

**OBIEKT:**     *Budowa ul. **Batalionów Chłopskich** wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w **Suwałkach**.*

**INWESTOR:**     *Miasto Suwałki  
ul. Mickiewicza 1  
16-400 Suwałki*

**STADIUM:**     *Projekt wykonawczy drogowy*

**BRANŻA DROGOWA**

**PROJEKTANT:**     *mgr inż. Marek Gwiazdowski  
Nr ewid. Bł/46/02*

**WSPÓŁPRACA:**     *mgr inż. Rafał Luma*

**SPRAWDZAJĄCY:**     *mgr inż. Adam Sosnowski  
Nr ewid. Bł/45/02*

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Kopie uzgodnień:**

- Uzgodnienie z Zarządem Dróg i Zieleni w Suwałkach, pismo DIR/5550-66/1375/14 dn. 05.03.2014r
- Uzgodnienie z PEC w Suwałkach Sp. z o. o., pismo DE/ES/397/2014 z dn. 13.03.2014r
- Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Suwałkach, znak GR.6630.51.2014 z dn. 13.03.2014r
- Uzgodnienie z ORANGE Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 6-Olsztyn nr 12405/TODDROU/P/2014 w dn. 19.03.2014r

### **2. Opis techniczny**

### **3. Tabele powierzchni zdjęcia humusu.**

### **4. Tabele objętości robót ziemnych.**

### **5. Wykaz drzew i krzewów do wycięcia.**

## **II. CZĘŚĆ PRZEDMIAROWA**

### **1. Przedmiar robót –ETAP 1**

### **2. Przedmiar robót –ETAP 1**

## **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **1. Plan orientacyjny. Rys. bezskalowy.**

### **2. Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500.**

### **3. Profile podłużne ulic. Skala 1:50/500.**

### **4. Przekroje normalne. Skala 1:50.**

### **5. Przekroje poprzeczne. Skala 1:100.**

### **6. Kolizje sieci z istn. C.O. Skala 1:100.**

### **7. Zabezpieczenie kanalizacji teletechnicznej.**

Suwałki 2014-03-05

Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach  
ul. Sejneńska 84, 16-400 Suwałki  
tel. (87) 566-78-55, 567-57-32  
fax (87) 565-99-26  
Reg. 200662077, NIP 844-23-49-608

**„DROGOWSKAZ” S.C.**  
**M. Gwiazdorski, A. Sosnowski,**  
**M. Grzybowska**  
**ul. Elewatorska 13/22**  
**15-620 Białystok**

DIR/5550-66/1375/14

W nawiązaniu do wniosku z dnia 17.02.2014 r. dotyczącego uzgodnienia projektu przebiegu infrastruktury technicznej oraz rozwiązań drogowych ul. Batalionów Chłopskich zlokalizowanych na działkach o nr geodezyjnych 32286, 32287/1, 32200/4, 32282/1, 32199/5, 34945, 32189/22, 31450 w Suwałkach

Inwestor:

**Gmina Miasto Suwałki**  
**ul. Mickiewicza 1**  
**16-400 Suwałki**

Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach uprzejmie informuje, że uzgadnia projekt bez uwag. Uzgodnienie jest ważne do dnia 05.03.2017 r.

Otrzymują:

1. Adresat
2. DIR a/a

DYREKTOR

mgr inż. Tomasz Łazarski

Sprawę prowadzi Grażyna Wandzioch tel: 87 – 565 99 25



## Adresy i telefony:

Biuro Obsługi Klienta  
ul. Przemysłowa 6A  
tel. (87) 562 99 51-53

Dział Spraw Pracowniczych  
ul. Przemysłowa 6A  
tel. (87) 562 99 54 55

Dział Finansowo-Księgowy  
ul. Przemysłowa 6A  
tel. (87) 562 99 58 60

Dział Inwestycji i Zakupów  
ul. Przemysłowa 6A  
tel. (87) 562 99 80 81  
(87) 562 99 84 86

Zakład Robót  
Inżynierskich i Obsługi  
ul. Przemysłowa 6A  
tel. (87) 562 99 75 78

Zakład Dystrybucji Ciepła  
ul. Nowomiejska 5  
tel. (87) 567 20 79  
ul. Utrata 26A  
tel. (87) 566 57 93

