

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa.	str. 1
2. Spis zawartości.	str. 2
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.	str. 3
4. Kopia uprawnień i zaświadczenia o przynależności do POIIB.	str. 4-17
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia branży drogowej.	str. 18-21
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia branży sanitarnej.	str. 22-24
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia branży energetycznej.	str. 25-27
8. Warunki techniczne na oświetlenie ulic w kwartale pomiędzy ulicami: Bydgoska, Olsztyńska i Buczka oraz ul. 41 Pułku Piechoty w Suwałkach wydane przez Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach nr DIR/5552-3/56/2014 z dnia 20.01.2014r.	str. 28
9. Warunki techniczne na odprowadzenie ścieków opadowych i roztopowych z projektowanych ulic na osiedlu Hańcza – część II wydane przez PWiK w Suwałkach pismo nr. TT.4000-D31/01/14 z dnia 31.01.2014 r.	str. 29-30
10. Warunki techniczne na usunięcie kolizji wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Suwałki pismo nr. 3/RE5/2014/514 z dnia 11.02.2014 r.	str. 31-34
11. Uzgodnienie Nr 37365/TODDROU/P/2014 z dnia 01.07.2014 r. wydane przez Orange Polska.	str. 35-36
12. Uzgodnienie Nr DE/1509/2014 z dnia 25.06.2014 r wydane przez PEC Sp. z o.o. w Suwałkach.	str. 37
13. Uzgodnienie Nr DIR/5550-289/6101/14 z dnia 16.07.2014 r wydane przez Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach.	str. 38
14. Uzgodnienie dokumentacji projektowej opinia ZUDP Nr GR.6630.201.2014 z dnia 10.07.2014 wydane przez UM w Suwałkach	str. 39-40
15. Opis techniczny.	str. 41-66
16. Wykaz współrzędnych punktów głównych.	str. 67-69

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja. Skala 1:10 000.	str. 70
2. Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500.	str. 71-72
3. Przekrój podłużny. Skala 1:100/1000.	str. 73-82
4. Przekroje normalne. Skala 1:50.	str. 83
5. Szczegóły konstrukcyjne. Skala 1:10, 1:50.	str. 84
6. Kolizje sieci C.O. Skala 1:100.	str. 85
7. Sieć kanalizacji deszczowej. Profil podłużny. Skala 1:500/1:100	str. 86-92
8. Sieć kanalizacji deszczowej. Odwodnienie liniowe. Skala 1:50	str. 93-101
9. Szczegół studni rewizyjnej. Skala b/s	str. 102-103
10. Schemat przebudowy szafki ZKTL+SO. Skala b/s	str. 104
11. Schemat zasilania oświetlenia ulicznego i kanalizacji teletech. Skala 1:1000	str. 105

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy ulic oraz uzupełnienie uzbrojenia terenu na osiedlu Hańcza części północnej i południowej w Suwałkach - część 1

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa ulic oraz uzupełnienie uzbrojenia terenu na osiedlu Hańcza części północnej i południowej w Suwałkach - część 1.

Opracowanie obejmuje budowę ulic o łącznej długości 2,281.24 km:

- ✓ drogi gminnej Nr 101342B ul. Olsztyńska od km 0+000,00 do km 0+459,20 – obiekt Nr 1,
- ✓ drogi gminnej Nr 101368B ul. Szczecińska od km 0+000,00 do km 0+450,90 – obiekt Nr 2,
- ✓ drogi gminnej Nr 101299B ul. Gdańska od km 0+000,00 do km 0+118,18 – obiekt Nr 3,
- ✓ drogi gminnej Nr 101314B ul. Koszalińska od km 0+000,00 do km 0+152,84 – obiekt Nr 4,
- ✓ drogi gminnej Nr 101294B ul. Elbląska od km 0+000,00 do km 0+114,15 – obiekt Nr 5,
- ✓ drogi gminnej Nr 101366B ul. Słupska od km 0+000,00 do km 0+081,54 – obiekt Nr 6,
- ✓ drogi gminnej Nr 101372B ul. Toruńska od km 0+000,00 do km 0+265,05 – obiekt Nr 7
- ✓ drogi gminnej Nr 101384B ul. Zamojska od km 0+000,00 do km 0+061,76 – odcinek I oraz od km 0+000,00 do km 0+161,72 – odcinek II – obiekt Nr 8
- ✓ drogi gminnej Nr 101370B ul. Tarnobrzeska od km 0+000,00 do km 0+161,37 – obiekt Nr 9
- ✓ drogi gminnej ul. bez nazwy Łącznik I łączący ul Tarnobrzeską z ul. Toruńską od km 0+000,00 do km 0+120,25 – obiekt Nr 10.

