELMAR” Marcin Bernacki”.

Do wykonania projektu zastosowano przepisy :

- Polską normę PN-76/E-05125.
 - aktualne przepisy i normy
 - wytyczne Urzędu Gminy
-
- Warunki Przebudowy Sieci Rozdzielczej nr RE53/ZG/ZW/pb/4113/77/10.
 - Warunki Przyłączenia nr RE53/ZG/ZW/76/647/10.

2. OPIS TECHNICZNY

Przebudowa istniejących kabli kolidujących z projektowaną przebudową drogi .

Istniejące kable kolidujące z projektowaną nawierzchnią jezdni i jej krawężnikami przy ul. Wrocławskiej i Wielkopolskiej należy przełożyć w część chodnikową zgodnie z rysunkiem. W miejscu przejścia kabli przy skrzyżowaniu ul. Wielkopolskiej i Bolesława Krzywoustego na kablach zabudować przepusty z rur dwudzielnych skręcanych śrubami. Dla kabli n/n zastosować rury ϕ 110 natomiast dla kabla 20 kV zastosować rurę dwudzielną ϕ 160. Na skrzyżowaniu ul. Ratuszowej i Wrocławskiej istniejący kabel n/n YAKY 4x120mm kolidujący z projektowaną nawierzchnią wynieść w pas zieleni. W związku z tym iż trasa kabla się wydłuży kabel należy przeciąć w odpowiednim miejscu tak, aby łączenie kabla odbyło się poza projektowanym przepustem. Kabel pod nawierzchnią drogi ułożyć na całej długości w nowym przepuście z rury typu SRS ϕ 110. Na istniejącym kablu YAKY 4x120mm zabudować przepust ϕ 110 z rury dwudzielnej skręcanej śrubami. W przypadku konieczności przełożenia kabli zachodzi konieczność ich przedłużenia. Kable łączyć ze sobą za pomocą muf termokurczliwych ZRM-4.

Zasilanie Oświetlenia

Istniejący słup oświetlenia drogowego nr 1 obwód kier. ul. Wrocławska przestawić poza teren projektowanej nawierzchni. Wraz z przestawieniem słupa oświetlenia drogowego zachodzi konieczność przełożenia kabla zasilającego typu YAKY 4x35mm. W związku z tym iż trasa kabla się wydłuży kabel należy przeciąć w odpowiednim miejscu tak, aby łączenie kabla odbyło się poza projektowanym przepustem. Kabel pod nawierzchnią drogi ułożyć na całej długości w nowym przepuście z rury typu SRS ϕ 110. Słup oświetlenia drogowego nr 1 obwód kier. ul. Wielkopolska zdemontować. W miejsce zdemontowanego słupa na środku ronda ustawić słup oświetlenia drogowego z wysięgnikiem czteroramiennym dla oświetlenia skrzyżowania. Kable oświetlenia drogowego przełożyć zgodnie z trasą przedstawioną na rysunku. Słup nr 2 przestawić poza teren projektowanej nawierzchni. Wraz z przestawieniem słupa oświetlenia drogowego zachodzi konieczność przełożenia kabla zasilającego typu YAKY 4x35mm.

Kable n/n układać na głębokości około 70 cm na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Taką samą warstwę piasku nasypać na ułożony kabel. Po nasypaniu warstwy ziemi rodzimej około 20 cm i jej ubiciu w rowie kablowym ułożyć folię koloru niebieskiego. Ziemię po nasypywaniu ubijać warstwowo co 20 cm. Wloty wszystkich przepustów należy uszczelnić. W miejscu przejścia kabla podo powierzchnią drogi kable ułożyć na głębokości 1,2m.

Kable układać zgodnie z PN. Rowy kablowe wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności przy sieciach podziemnych innych użytkowników. Kable prowadzone w ziemi należy układać faliście. Na kable należy założyć opaski kablowe z PCV z trwale na gorąco zaprasowanymi danymi kabla:

- nr kabla lub obwodu
- typ, przekrój i napięcie kabla
- rok ułożenia
- właściciela kabla

Opaski kablowe należy nałożyć na początku i na końcu linii, po trasie w odległości maksymalnej 10m, oraz w miejscach zmiany kierunku trasy kabla , przy skrzyżowaniach,ogrodzeniach itp.

W miejscach zmiany kierunku trasy kabla wymagane jest zachowanie minimalnego promienia zgięcia , którego wartość stanowi 10 – krotną średnicę zewnętrzną kabla .

Odtwarzanie nawierzchni.

Nawierzchnia jezdni, podjazdów oraz tereny zieleni, które podczas kopania rowów zostały naruszone lub uszkodzone przywrócić do stanu pierwotnego.

Ochrona przed korozją.