Zakład Sieci Ciepłych  
ul. E. Plater 28C  
tel. (87) 565 33 94

Zakład Wytwarzania  
ul. Przemysłowa 6A  
tel. (87) 562 99 66



ISO 9001



ISO 14001



OHSAS 18001

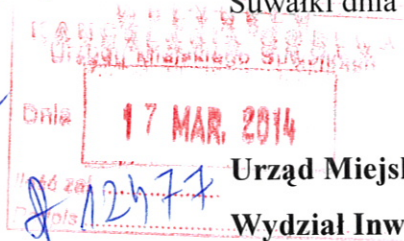


PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPŁEJ  
w Suwałkach Spółka z o.o. 16-400 Suwałki, ul. Przemysłowa 6A

rej. 270/2014

*Peri Suwałki + efektant*  
*1803.2014*

Suwałki dnia 13.03..2014 r.



Urząd Miejski w Suwałkach

Wydział Inwestycji

ul. Mickiewicza 1

16 – 400 S u w a ł k i

DE/ES/ *397* /2014

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Suwałkach Sp. z o.o. w sprawie uzgodnienia projektu - Budowa ul. Batalionów Chłopskich wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Suwałkach informuje, że uzgadnia w/w projekt na n/w warunkach:

### I. Inwestor jest zobowiązany :

- 1) powiadomić PEC S-ki Sp. z o.o. w formie pisemnej o rozpoczęciu robót ziemnych, min. 5 dni przed ich planowanym rozpoczęciem.
- 2) roboty ziemne w pobliżu sieci ciepłych przeprowadzać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego oraz każdorazowo umożliwić upoważnionemu pracownikowi PEC S-ki Sp. z o.o. sprawdzenie na miejscu budowy, czy roboty w pobliżu sieci ciepłych są prowadzone zgodnie z uzgodnionym projektem.
- 3) zgłosić, w formie pisemnej, PEC S-ki Sp. z o.o. zakończenie robót przed zasypaniem wykopów i umożliwić upoważnionemu pracownikowi PEC S-ki Sp. z o.o. sprawdzenie na budowie wykonanych prac zgodnie z uzgodnionym projektem.
- 4) ponosić koszty przebudowy sieci ciepłej, jeśli wynika to z projektu budowlanego.
- 5) przedłożyć inwentaryzację geodezyjną powykonawczą dla PEC S-ki Sp. z o.o. w terminie 30 dni od zakończenia robót.
- 6) prowadzić prace w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia urządzeń PEC S-ki Sp. z o.o. i powstawania awarii.

### II. Inne wymagania: **bez uwag.**

Inwestor natychmiast powiadomi PEC o odkryciu lub uszkodzeniach sieci ciepłej. (tel. 993; 601 259 297; 697 702 570).

Z poważaniem

Dyrektor ds. eksploatacji

*mgr inż. Karol K. Wandzioch*

Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy KRS 0000060440

Kapitał zakładowy - 30 901 000 zł

NIP 844-000-41-53; REGON 790042860

sekretariat: tel. 87 562 99 94; tel./fax 87 562 99 90; centrala: tel. 87 562 99 93

e-mail: [pec@pec.suwalki.pl](mailto:pec@pec.suwalki.pl); [www.pec.suwalki.pl](http://www.pec.suwalki.pl)

*Integralną częścią opinii jest ostateczna  
w ZUDP dokumentacja projektowa*

**GR.6630.51.2014**

**Podstawa prawna:**

Na podstawie art. 27 ust. 27.2 pkt 1, art. 28 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 100 z 2000r. poz. 1086 i Dz. U. Nr 120 z 2000r. poz. 1268), § 11 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 z 2001r. poz. 455) oraz Zarządzenia Nr 373/2012 Prezydenta Miasta Suwałk z dnia 17 lutego 2012 r.

