

Inwestor: Gmina Dopiewo Ul. Leśna 1C 62-070 Dopiewo	Jednostka Projektowa: MS BIURO PROJEKTOWE MICHAŁ SROKA ul. Borowa 4 62-200 Gniezno	Nr. Egz.: <hr/> Data: 10.2019
<p align="center">Budowa ul. Bratniej, Botanicznej i Słonecznej wraz z budową kanalizacji deszczowej w Skórzewie, gm. Dopiewo.</p> <p align="center">UL. SŁONECZNA</p> <p align="center">PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA DOROGOWA</p>		
<p align="center"> Lokalizacja inwestycji: Województwo: wielkopolskie Powiat: poznański Gmina: Dopiewo Miejscowość: Skórzewo Wykaz działek, na których realizowana jest inwestycja: 17/1, 577/6, 577/90, 577/133, 577/69, 577/50, 577/35, 577/131, 577/116, 577/128, 577/129, 577/30, 577/55, 577/73, 579/9, 577/124, 950/40, 50/8, 51/13, 577/13 obręb Skórzewo </p> <p align="center">Kategoria obiektu budowlanego – XXV, XXVI</p>		
Projektant branży drogowej: mgr inż. Hieronim Walczak Nr uprawnień 394/77 Specjalność konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych 	Sprawdzający branży drogowej: mgr inż. Przemysław Adamczak Nr uprawnień WKP/0120/POOD/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej 	

I. OPIS TECHNICZNY	5
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	5
2. LOKALIZACJA INWESTYCJI	5
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	5
3.1. ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	5
3.1. ISTNIEJĄCA ZABUDOWA	6
3.1. ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.....	6
4. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	6
Wnioski i zalecenia	7
Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego	7
Ocena warunków gruntowo-wodnych w obszarze inwestycji	7
Wysadzinowość gruntów	8
Określenie grupy nośności podłoża	8
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	8
5.1. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE ULICY.....	9
5.2. TRASA W PLANIE	9
5.3. NIWELETA	9
5.4. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI.....	9
5.4.1. Konstrukcja zjazdów	10
5.4.2. Konstrukcja jezdni	10
5.4.3. Konstrukcja chodników	10
5.5. ODWODNIENIE.....	10
6. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU – ZABEZPIECZENIA, REGULACJE ITD.	10
6.1. SIEĆ GAZOWA	10
6.2. SIEĆ KANALIZACYJNA I WODOCIĄGOWA.....	11
6.3. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA	11
6.4. SIEĆ TELETECHNICZNA ORANGE	11
7. OCHRONA ZNAKÓW GEODEZYJNYCH.....	12
8. PUNKTY CHARAKTERYSTYCZNE TRASY	12
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13
1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000	15
2. PLAN SYTUACYJNY – SKALA 1:500	17
3. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY – SKALA 1:100/1000.....	19
4. PRZEKROJE NORMALNE, 1:50/10	21
5. PRZEKROJE POPRZECZNE, SKALA 1:100.....	23

I. Opis techniczny

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa ul. Słonecznej w ramach zadania: budowa ul. Bratniej Słonecznej oraz Botanicznej wraz z budową kanalizacji deszczowej w Skórzewie gm. Dopiewo, przewidziana do realizacji na dz. nr ewid 17/1, 577/6, 577/90, 577/133, 577/69, 577/50, 577/35, 577/131, 577/116, 577/128, 577/129, 577/30, 577/55, 577/73, 579/9, 577/124, 950/40, 50/8, 51/13, 577/13 obręb Skórzewo.

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem
- Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500
- Uzgodnienia i opinie
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy oraz przepisy
- Warunki techniczne dla projektowania kanalizacji deszczowej wydane przez Gminę Dopiewo – nr RIiGK.7011.40.11.2017r. z dnia 24.04.2018r.
- Warunki techniczne wydane przez Poznański Związek Spółek Wodnych nr 1196/2017 z dnia 22.06.2017r.
- Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektu ul. Bratniej Słonecznej oraz Botanicznej wraz z infrastrukturą techniczną oraz kanalizacją deszczową w Skórzewie.

2. Lokalizacja inwestycji

Teren objęty opracowaniem obejmuje dz. nr ewid. 17/1, 577/6, 577/90, 577/116, 577/128, 577/129, 577/30, 577/55, 577/73, 579/9 obręb Skórzewo. Przedmiotowe działki zlokalizowana jest w zachodniej części miejscowości Skórzewo.