Przy zasilaniu kablowym należy zastosować słupy posiadające należne aprobaty. W opracowaniu zaprojektowano lampy wykonane z aluminium. Fundamenty betonowe słupów pomalować dwukrotnie lakierem asfaltowym. Takie rozwiązanie zapewni bezproblemowe użytkowanie przez kilkadziesiąt lat.

Sterowanie oświetleniem.

Sterowanie cyklem włączeń i wyłączeń będzie się odbywać poprzez układ sterowania istniejący.

Oprawy i źródła światła.

W opracowaniu proponuje się oświetlenie oprawami 100W.

Oprawy powinny charakteryzować się wysokimi parametrami technicznymi, gwarantującymi wysoką szczelność układu optycznego i elektrycznego, oraz ograniczać powstanie olśnienia .

Wymagane parametry jakimi powinny się charakteryzować wysokoprężne oprawy sodowe.

1. Stopień ochrony układu optycznego oprawy winien wynosić IP 65.
2. Stopień ochrony osprzętu elektrycznego powinien być nie mniejszy niż IP 45.
3. Klosz ochraniający komorę lampy wykonany musi być z materiału odpornego na uderzenia o promieniowanie UV (specjalnie uszlachetniony PC)
4. Jednoczęściowy, pełny tłoczony lub fasetonowy odbłyśnik wykonany z aluminium o wysokiej klasie czystości (powyżej 99,9%) zapewniający optymalny rozsył strumienia świetlnego.
5. Oprawy muszą być wyposażone w układ kompensacji mocy biernej ($\cos \phi > 0,85$) oraz wyłączniki termiczne.
6. Korpus oprawy wykonany jako odlewaluminium odporny na czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV.
7. Możliwość wymiany źródeł światła bez urzycia narzędzi, nawet w złych warunkach atmosferycznych (śnieg, deszcz).

8. Materiały z których wykonano oprawę powinny gwarantować jej sprawne użytkowanie przez min. 15lat.
9. Urządzenia świetlne, które będą użyte do realizacji opisanego zadania muszą posiadać wymagane atesty krajowe dopuszczające oprawy do obrotu na terenie RP.
10. Ze względów praktycznych, oprawa musi prawidłowo współpracować ze źródłami światła renomowanych producentów krajowych oraz zagranicznych.

W słupach rurowych należy zabudować tabliczki bezpiecznikowe z wyłącznikiem nadprądowym 6A.

Każdą oprawę oświetleniową od tabliczki bezpiecznikowej należy zasilić przewodem YDYżo 3x2,5mm²/750Vprowadzony wewnątrz słupa lub wysięgnika.

Wysięgniki montowane na słupach należy wykonać z ocynkowanej rury o średnicy zewnętrznej 48mm giętej o promieniu r-300mm, długość wysięgu 1,5m.

Montaż opraw.

Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów i wysięgników. Oprawy należy mocować na wysięgnikach w sposób wskazany przez producenta opraw. Montaż opraw wykonać na wysięgniku wykonać przy pomocy samochodu z balkonem.

Zalecaną wysokością dla projektowanego oświetlenia jest: 8 m .

Ochrona przeciw porażeniowa

Jako dodatkową ochronę od porażenia prądem elektrycznym napięcia przemiennego 400/230 V 50Hz w sieci oświetleniowej projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki samoczynne nadmiarowo-prądowe i bezpieczniki topikowe. Ochronie podlegają metalowe elementy latarni. Przewidziano doziemienie przewodu zerowego w latarniach końcowych danych obwodów, przy pomocy uziomów prętowych. Rezystancja uziomów nie może przekraczać 30 om. Stalowe konstrukcje słupów oświetleniowych należy połączyć z zaciskiem PEN kabla zasilającego latarnię, przewodem DY 4mm²/750V. Przed odbiorem instalacji należy dokonać pomiarów rezystancji uziemienia oraz pętli zwarcia.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w dz. nr 151 z dnia 17-09-2002 oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zgodnie z rozporządzeniem do takich prac będą należały przewierci pod czynnymi układami komunikacyjnymi oraz prace przy wykopach liniowych powyżej 1,5m, prace na wysokości.

UWAGI KOŃCOWE .

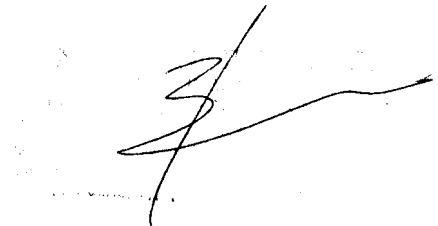
Całość inwestycji wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom V i normami PN-E. W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem odpowiedniej ostrożności pod nadzorem zainteresowanych jednostek branżowych powiadomionych o terminie rozpoczęcia robót.

O terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia powiadomić EP S.A. Rejon Dystrybucji w Oleśnicy.

O terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia powiadomić ZUDP w Miliczu podając nr opinii.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać wymagane pomiary poszczególnych elementów sieci :

- pomiar rezystancji uziemienia
- pomiar izolacji urządzeń rozdzielczych,
- pomiar rezystancji izolacji kabli
- Po wykonaniu powyższych prac należy je zgłosić do odbioru technicznego w Rejonie Dystrybucji w Oleśnicy.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'Z' followed by a horizontal line extending to the right.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA.**

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Przebudowa istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa), z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), w rondo typu małego oraz przebudowa infrastruktury technicznej na dz. nr 61/2, i 62 AM 24; 64, 69/1 i 70 AM 25 obręb Twardogóra.

IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:

Gmina Twardogóra
ul. Ratuszowa 14
56 – 416 Twardogóra

PROJEKTANT:

USŁUGI BUDOWLANE I PRZEMYSŁOWE
MIROŚLAW MUSIELAK
56- 300 MILICZ
Piękocin nr 26

mgr inż. Mirosław Musielak
Prawienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR 41/89/DJW, NR 180/02/DUW
w specjalności instalacje sanitarne
NR 271/02/DUW
56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26
tel. (071) 38-32-972

MILICZ, DNIA: 18.03.2010 r.

OPIS.

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

1. roboty ziemne,
2. roboty drogowe,
3. zagospodarowanie terenów zielonych,
4. uporządkowanie terenu budowy.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Pasy uliczne, w których znajdują się:

- uzbrojenie podziemne,
- nawierzchnie jezdni i chodników,
- budynki mieszkalne.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

- podziemne uzbrojenie terenu,

4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA:

- roboty ziemne przy użyciu ciężkiego sprzętu mechanicznego, roboty drogowe,
- roboty w strefie ruchu kołowego.

ZALECENIA.

1. Praca tylko w porze dziennej,
2. Praca tylko pod nadzorem brygadzisty,
3. Sprzętem kierują jedynie osoby uprawnione z aktualnym świadectwem
4. Brygadzista kieruje pracą jedynie jednej brygady,
5. Roboty bud. - montażowe wolno wykonywać jedynie na podstawie projektu organizacji robót,
6. Roboty w pomieszczeniach jedynie ze sprawną wentylacją, i z możliwością natychmiastowej ewakuacji na zewnątrz obiektu,
7. Wejścia pracowników do istniejącej kanalizacji deszczowej mogą odbywać się jedynie zgodnie z przepisami branżowymi bezpieczeństwa,
8. Zajęcie pasa drogowego – odpowiednio oznakowane (zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas trwania robót).
9. Nie pozostawiać otwartych studzienek kanalizacyjnych w czasie przerw w pracach,
10. Otwarte wykopy powinny być oświetlone i oznakowane światłami ostrzegawczymi na noc,
11. Nie należy dopuszczać do gromadzenia się gapiów na terenie budowy,

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

1. Instruktaż prowadzić w dniu mających nastąpić robót, oraz zaraz przed przystąpieniem do robót, na instruktora wzywać jedynie pracowników mających brać udział w pracach szczególnie niebezpiecznych. Szkolić w grupach do 7 osób.

Fakt przeprowadzonego szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

1. Na terenie budowy znajduje się punkt pierwszej pomocy medycznej, który obsługiwany jest przez osobę przeszkoloną i do tego wyznaczoną.

2. Na wypadek awarii, pożaru i innych zagrożeń, na terenie budowy wywieszona jest tablica informacyjna podająca n-ry telefonów alarmowych, oraz znajduje się telefon sieciowy i komórkowy, którego można użyć w każdej sytuacji.

3. W przypadku awarii lub innych zagrożeń pracownicy winni natychmiast opuścić plac budowy i zgromadzić się w miejscu bezpiecznym, gdzie winni sprawdzić czy są obecni wszyscy pracujący na budowie, ponadto należy zamknąć dostęp do terenu budowy osobom postronnym.

NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY, ZAWARTYCH W ROZPORZĄDZENIACH.

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. nr 129/97 poz. 844 + Dz.U. nr 91/02 poz. 811),

2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz.1263),

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003 poz. 401),

4. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 02.11.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu i cięciu metali (Dz. U. nr 51/54 poz. 259),

5. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 15.05.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem (Dz. U. nr 29/54 poz. 115).

mgr inż. *Miroslaw Musielak*
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR 41/89/UW, NR 180/02/DUW
w specjalności instalacje sanitarne
NR 271/02/DUW
56-300 MILICZ, PIENOCIN NR 26
tel. (071) 38-32-972

mgr inż. *Grazyna Tęczyńska*
Upr. nr 111/90/UW projektanta i kierownika
budowy i robót w zakresie dróg lotniskowych
i dróg startowych na podst. Dz. 11 nr 8/75