## **OPINIA**

### **z uzgodnienia dokumentacji projektowej usytuowania urządzeń inżynierskich (podziemnych i nadziemnych)**

na obiekcie: budowa ulicy z infrastrukturą techniczną

przy ulicy: Suwałki; Batalionów Chłopskich

nr. dz. ewid.: Obręb nr 07, dz. 32286, 32287/1, 32199/5, 32190, 32189/22, 31450, 34945, 32201, 32200/4

Inwestor: **URZĄD MIEJSKI W SUWAŁKACH**

**WYDZIAŁ INWESTYCJI 16-400 SUWAŁKI ul. Mickiewicza 1**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Suwałkach po rozpatrzeniu przedłożonej  
przez "DROGOWSKAZ" s.c. M.Gwiazdowski, A.Sosnowski, M.Grzybowski 15-620 BIAŁYSTOK ul. Elewatorska

**13/22**

dokumentacji do zlecenia z dnia 06/03/2014 nr ..... zarejestrowanej w dniu 07/03/2014, w oparciu o:

warunki techniczne nr DE/ES/9/2014 z dnia 14/01/03

warunki techniczne nr DIR/5550-07/9255/13/14 z dnia 14/01/14

uzgodnienie nr RN/23003/2014 z dnia 14/01/14

warunki techniczne nr TT.4000-6/01/14 z dnia 14/01/16

warunki techniczne nr TT.4000-D6/02/14 z dnia 14/01/28

warunki techniczne nr DIR/5550-07/2/9255/13/14 z dnia 14/01/28

warunki techniczne nr 4/RE5/2014/619 z dnia 14/02/12

aneks do warunków technicznych nr 4/RE5/2014/619-A z dnia 14/02/19

aneks do warunków technicznych nr TT.4000-D6/03/14 z dnia 14/02/25

uzgodnienie nr DIR/5550-66/1375/14 z dnia 14/03/05

uzgodnienie nr DE/ES/397/2014 z dnia 14/03/13

na posiedzeniu w dniu 13/03/2014 uzgodnił lokalizację następujących urządzeń inżynierskich:

1. **WODOCIĄGOWA/PODZIEMNA;**
2. **KANALIZACYJNA/SANITARNA;**
3. **KANALIZACYJNA/DESZCZOWA;**
4. **ELEKTROENERGETYCZNA/PODZIEMNA OŚWIETLENIOWA EN;**
5. **KANALIZACJA TELETECHNICZNA/PODZIEMNA.**

Uzgodniono lokalizację urządzeń jw. z zaleceniami:

b/u

**UWAGI:**

1. Rozpoczęcie robót budowlano-montażowych należy zgłosić co najmniej na 30 dni przed terminem wg. właściwości jednostkom branżowym - gestorom sieci lub wydziału AGP UM Suwałki.
2. Warunkiem rozpoczęcia prac budowlanych, po uzyskaniu pozwolenia na budowę jest wytyczenie w terenie projektowanej



budowli przez jednostkę uprawnioną do wykonywania prac geodezyjnych (Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 19 maja 1989 r. Dz. U. Nr 100 poz. 1086 z późn. zmianami).

3. Po zakończeniu budowy obiektu w przypadku uzbrojenia podziemnego przed zasypaniem inwestor zobowiązany jest zlecić inwentaryzację powykonawczą jednostce uprawnionej do wykonywania prac geodezyjnych.

4. Warunkiem odbioru realizowanych obiektów budowlanych jest wpis jednostki wykonawstwa geodezyjnego w dzienniku budowy o wykonanych pomiarach powykonawczych.

5. Uzgodnienie zachowuje ważność przez 3 lata od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci terenu z zastrzeżeniem uwagi nr 6.

6. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno - budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, warunków technicznych, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwolenia na budowę.

7. Napotkane na trasie wykopu istniejące uzbrojenie podziemne skutecznie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

8. Wszystkie trwałe znaki geodezyjne podlegają ochronie.

9. Zmiany w przebiegu uzgodnienia tras podlegają uzgodnieniu w ZUDP.

10. Integralną częścią opinii jest poświadczona przez ZUDP dokumentacja projektowa.

Otrzymałem ..... egz. .... dnia .....

**Przewodniczący Zespołu**

Z up. PREZIDENTA

*mgr inż. Elżbieta Ciachanowicz*  
Przewodnicząca Miejskiego Zespołu  
Uzgodniania Dokumentacji Projektowej



## UZGODNIENIE Nr 12405/TODDROU/P/2014

z dnia 19-03-2014r

**Dotyczy: Projektu budowlanego budowa drogi, kanalizacji deszczowej, kanalizacji teletechnicznej na ul. Batalionów Chłopskich nr dz.32288/1, 32287/1, 32286, 32200/4, 32190, 32190/5, 34945, 32201, 31450 w Suwałkach**

### **Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:**

1. Istniejącą sieć telekomunikacyjną podziemną / napowietrzną, będącą własnością Orange Polska S.A., zaznaczono na mapie sytuacyjno – wysokościowej symbolem – T.
2. Odkryte w trakcie prowadzenia prac, podziemne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej OPL nie zinwentaryzowane geodezyjnie, należy zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić OPL, w celu określenia sposobu usunięcia kolizji.