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejące zagospodarowanie terenu określono na podstawie wizji lokalnej, sporządzonej wówczas inwentaryzacji fotograficznej oraz na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych. Obecnie pas drogowy ul. Słonecznej posiada nawierzchnię utwardzoną kruszywem łamanym.

3.1. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na podstawie mapy do celów projektowych w obszarze inwestycji stwierdzono występowanie istniejących sieci uzbrojenia terenu:

- sieci kanalizacji sanitarnej
- sieci elektroenergetycznej
- sieci teletechnicznej
- sieci wodociągowej
- sieci gazowej

3.1. Istniejąca zabudowa

W obszarze objętym inwestycją przeważa zabudowa jednorodzinna.

3.1. Istniejąca zieleń

Stwierdzono występowanie kolizji istniejącej zieleni z projektowaną inwestycją. Zestawienie drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki: obwód: 54 cm x1, 65cm x1, 50cm x1, 59 cmx1, 52cmx1, 65cmx1, 57cmx1, krzewy 160 m2, drobne drzewka o obwodzie do 30 cm - 10 szt.

4. Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanych badań w obszarze przedmiotowej inwestycji stwierdzono w podłożu zaleganie gruntów małośpoistych wykształconych, jako piaski gliniaste oraz lokalnie gruntów niespoistych w postaci piasków drobnych. W górnych strefach podłoża stwierdzono występowanie antropogenicznych gruntów niespoistych w postaci piasków drobnych i piasków średnich z kamieniami i okruszami cegły. Przypowierzchniowe strefy podłoża budują grunty antropogeniczne w postaci nasypu budowlanego zbudowanego z piasków drobnych, piasków średnich z kamieniami, kawałkami gruzu i cegieł. Na podstawie wykonanych badań stwierdzono występowanie wód gruntowych w postaci sączów w gruntach małośpoistych.

Wydzielono trzy podstawowe warstwy geotechniczne, tj.:

WARSTWA GEOTECHNICZNA nB

Warstwa ta generalnie obejmuje antropogeniczne grunty nasypowe (nasypy budowlane) mające charakter drogowej nawierzchni piaszczystej z dużą ilością kamieni, cegły i gruzu w stanie zagęszczonym.

Uogólniony stopień zagęszczenia dla gruntów tej warstwy ustalono, jako $I_D = 0.75$.

WARSTWA GEOTECHNICZNA I

Warstwa ta generalnie obejmuje antropogeniczne grunty w postaci piasków drobnych i piasków średnich z kamieniami i domieszkami cegły.

Ze względu na różnorodne zagęszczenie warstwę tę podzielono na dwie podwarstwy:

- grunty w stanie średniozagęszczonym, charakteryzujące się uogólnionym stopniem zagęszczenia $I_D = 0.45$;
- grunty w stanie średniozagęszczonym, charakteryzujące się uogólnionym stopniem zagęszczenia $I_D = 0.50$.

WARSTWA GEOTECHNICZNA II

Warstwa ta obejmuje grunty mało spoiste w stanie plastycznym wykształcone generalnie, jako piaski gliniaste.

Ze względu na różnorodną konsystencję warstwę tę podzielono na cztery podwarstwy:

- grunty w stanie plastycznym, charakteryzujące się uogólnionym stopniem plastyczności $I_L = 0.37$;
- grunty w stanie plastycznym, charakteryzujące się uogólnionym stopniem plastyczności $I_L = 0.29$.

- grunty w stanie twardoplastycznym, charakteryzujące się uogólnionym stopniem plastyczności $I_L = 0.23$.

Pod względem genezy grunty tej warstwy, zgodnie z klasyfikacją podaną w normie PN-81/B-0320 umownie zalicza się do typu „A”, jako morenowe grunty spoiste skonsolidowane.

WARSTWA GEOTECHNICZNA III

Warstwa ta obejmuje grunty niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym.

Uogólniony stopień zagęszczenia gruntów tej warstwy ustalono, jako $I_D = 0.45$.