Zakresem opracowania objęto:

- ✓ budowę jezdni ul. Olsztyńskiej z betonu asfaltowego odpowiadającej kategorii ruchu KR2,
 - ✓ budowę jezdni ulic placu do zawracania, sięgacza, parkingów z betonowej kostki brukowej odpowiadającej kategorii ruchu KR2,
 - ✓ budowę ścieżki rowerowej, ciągu pieszo – rowerowego z betonowej kostki brukowej,
 - ✓ budowę zjazdów i chodników z betonowej kostki brukowej,
 - ✓ budowę kanalizacji deszczowej,
 - ✓ przebudowę istniejącego oświetlenia ulicznego i sieci energetycznej kolidującej z projektowaną inwestycją,
 - ✓ budowę kanału technologicznego,
 - ✓ wycinkę drzew i krzewów,
 - ✓ wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.
-

2. Podstawa opracowania projektu

- ✓ umowa z Inwestorem nr ZP/101/2013 z dnia 30.10.2013 r.
- ✓ mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych,
- ✓ wizja lokalna w terenie,
- ✓ uzgodnienia robocze z inwestorem,
- ✓ ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2010 r. Nr 243,poz.1623 z późn. zm.)
- ✓ rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.Nr 120,poz.1133)
- ✓ „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” – Dz. U. Nr 43, poz., 430 z dn. 02.03.1999 r.

3. Charakterystyka stanu istniejącego

Obecnie ulice i ciągi pieszo - rowerowe posiadają nawierzchnię bitumiczną lub gruntową o przebiegu w planie zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym „Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego rejonu osiedla Powstańców Wielkopolskich i Hańcza części północnej w Suwałkach”

Przedsięwzięcie usytuowane jest wzdłuż istniejącej zwartej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz szeregowej wraz z usługami zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących pasów drogowych ulic. Na ul. Olsztyńskiej, Gdańskiej, Elbląskiej, Toruńskiej, Zamojskiej występuje nawierzchnia asfaltowa obramowana krawężnikiem betonowym, natomiast na pozostałych odcinkach dróg występuje nawierzchnia żwirowa lub gruntowa. Na ulicach z nawierzchnią asfaltową występują częściowo chodniki oraz parkingi utwardzone betonową kostką brukową lub płytkami betonowymi. Na terenie objętym przedsięwzięciem znajduje się następujące uzbrojenie:

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć ciepłownicza,
- doziemna i napowietrzna sieć telekomunikacyjna,
- doziemna i napowietrzna sieć energetyczna.

4. Warunki geotechniczne

Na podstawie badań geotechnicznych istniejącego podłoża gruntowego przeprowadzonych przez Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży stwierdzono występowanie w podłożu warstwy nasypu budowlanego grubości 0,2 - 0,3 m złożonego z asfaltu,

piasku grubego, kamieni i żwiru. Nawierzchnia zbudowana jest również z warstw złożonych z pospółki lub żwiru zagęszczonego. W dolnych warstwach zalegają na przemian warstwy pospółki, żwiru, piasku średniego i grubego. Wody gruntowej nie stwierdzono. Podłoże gruntowe zaszeregowano do grupy nośności G1.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