Kontakt:

w godzinach 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup> od poniedziałku do piątku w dni robocze – Pan Czarniewski Adam ,  
tel. 87 567 22 10 ; fax 87 565 37 50, w pozostałym czasie - Dysponent Uszkodzeniowy, tel. 89 525 30 30;

3. Wykonawca z 7-dniowym wyprzedzeniem, musi pisemnie powiadomić:

Orange Polska S.A.,  
Dostarczanie i Serwis Usług,  
Ewidencja i Standardy Infrastruktury,  
Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3-Warszawa,  
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 6-Olsztyn,  
10-004 Olsztyn, ul. Pieniężnego 21a, fax 89 525 22 86,  
o zamiarze rozpoczęcia prac, podając jednocześnie numer powyższego Uzgodnienia.

4. Podczas prowadzenia prac:

- ustala się 2-metrową strefę ochronną z każdej strony naszych urządzeń. W strefie ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych, potwierdzonych wpisem do Dziennika Budowy
- w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniem ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26.10.2005, a przed zasypianiem urządzeń, w celu stwierdzenia poprawności wykonania prac i braku uszkodzeń na urządzeniach OPL, należy skontaktować się z pracownikiem OPL wymienionym w punkcie 2.
- przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury OPL metodą przekopu próbnego.
- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań prace ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem pracownika OPL,
- przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla infrastruktury OPL,

- dokonać regulacji ram i pokryw studni kablowych do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne. Koszty związane z regulacją, wymianą i naprawą uszkodzonych elementów studni podczas prowadzonych prac, ponosi Inwestor,
  - w miejscach skrzyżowań, projektowanym terenem do utwardzenia kostką betonową oraz na terenie do utwardzenia płytami prefabrykowanymi „jumbi” na infrastrukturze OPL zastosować osłonowe, dwudzielne rury Arota lub inne trwałe zabezpieczenie.
5. Telekomunikacja Polska S.A. informuje, że nie będzie ponosił kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu,
  6. Telekomunikacja Polska S.A., zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
  7. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do OPL w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania prac. Kontakt zgodnie z punktem 2.
  8. Ze względu na możliwość wystąpienia zmian w zasobach infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze objętym projektem, niniejsze Uzgodnienie ważne jest 24 miesiące od daty jego wydania.

*Handwritten signature: Marek Bufo*

**Starszy Specjalista  
ds. Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze**



## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu wykonawczego budowy ul. Batalionów Chłopskich wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Suwałkach.

### **I. Przedmiot i zakres inwestycji.**

Przedmiotem opracowania jest budowa ul. Batalionów Chłopskich wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Suwałkach, na działkach nr ewid. gr. **32286, 32287/1, 32288/1, 32200/4, 32199/5, 32190, 32189/22, 31450, 34945, 32201, 32282/11** w obrębie ewidencyjnym 07 Suwałki, jednostka ewidencyjna m. Suwałki.

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe, konstrukcję nawierzchni, budowę kanału teletechnicznego. Zakresem opracowania objęto wykonanie, jezdni ulicy, parkingu, zjazdów, chodników oraz sieci uzbrojenia terenu w obrębie ewidencyjnym Suwałki, jednostka ewidencyjna Suwałki.

### **II. Podstawa opracowania.**

- Mapa zasadnicza ul. Batalionów Chłopskich w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999, poz. 430),
- Wizja lokalna w terenie.
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego - UCHWAŁA NR XLI/445/2013 RADY MIEJSKIEJ W SUWAŁKACH z dnia 30 października 2013 r.
- Uzgodnienia z Zarządem Dróg i Zieleni Miejskiej w Suwałkach

### **III. Istniejący stan zagospodarowania**

W stanie istniejącym, w obrębie opracowania, omawiany odcinek ul. Batalionów Chłopskich posiada nawierzchnię żwirową szerokości 4,0-6,0m. Ulica stanowi połączenie od ul. Olsztyńskiej do ul. Czwartaków, a także dojazd do zabudowy jednorodzinnej lub szeregowej w kierunku ulicy Bydgoskiej.