Wnioski i zalecenia

W obszarze badań podłoża nie zaobserwowano:

- niekorzystnych zjawisk geologicznych lub procesów geodynamicznych destabilizujących podłożegruntowe;
- gruntów słabonośnych pochodzenia organicznego w obszarze inwestycji;

W obszarze badań podłoża zaobserwowano:

- warstwę gruntów antropogenicznych w górnych strefach podłoża;
- wodę gruntową w postaci sączeń w gruntach mało spoistych

Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego

W świetle przekazanych przez Inwestora zamierzeń inwestycyjnych oraz na podstawie uzyskanych wyników badań geotechnicznych i ich interpretacji, a także pod względem uwarunkowań geologiczno – inżynierskich (pkt. – „geotechniczne warunki posadowienia” dla omawianego terenu ustala się, jako „proste” (wg *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. z 27 kwietnia 2012r., poz. 463*).

Warunki gruntowe ustala się, jako „proste” ze względu na:

- względną jednorodność genetyczną i litologiczną podłoża;
- brak gruntów słabonośnych pochodzenia organicznego w obszarze planowanej budowy dróg;
- brak zagrożeń związanych z zaburzeniami tektonicznymi i glacytektonicznymi;
- brak zjawisk geodynamicznych, w tym sufozyjności i obecności gruntów zapadowych;
- brak zagrożenia zjawiskiem ekspansywności gruntów ze względu na brak w podłożu gruntów pęczniejących.

Ocena warunków gruntowo-wodnych w obszarze inwestycji

Grunty stwierdzone w podłożu na całym obszarze badań są nośne i mogą być wykorzystane do celów budowlanych w tym posadowienia bezpośredniego obiektów budowlanych i nie wymagają dodatkowych zabiegów wzmocniających.

Głębokość przemarzania dla tego rejonu kraju wynosi 0.8 m.

Wysadzinowość gruntów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 11 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie stwierdzone w trakcie badań:

- grunty małospoiste (warstwa geotechniczna II) uznaje się za **grunty bardzo wysadzinowe**;
- antropogeniczne grunty niespoiste (warstwa geotechniczna nr nB i I) uznaje się za **grunty wątpliwe**;
- rodzime grunty niespoiste (warstwa geotechniczna nr III) uznaje się za **grunty niewysadzinowe**.

Określenie grupy nośności podłoża

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 11 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie proponuje się przyjąć dla podłoża **grupę nośności podłoża G2 zakwalifikować podłoże do I kategorii geotechnicznej**.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach inwestycji projektuje się:

- jezdnię ul. Słonecznej o nawierzchni z betonowej kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm, szerokości 5,50 m ograniczonej obustronnym krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm wyniesionym ponad powierzchnię jezdni na 12 cm, obniżonym w rejonie przejść dla pieszych. Na szerokości zjazdów zastosowano krawężnik najazdowy 15x22x100. Projektuje się pochylenie poprzeczne daszkowe o wartości 2,00 % skierowane w stronę krawężnika, wzdłuż którego zlokalizowany zostanie ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów betonowej kostki brukowej typu CEGŁA gr. 8 cm koloru szarego. Na połączeniu odcinków ul. Bratniej projektowanych jako jedno- i dwukierunkowy zaprojektowano plac do zawracania o wymiarach 17,45 m x 15,23 m.
- zjazdy indywidualne do posesji o nawierzchni z betonowej kostki brukowej typu CEGŁA gr. 8 cm koloru grafitowego. Nawierzchnia zjazdu ograniczona zostanie obrzeżem betonowym 8x30x100, na granicy posesji zastosowany zostanie opornik betonowy 12x25x100. Połączenie krawędzi jezdni i krawędzi zjazdu złagodzą skosem 1,00m x 1,00 m.
- dojścia do furtek o nawierzchni z betonowej kostki brukowej typu CEGŁA koloru czerwonego gr. 8 cm.
- wyniesione skrzyżowanie ul. Botanicznej i ul. Słonecznej o nawierzchni z betonowej kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm koloru czerwonego. Skrzyżowanie wyniesione zostanie 10 cm ponad powierzchnię jezdni. Wyniesienie zrealizowane zostanie za pomocą skosu 1:10.
- liniowe progi zwalniające U-16c zlokalizowane:
- w km 0+066,55; 0+133,97; 0+208,96; 0+365,66; projektowanej ul. Słonecznej o nawierzchni z betonowej kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm koloru czerwonego. Próg wyniesiony

zostanie na 10 cm ponad powierzchnię jezdni. Wyniesienie zrealizowane zostanie za pomocą skosu 1:10. Próg będzie dodatkowo pełnił funkcję wyniesionego przejścia dla pieszych.