5.1. Obiekt Nr 1 ul. Olsztyńska.

Początek projektowanej trasy ul. Olsztyńskiej tj. km 0+000,00 rozpoczyna się na granicy pasa drogowego ul. Olsztyńskiej z ul. Buczka w dowiązania do projektowanej osi ul. Olsztyńskiej opracowanej przez firmę DARPOL, natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+459,20 na skrzyżowaniu z ul. Bydgoską. W planie zaprojektowano 3 załamania osi o kątach zwrotu od 0,0660 grada do 53,2753 grada. Jedno z nich wyokrąglono łukiem kołowymi o promieniu $R=55$ m. Na ulicy Olsztyńskiej zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni bitumicznej 6,0 m z obustronnymi chodnikami z betonowej kostki brukowej. Od km 0+000,00 do km 0+104,50 po stronie lewej występuje ścieżką rowerowa o szerokości 2,5 m oddzielona od jezdni pasem zieleni o szerokości 3,0 m. Za ścieżką rowerową zlokalizowano chodnik o szerokości 1,5 m oddzielny od ścieżki opaską o szerokości 0,5 m. Od km 0+104,50 do km 0+454,00 po stronie lewej zaprojektowano ciąg pieszo – rowerowy o zmiennej szerokości od 2,5 m do 3,0 m. W miejscach zabudowy szeregowej po obu stronach ulicy Olsztyńskiej zaprojektowano za chodnikiem lub ciągiem pieszo – rowerowym zjazdu do podziemnych garaży lub parkingi do postoju samochodów osobowych. W km 0+144,00 oraz w km 0+372,50 zaprojektowano wyspę przejścia dla pieszych wykonane z betonowej kostki brukowej. Najazdy przejść wyspowych należy wykonać z kamiennej kostki brukowej wraz z krawężnikiem kamiennym 15x30 cm.

5.2. Obiekt Nr 2 ul. Szczecińska.

Początek projektowanej trasy ul. Szczecińskiej tj. km 0+000,00 zlokalizowano w osi ul. Olsztyńskiej w km 0+165,50 natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+450,90 w dowiązaniu do opracowania firmy DARPOL wykonującej dokumentację przebudowy ul. Bydgoskiej. W km 0+096,00 ul. Szczecińskiej po stronie prawej zaprojektowano sięgacz od km 0+000,00 do km 0+071,96. W planie zaprojektowano 6 załamań osi o kątach zwrotu od 0,3400 grada do 97,9150 grada. Trzy z nich wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu $R=12 - 50$ m. Na ulicy Szczecińskiej zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni z betonowej kostki brukowej 6,0 m, natomiast na sięgaczu zaprojektowano jezdnię z betonowej kostki brukowej o szerokości 5,0 m. Na całym odcinku ul. Szczecińskiej zaprojektowano obustronne chodniki o szerokości minimalnej 2,0 m i o szerokości maksymalnej w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. Sięgacz ul. Szczecińskiej będzie pełnił funkcję ciągu pieszo – jezdni dlatego odstąpiono od budowy chodników dla pieszych. Chodniki miejscowo należy

oddzielić zieleńcami o szerokości 2,0 m. W ciągu ul. Szczecińskiej zaprojektowano 11 miejsc postojowych dla samochodów osobowych. Wymiary miejsc postojowych: 2,5 x 5,0 m. W ciągu ul. Szczecińskiej należy wykonać sugerowane przejścia dla pieszych w postaci linii P-10 wykonanej z innego koloru kostki brukowej jak jezdni główna. Skrzyżowanie ul. Bydgoskiej z ul. Szczecińską należy wykonać jako skrzyżowanie skanalizowane w postaci wyspy trójkątnej obramowanej krawężnikiem kamiennym z wypełnieniem kostką kamienną brukową.

5.3. Obiekt Nr 3 ul. Gdańska.

Początek projektowanej trasy ul. Gdańskiej tj. km 0+000,00 zlokalizowano w osi ul. Szczecińskiej w km 0+058,00 natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+118,18. Ulica Gdańska posiada odcinek łączący ul. Gdańską z ul. Olsztyńską. Początek projektowanej trasy Łącznika II tj. km 0+000,000 zlokalizowano w km 0+085,00 ul. Gdańskiej natomiast koniec projektowanej trasy tj. km 0+062,32 zlokalizowano w km 0+247,00 ul. Olsztyńskiej. W planie zaprojektowano 1 załamanie osi o kącie zwrotu 17,7809 grada i wyokrąglone je łukiem o promieniu $R=50$ m. Na ulicy Gdańskiej oraz łączniku II zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni z betonowej kostki brukowej 5,0 m wraz z obustronnymi chodnikami o szerokości minimalnej 1,5 m i o szerokości maksymalnej w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. W ciągu ul. Gdańskiej zaprojektowano 10 miejsc postojowych dla samochodów osobowych natomiast w ciągu Łącznika II 3 miejsca postojowe. Wymiary miejsc postojowych: 2,5 x 5,0 m.