W omawianym rejonie występuje zwarta zabudowa z licznymi zjazdami do przyległych posesji. Część pasa drogowego pokryta jest humusem i krzewami.

Infrastruktura techniczna: W pasie drogowym występują następujące sieci:

- wodociąg,
- przewody energetyczne,
- słupy oświetleniowe,
- przewody telekomunikacyjne,

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- ciepłociąg,

W części pasa drogowego ulicy Batalionów Chłopskich w Suwałkach (odcinek od ul. Olsztyńskiej - łącznik do wysokości cmentarza) znajduje się kablowa linia oświetlenia ulicznego. Istniejące oprawy ze źródłami sodowymi oraz słupy stalowe oświetleniowe nadają się do dalszej eksploatacji.

Od ulicy Czwartaków, na odcinku wzdłuż cmentarza zlokalizowana jest komunalna linia napowietrzna wykonana w technologii izolowanej (przewód AsXSn4x50mm<sup>2</sup>). Ponadto w pasie drogowym ul. Batalionów Chłopskich znajdują się kablowe elektroenergetyczne linie nn-0,4kV i SN-15kV, należąca do PGE Dystrybucja S.A.

#### **IV. Rozwiązania projektowe.**

##### **1. *Rozwiązania sytuacyjne.***

W liniach rozgraniczających ulicę projektuje się jezdnię dł. 62,5m oraz dł. 483,0m, o szerokości 5,5 m. Na początku projektowanej ulicy w rejonie ulicy Bydgoskiej przewidziano wykonanie miejsca do zawracania szer. 12,5m oraz od km 0+033,5 do km 0+081,5 wykonanie 8 miejsc postojowych, do parkowania równoległego o wymiarach 2,5x6,0m. W ciągu ulicy zaprojektowano 5 załamań trasy o kątach zwrotu od 0,739<sup>g</sup> do 29,471<sup>g</sup>, w które wpisano łuki poziome o promieniach R=50,0 m. Do poszczególnych działek zaprojektowano zjazdy indywidualne o szerokości 3,5 i 6,3 (podwójne) m. Na zjazdach krawężnik należy obniżyć do wysokości 3,0-5,0 cm. Od km 0+315 do km 0+483,75 przewidziano wykonanie ciągu pieszo-jezdnego o szerokości 4,0 m.

Przy jezdni ulicy należy wykonać chodniki o szerokości do 1,5-2,0 m. Na połączeniu chodnika z istn. chodnikiem przy ul. Bydgoskiej należy wykonać schody terenowe i rampę chodnikową przeznaczoną dla osób niepełnosprawnych.

Rejonach działek nr 32189/11 oraz 32186/1 po prawej stronie jezdni zaprojektowano umocnienie skarpy gazonami owalnymi. Należy ustawić je z przesunięciem o 1/2 szerokości w trzech rzędach, wypełnić humusem i obsadzić roślinami ozdobnymi.

Nawierzchnię jezdni należy obramować krawężnikiem betonowym 15\*30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym do wysokości 10 cm ponad nawierzchnię jezdni. Nawierzchnie chodnika należy obramować obrzeżem betonowym 6\*20 cm.

Zachodzi konieczność wycinki 19 drzew, które kolidują z projektowanymi rozwiązaniami drogowymi i zagrażają bezpośrednio bezpieczeństwu ruchu drogowego. Wykaz drzew i krzewów do wycięcia zawiera załącznik nr 5 części opisowej.

Rozwiązania sytuacyjne pokazano na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

##### **2. *Rozwiązania wysokościowe.***

Wysokościowo projektowaną nawierzchnię dowiązano do istniejących rzędnych ul. Olsztyńskiej oraz Czwartaków i rzędnych posesji przy projektowanej ulicy. Zaprojektowano spadki nawierzchni zapewniające prawidłowe odwodnienie. Opracowano profile projektowanych jezdni. Zaprojektowano spadki podłużne od 0,40% do 7,12%, w załamania niwelety wpisano łuki pionowe R=300÷2000 m.