5.1. Podstawowe parametry techniczne ulicy

- prędkość projektowa 30 km/h
- kategoria drogi – gminna
- klasa drogi – L
- szerokość jezdni – 5,50
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej
- pochylenie poprzeczne jezdni: daszkowe w kierunku krawędzi jezdni o wartości 2%
- szerokość chodnika – min. 2,00 m
- pochylenie chodnika – 2% w stronę jezdni
- szerokość zjazdów indywidualnych – zmienna, dostosowana do szerokości istniejących bram
- spadek podłużny wjazdów – zmienny

5.2. Trasa w planie

Trasa w planie ul. Słonecznej składa się z odcinków prostych

5.3. Niweleta

Zestawienie elementów niwelety dla poszczególnych dróg zamieszczono poniżej

PKTY GŁÓWNE	PIKIETAŻ	RZĘDNA	PROMIEN	STYCZNA	STRZAŁKA	SPADEK%	RÓŻNICA%
ZAŁOM Z1	0.00	84.10	0	0.00	0.00	-1.5556	
PL	5.71	84.01					
ZAŁOM Z1.1	9.00	83.96	-350	3.29	0.02	0.3259	1.8815
EKSTR	11.15	83.97					
KL	12.29	83.97					
ZAŁOM Z2	76.50	84.18	0	0.00	0.00	0.3078	-0.0182
PL	252.71	84.72					
EKSTR	260.10	84.73					
ZAŁOM Z3	261.70	84.75	2400	8.99	-0.02	-0.4416	-0.7494
KL	270.69	84.71					
PL	314.81	84.52					
EKSTR	325.85	84.49					
ZAŁOM Z4	331.90	84.44	-2500	17.09	0.06	0.9253	1.3669
KL	348.99	84.60					
PL	456.36	85.59					
ZAŁOM Z5	460.50	85.63	-600	4.14	0.01	2.3066	1.3813
KL	464.64	85.73					
ZAŁOM Z6	467.87	85.80	0	0.00	0.00	0.0000	

5.4. Konstrukcje nawierzchni

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża warstw konstrukcyjnych (I_s) należy przyjąć zgodnie z poniższą tabelą:

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s
----------------	-------------------------

Górna warstwa o grubości 20 cm	1,00
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	0,97

5.4.1. Konstrukcja zjazdów

- kostka betonowa typu CEGŁA gr. 8 cm koloru grafitowego
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 5 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm gr. 25 cm
- grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm $R_m=1,5$ MPa

5.4.2. Konstrukcja jezdni

- kostka betonowa typu BEHATON gr. 8 cm koloru szarego
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 5 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm gr. 25 cm
- grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm $R_m=1,5$ MPa*

5.4.3. Konstrukcja chodników

- kostka betonowa typu CEGŁA gr. 8 cm koloru szarego
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 5 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm gr. 15 cm

5.5. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych ulic zrealizowane zostanie poprzez projektowaną kanalizację deszczową.

6. Istniejące sieci uzbrojenia terenu – zabezpieczenia, regulacje itd.

6.1. Sieć gazowa

- W strefie kontrolowanej nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie sieci gazowej, wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ręcznie. Regulacja wysokości armatury sieci gazowej i usuwanie kolizji odbywa się za zgodą i wiedzą operatora sieci gazowej na koszt wykonawcy/inwestora
- Celem ustalenia rzeczywistego posadowienia gazociągu należy wykonać próbne przekopy. W przypadku niezachowania minimalnego przykrycia należy wystąpić o wydanie warunków technicznych na przebudowę sieci gazowej
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z gazociągami należy zachować normatywne odległości zgodnie z DZ. U. z 2013 poz. 640
- Należy zwrócić uwagę na armaturę gazową, która nie może być zaasfaltowana lub przykryta płytkami, kostką itp. Krawężnik należy zlokalizować w odległości min. 0,5 m od sieci gazowej. Wkreślone geodezyjnie przyłącza mogą nie przedstawiać wszystkich czynnych przyłączy gazu. W przypadku poszerzenia pasa drogowego w miejscu lokalizacji przyłączy gazu z szafkami na granicy działki należy wystąpić o warunki przebudowy przyłącza gazowego. W terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót Wykonawca

zobowiązany jest zgłosić się do PSG Oddział w Poznaniu – Gazownia Poznań Południe w celu weryfikacji aktualnego przebiegu sieci gazowej oraz uniknięcia ewentualnej kolizji