5.4. Obiekt Nr 4 ul. Koszalińska.

Początek projektowanej trasy ul. Koszalińskiej tj. km 0+000,00 zlokalizowano w osi ul. Szczecińskiej w km 0+171,00 natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+152,84. W planie zaprojektowano 2 załamania osi o kątach zwrotu od 53,9663 grada do 100,0437 grada i wyokrąglone je łukami o promieniach $R=12$ m - 20 m. Na ulicy Koszalińskiej zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni z betonowej kostki brukowej 5,0 m wraz z obustronnymi chodnikami o szerokości minimalnej 1,5 m i o szerokości maksymalnej w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. W ciągu ul. Koszalińskiej zaprojektowano 6 miejsc postojowych dla samochodów osobowych. Wymiary miejsc postojowych: 2,5 x 5,0 m.

5.5. Obiekt Nr 5 ul. Elbląska.

Początek projektowanej trasy ul. Elbląskiej tj. km 0+000,00 zlokalizowano w osi Łącznika II w km 0+025,50 natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+114,15 w osi projektowanej ul. Toruńskiej w km 0+229,50. Na ulicy Elbląskiej zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni z betonowej kostki brukowej 5,0 m wraz z obustronnymi chodnikami o szerokości minimalnej 1,5 m i o szerokości maksymalnej w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. W ciągu ul. Elbląskiej zaprojektowano 10 miejsc postojowych dla

samochodów osobowych w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej. Wymiary miejsc postojowych: 2,5 x 5,0 m oraz 3,6 x 5,0 m dla osoby niepełnosprawnej.

5.6. Obiekt Nr 6 ul. Słupska.

Początek projektowanej trasy ul. Słupskiej tj. km 0+000,00 zlokalizowano w osi ul. Koszalińskiej w km 0+118,00 natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+081,54 w osi projektowanej ul. Toruńskiej w km 0+168,50. Na ulicy Słupskiej zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni z betonowej kostki brukowej 5,0 m wraz z obustronnymi chodnikami o szerokości minimalnej 1,5 m i o szerokości maksymalnej w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. W ciągu ul. Słupskiej zaprojektowano 5 miejsc postojowych dla samochodów osobowych w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej. Wymiary miejsc postojowych: 2,5 x 5,0 m oraz 3,6 x 5,0 m dla osoby niepełnosprawnej.

5.7. Obiekt Nr 7 ul. Toruńska.

Początek projektowanej trasy ul. Toruńskiej tj. km 0+000,00 zlokalizowano w osi ul. Szczecińskiej w km 0+273,50 natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+265,05. W planie zaprojektowano 2 załamania osi o kątach zwrotu od 55,7303 grada do 101,2368 grada i wyokrąglone je łukami o promieniu $R=30$ m. Na ulicy Toruńskiej zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni z betonowej kostki brukowej 6,0 m wraz z obustronnymi chodnikami o szerokości minimalnej 1,5 – 2,0 m i o szerokości maksymalnej w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. W ciągu ul. Toruńskiej zaprojektowano 45 miejsc postojowych dla samochodów osobowych w tym trzy dla osoby niepełnosprawnej. Wymiary miejsc postojowych: 2,5 x 5,0 m oraz 3,6 x 5,0 m dla osoby niepełnosprawnej.

5.8. Obiekt Nr 8 ul. Zamojska.

Ulicę Zamojską podzielono na dwa odcinki. Początek projektowanej trasy ul. Zamojskiej odcinek I tj. km 0+000,00 zlokalizowano w osi ul. Toruńskiej w km 0+200,50 natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+061,76. Początek projektowanej trasy ul. Zamojskiej odcinek II przyjęto w km 0+000,00 natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+161,72 w osi ul. Toruńskiej w km 0+130,00. W planie zaprojektowano 1 załamanie osi o kącie zwrotu 115,6899 grada i wyokrąglone je łukiem o promieniu $R=17,5$ m. Na ulicy Zamojskiej zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni z betonowej kostki brukowej 5,0 m wraz z obustronnymi chodnikami o szerokości minimalnej 2,0 m i o szerokości maksymalnej w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. W ciągu ul. Zamojskiej zaprojektowano 35 miejsc postojowych dla samochodów osobowych w tym dwa dla osoby niepełnosprawnej. Wymiary miejsc postojowych: 2,5 x 5,0 m oraz 3,6 x 5,0 m dla osoby niepełnosprawnej. Istniejący parking zlokalizowany pod stronie prawej na ul. Zamojskiej odcinek II od km 0+000,00 do km 0+013,00 pozostawiono bez zmian.