##### **3. *Konstrukcja i technologia nawierzchni.***

W oparciu o „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 43, poz. 430) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

a) *jezdni ul. Batalionów Chłopskich:*

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,

- podsypka cementowo - piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 30 cm. Opór boczny stanowi krawężnik betonowy 15\*30 cm wyniesiony 10 cm w stosunku do nawierzchni (na zjazdach 3-5 cm).

*b) zjazdy oraz wzmocnione chodniki:*

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm. Opór boczny, poza chodnikiem, o stanowi brzeże betonowe 6\*20 cm.

*b) chodniki:*

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowa grub. 5 cm
- Opór boczny stanowi brzeże betonowe 6\*20 cm.

**4. Odwodnienie.**

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych przy krawężniku poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów ulicznych, skąd zostaną poprowadzone projektowaną kanalizacją deszczową do kanalizacji istniejącej.

**5. Roboty ziemne.**

Przed wykonaniem zasadniczych robót ziemnych należy zdjąć warstwę humusu gr. 20 cm. Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają głównie z konieczności wykonania koryta pod projektowane nawierzchnie. Nadmiar gruntu należy odwieźć na odkład. Na podłożu, pod projektowaną konstrukcją nawierzchni, należy zapewnić wtórny moduł sprężystości nie mniejszy niż 100 MPa. Grunty podłoża w stanie luźnym i średniozagęszczonym należy dogęścić.

Na powierzchni skarp i pasa drogowego, gdzie nie występują nawierzchnie utwardzone przewidziano humusowanie grubości 10 cm i obsianie trawą.

**V. Urządzenia obce.**

W trakcie procesu projektowania dokonano uzgodnień;

- z Zarządem Dróg i Zieleni w Suwałkach, pismo DIR/5550-66/1375/14 dn. 05.03.2014r. – w załączeniu oraz pieczęć na Projekcie zagospodarowania terenu (Rys. nr 2).
- z PGE Dystrybucja S.A., Oddział Białystok, RE Suwałki, Uzg. Nr 43/03/2014 z dn. 06.03.2014r. – w załączeniu na Projekcie zagospodarowania terenu (Rys. nr 2).
- z PEC w Suwałkach Sp. z o. o., pismo DE/ES/397/2014 z dn. 13.03.2014r. – w załączeniu oraz pieczęć na Projekcie zagospodarowania terenu (Rys. nr 2).

Na rysunku nr 8 pokazano kolizje sieci z istniejącym ciepłociągami.

- z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Suwałkach, Opinia GR.6630.51.2014 z dn. 13.03.2014r. – w załączeniu oraz pieczęć na Projekcie zagospodarowania terenu (Rys. nr 2).
- z ORANGE Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 6-Olsztyn nr 12405/TODDROU/P/2014 w dn. 19.03.2014r. – w załączeniu oraz pieczęć na Projekcie zagospodarowania terenu (Rys. nr 2).

Na istniejącej kanalizacji telekomunikacyjnej, w rejonie ul. Bydgoskiej, zaprojektowano założenie rur ochronnych typu AROT PS o długości po 8,0 m. Podczas wykonywania kanalizacji deszczowej i teletechnicznej, krzyżujących się z istniejącymi przewodami telekomunikacyjnymi, należy je zabezpieczyć wg załączonego rysunku Nr 9.

Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń poszczególnych gestorów sieci zawartych w w/w/ uzgodnieniach.

**Uwaga:**

*Wszelkie roboty ziemne w rejonie lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Roboty w pobliżu urządzeń infrastruktury należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.*

**Budowa kanalizacji teletechnicznej.**

W ciągu ulicy Batalionów Chłopskich i łącznika do ul. Olsztyńskiej zaprojektowano kanalizację teletechniczną jednootworową. Na przejściach kanalizacji pod nawierzchnią, na której może odbywać się ruch, przewidziano rury wzmocnione.

Na kanalizacji przewidziano wykonanie studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych w rozstawie co ok. 70 m

**VI. Wykonanie inwestycji.**

Podczas realizacji inwestycji należy zapewnić bezpieczeństwo wszystkim uczestnikom ruchu oraz pracownikom zatrudnionym na budowie. Teren robót należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować wg projektu czasowej organizacji ruchu.

# TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU

Zał. nr 3.1

ul. Batalionów Chłopskich - ETAP 1

Kilometr	Hektometr	Humus gr. 20cm			
		Długość	Średnia dług.	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
0	0	4			
0	12	18,9	11,45	12,0	137,4
0	23	18,7	18,8	11,0	206,8
0	33	17,1	17,9	10,0	179,0
0	42	12,1	14,6	9,0	131,4
0	60	11,6	11,85	18,0	213,3
0	82	11	11,3	22,0	248,6
0	112	5,3	8,15	30,0	244,5
0	131	5,8	5,55	19,0	105,5
0	154	6,6	6,2	23,0	142,6
0	180	8,3	7,45	26,0	193,7
0	195	8,3	8,3	15,0	124,5
			195,0	1927,3	

# TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU

Zał. nr 3.2

ul. Batalionów Chłopskich - ETAP 2

Kilometr	Hektometr	Humus gr. 20cm			
		Długość	Średnia dług.	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
0	195	8,3			
0	215	2,2	5,25	20,0	105,0
0	241	2,7	2,45	26,0	63,7
0	263	2,7	2,7	22,0	59,4
0	284,5	2,7	2,7	21,5	58,1
0	317	2,7	2,7	32,5	87,8
0	320	1,6	2,15	3,0	6,5
0	334	1,6	1,6	14,0	22,4
0	360,5	0,5	1,05	26,5	27,8
0	423	1,8	1,15	62,5	71,9
0	439	1,7	1,75	16,0	28,0
0	465,5	0,9	1,3	26,5	34,5
0	483,75	1	0,95	18,3	17,3

288,8

582,2

## TABELA POWIERZCHNI ZDJĘCIA HUMUSU

Zał. nr 3.3

## Łącznik - ETAP 2

Kilometr	Hektometr	Humus gr. 20cm			
		Długość	Średnia dług.	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
0	0	0			
0	6	1	0,5	6,0	3,0
0	12	1,5	1,25	6,0	7,5
0	27	1,6	1,55	15,0	23,3
0	48	0,9	1,25	21,0	26,3
0	57	1	0,95	9,0	8,6
				<b>57,0</b>	<b>68,6</b>



**TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH**  
ul. Batalionów Chłopskich - ETAP 1

Zał. nr 4.1

Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia			Objętość		Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	Odl.	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Odkład	Dokop
		m2	m2	m2	m2	m	m3	m3		m3	m3	m3	m3
0	0	0,1	1,3									0,00	0,00
0	12	0,0	9,6	0,1	5,45	12	0,60	65,40	0,60	0,00	64,80	0,00	64,80
0	23	0,3	6,9	0,2	8,25	11	1,65	90,75	1,65	0,00	89,10	0,00	153,90
0	33	0,4	6,3	0,4	6,6	10	3,50	66,00	3,50	0,00	62,50	0,00	216,40
0	42	0,7	5,8	0,6	6,05	9	4,95	54,45	4,95	0,00	49,50	0,00	265,90
0	60	0,7	6,0	0,7	5,9	18	12,60	106,20	12,60	0,00	93,60	0,00	359,50
0	82	7,8	0,3	4,3	3,15	22	93,50	69,30	69,30	24,20	0,00	0,00	335,30
0	112	0,2	1,8	4,0	1,05	30	120,00	31,50	31,50	88,50	0,00	0,00	246,80
0	131	0,4	1,7	0,3	1,75	19	5,70	33,25	5,70	0,00	27,55	0,00	274,35
0	154	0,0	2,7	0,2	2,2	23	4,60	50,60	4,60	0,00	46,00	0,00	320,35
0	180	0,8	1,8	0,4	2,25	26	10,40	58,50	10,40	0,00	48,10	0,00	368,45
0	195	0,8	1,8	0,8	1,8	15	12,00	27,00	12,00	0,00	15,00	0,00	383,45
				195,0	269,5	653,0	156,8	112,7	496,2	0,00	383,45		

**TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH**  
ul. Batalionów Chłopskich - ETAP 2

Zał. nr 4.2

Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia			Objętość		Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	Odl.	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Odkład	Dokop
		m2	m2	m2	m2	m	m3	m3		m3	m3	m3	m3
0	195	0,8	1,8									0,00	0,00
0	215	3,5	0,1	2,2	0,95	20	43,00	19,00	19,00	24,00	0,00	24,00	0,00
0	241	4,2	0,1	3,9	0,1	26	100,10	2,60	2,60	97,50	0,00	121,50	0,00
0	263	4,9	0,2	4,6	0,15	22	100,10	3,30	3,30	96,80	0,00	218,30	0,00
0	284,5	5,1	0,1	5,0	0,15	21,5	107,50	3,23	3,23	104,28	0,00	322,58	0,00
0	317	5,1	0,1	5,1	0,1	32,5	165,75	3,25	3,25	162,50	0,00	485,08	0,00
0	320	1,9	0,1	3,5	0,1	3	10,50	0,30	0,30	10,20	0,00	495,28	0,00
0	334	0,9	0,2	1,4	0,15	14	19,60	2,10	2,10	17,50	0,00	512,78	0,00
0	360,5	1,7	0,1	1,3	0,15	26,5	34,45	3,98	3,98	30,48	0,00	543,25	0,00
0	423	1,7	0,1	1,7	0,1	62,5	106,25	6,25	6,25	100,00	0,00	643,25	0,00
0	439	2,5	0,1	2,1	0,1	16	33,60	1,60	1,60	32,00	0,00	675,25	0,00
0	465,5	0,6	0,3	1,6	0,2	26,5	41,08	5,30	5,30	35,78	0,00	711,03	0,00
0	483,75	0,6	0,3	0,6	0,3	18,25	10,95	5,48	5,48	5,48	0,00	716,50	0,00
				288,8	772,9	56,4	56,4	716,5	0,0	716,50	0,00		

# TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

## Łącznik - ETAP 2

Załącznik nr 4.3

Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia			Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	Odl.	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Odkład	Dokop
		m2	m2	m2	m2	m	m3	m3		m3	m3	m3	m3
0	0	7,4	0,0									0,00	0,00
0	6	3,2	0,2	5,3	0,1	6	31,80	0,60	0,60	31,20	0,00	31,20	0,00
0	12	3,2	0,2	3,2	0,2	6	19,20	1,20	1,20	18,00	0,00	49,20	0,00
0	27	3,9	0,1	3,6	0,15	15	53,25	2,25	2,25	51,00	0,00	100,20	0,00
0	48	1,4	0,6	2,7	0,35	21	55,65	7,35	7,35	48,30	0,00	148,50	0,00
0	57	1,4	0,6	1,4	0,6	9	12,60	5,40	5,40	7,20	0,00	155,70	0,00
				57,0	172,5	16,8	16,8	16,8	16,8	155,7	0,0	155,70	0,00

## Wykaz drzew i krzewów do wycięcia.

Zał. nr 5

Nr drzewa	Nazwa drzewa-gatunek	Średnice drzew w cm odpowiadające przedziałom					ETAP
		5--15	16-25	26-35	36-45	46-55	
		Obwód w cm					
		16-47	50-79	82-110	113-141	145-173	
ul. Batalionów Chłpskich							
		φ[cm]/ob.[cm]	φ[cm]/ob. [cm]	φ[cm]/ob. [cm]	φ[cm]/ob. [cm]	φ[cm]/ob. [cm]	
1	świerk	5/15,7	--	--	--	--	ETAP 1
2	świerk	5/15,7	--	--	--	--	
3	świerk	5/15,7	--	--	--	--	
4	świerk	5/15,7	--	--	--	--	
5	świerk	5/15,7	--	--	--	--	
6	świerk	5/15,7	--	--	--	--	
7	liściaste	5/15,7	--	--	--	--	
8	liściaste	5/15,7	--	--	--	--	
9	liściaste	5/15,7	--	--	--	--	
10	liściaste	5/15,7	--	--	--	--	
11	śliwa	10/31,4	--	--	--	--	ETAP 2
12	śliwa	10/31,4	--	--	--	--	
13	wiśnia	5/15,7	--	--	--	--	
14	wiśnia	10/31,4	--	--	--	--	
15	wiśnia	5/15,7	--	--	--	--	
16	świerk	5/15,7	--	--	--	--	
17	wiśnia	5/15,7	--	--	--	--	
18	świerk	15/47,1	--	--	--	--	
19	wiśnia	10/31,4	--	--	--	--	
Suma ilości drzew		19	0	0	0	0	
Nr	Nazwa / Gatunek				Powierzchnia [ha]		
20	krzewy				0,0008		ETAP 2
21	krzewy				0,003		
Suma powirzechni krzewów do wycinki					0,0038ha		