6.2. Sieć kanalizacyjna i wodociągowa

- o rozpoczęciu robót powiadomić ZUK DOPIEWO z co najmniej 2 tygodniowym wyprzedzeniem
- Prace w ul. Bratniej, Botanicznej i Słonecznej w obrębie istniejącego uzbrojenia wodkan należy prowadzić ręcznie pod stałym nadzorem pracowników Spółki

6.3. Sieć elektroenergetyczna

- należy zachować normatywne odległości projektowanej inwestycji od istniejących urządzeń elektroenergetycznych
- w rejonie występowania kabli elektroenergetycznych prace związane z realizacją inwestycji wykonywać tylko ręcznie
- w celu potwierdzenia trasy kabli energetycznych należy wykonać wykopy próbne
- na etapie wykonawstwa przed przystąpieniem do poszczególnych etapów prac zgłosić się do Kierownika Pogotowia Energetycznego w Stęszewie, który poinformuje o możliwości występowania przyjętych od daty opinii, nowych urządzeniach energetycznych (zgłoszenie potwierdzić pieczęcią na piśmie przewodnim)
- w razie braku możliwości zachowania normatywnych odległości lub kolizji poszczególnych urządzeń elektroenergetycznych z projektowaną inwestycją należy wystąpić do ENE Operator Sp. z o.o. RD – Opalenica z pismem od Inwestora o wydanie warunków technicznych przebudowy kolidujących urządzeń.

6.4. Sieć teletechniczna Orange

- Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. 14 dni przed przystąpieniem do robót powołując się na numer uzgodnienia.
- Roboty budowlano-montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A.
- Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć na koszt inwestora i powiadomić przedstawiciela ORANGE POLSKA oraz inspektora nadzoru.
- W strefie projektowanych wykopów kanalizację teletechniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem, Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;

- W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom ram studni do projektowanej niwelety. Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący.
- Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia pracownikowi sprawującemu w imieniu ORANGE POLSKA nadzór nad realizowanymi pracami
- Po zakończeniu prac Inwestor zobowiązany jest do pisemnego zgłoszenia z 14 dniowym wyprzedzeniem

7. Ochrona znaków geodezyjnych

Należyte zabezpieczenie znaków geodezyjnych znajdujących się na placu budowy w okresie trwania robót budowlanych należy do obowiązków kierownika budowy. Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest do odszukania i widocznego oznakowania wszystkich znaków państwowej osnowy geodezyjnej będącej pod ochroną, a zlokalizowanych w granicach realizowanych robót. Obowiązkiem wykonawcy jest ochrona znaków (trwale stabilizowanych) przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem, przemieszczeniem w trakcie prowadzenia robót. Niezwłocznie powiadamia się Starostę o ich zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu. Jeżeli jednak uległy one zniszczeniu, uszkodzeniu, przemieszczeniu należy je odtworzyć lub przenieść spełniając wymogi określone w przepisach prawa. Z całości prac należy sporządzić operat i przekazać go do właściwego zasobu dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

8. Punkty charakterystyczne trasy

Lp.	Nazwa punktu	x	y
1	PT	6417137.2764	5806966.5345
2	SKRZYŻOWANIE BRATNIA SŁONECZNA	6417298.4974	5807170.0072
3	SKRZYŻOWANIE BRATNIA SŁONECZNA	6417299.3855	5807171.1281
4	SKRZYŻOWANIE BRATNIA SŁONECZNA	6417297.1568	5807172.8552
5	KT	6417468.1364	5807284.1600

Opracował
mgr inż. Hieronim Walczak
Nr uprawnień 394/77

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000	15
2. PLAN SYTUACYJNY – SKALA 1:500	17
3. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY – SKALA 1:100/1000.....	19
4. PRZEKROJE NORMALNE, 1:50/10	21
5. PRZEKROJE POPRZECZNE, SKALA 1:100.....	23

1. Plan orientacyjny, 1:10000

2. Plan sytuacyjny – skala 1:500

3. Przekrój podłużny – skala 1:100/1000

4. Przekroje normalne, 1:50/10

5. Przekroje Poprzeczne, skala 1:100