5.9. Obiekt Nr 9 ul. Tarnobrzeska.

Początek projektowanej trasy ul. Tarnobrzeskiej tj. km 0+000,00 zlokalizowano w osi ul. Szczecińskiej w km 0+407,50 natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+161,37. W planie zaprojektowano 1 załamanie osi o kącie zwrotu 100,0144 grada i wyokrąglone je łukiem o promieniu $R=12$ m. Na ulicy Tarnobrzeskiej zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni z betonowej kostki brukowej 5,0 m wraz z obustronnymi chodnikami o szerokości minimalnej 2,0 m i o szerokości maksymalnej w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. W ciągu ul. Tarnobrzeskiej zaprojektowano 32 miejsca postojowe dla samochodów osobowych w tym dwa dla osoby niepełnosprawnej. Wymiary miejsc postojowych: 2,5 x 5,0 m oraz 3,6 x 5,0 m dla osoby niepełnosprawnej. Na końcu ul. Tarnobrzeskiej zaprojektowano plac do zawracania o wymiarach 12,5 x 12,5m.

5.10. Obiekt Nr 10 ul. Łącznik I.

Początek projektowanej trasy ul. Łącznik I tj. km 0+000,00 zlokalizowano w osi ul. Tarnobrzeskiej w km 0+069,00 natomiast koniec projektowanej trasy przyjęto w km 0+120,25 w osi projektowanej ul. Toruńskiej w km 0+092,00. W planie zaprojektowano 2 załamania osi o kątach zwrotu od 3,2671 grada do 41,5646 grada i wyokrąglono je łukami o promieniach $R=30$ m i $R=500$ m. Na ulicy Łącznik I zaprojektowano przekrój uliczny o szerokości jezdni z betonowej kostki brukowej 5,0 m wraz z obustronnymi chodnikami o szerokości minimalnej 2,0 m i o szerokości maksymalnej w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. W ciągu ul. Łącznik I zaprojektowano 30 miejsc postojowych dla aut osobowych w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej. Wymiary miejsc postojowych: 2,5 x 5,0 m oraz 3,6 x 5,0 m dla osoby niepełnosprawnej.

Wszystkie skrzyżowania występujące w zakresie opracowania należy wykonać jako zwykłe oprócz jednego skrzyżowania zlokalizowanego na ul. Szczecińskiej i Bydgoskiej jako skanalizowane. Na skrzyżowaniach ulic należy wykonać promienie wyokrąglające z łukami o promieniach $R=6,0$ i $R=8,0$ m.

Zjazdy indywidualne zaprojektowano o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o szerokości jezdni od 3,0 m do 5,0 m ze skosami 1:1 wykonanymi na szerokości 1,0 m. Boisko miejskie oraz plac zabaw zlokalizowany u zbiegu ul. Olsztyńskiej i ul. Szczecińskiej należy wygrodzić ogrodzeniem z furtkami oraz bramą wjazdową otwieraną. Rozwiązania sytuacyjne pokazano na „Projekcie zagospodarowania terenu” w skali 1:500.

6. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

- nawierzchnia z betonu asfaltowego – 2 345,0 m² ,
 - nawierzchnia z betonowej kostki brukowej - 10 500,0 m² ,
-

- chodniki z betonowej kostki brukowej – **4 500,00 m²** ,
- zjazdy wraz z parkingami z betonowej kostki brukowej - **3 000,0 m²** ,
- zieleńce – **3 150,00 m²** .

7. Dane informacyjne.

Inwestycja jest zlokalizowana na obszarze objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Suwałki i zatwierdzonym uchwałą XLI/445/2013 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 30 października 2013 r.

Teren, na którym realizowana jest inwestycja nie jest objęty ochroną konserwatorską.

8. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren, na którym projektowana jest przebudowa ulicy nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

9. Zagrożenia dla środowiska.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Technologię robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy. Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego oraz betonowej kostki brukowej, poprawi bezpieczeństwo ruchu samochodowego i zwiększy komfort jazdy.

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

10. Przeznaczenie obiektu budowlanego

Budowa ulic na osiedlu Hańcza przeznaczona będzie dla ruchu pojazdów. Projektowane chodniki, ścieżka rowerowa oraz ciągi pieszo - rowerowe obsługiwać będą ruch pieszy i rowerowy. Parkingi przeznaczone będą dla postoju samochodów osobowych. Inwestycja ma na celu poprawienie standardu obsługi mieszkańców osiedla Hańcza w mieście Suwałki.

11. Parametry techniczne drogi

Podstawowe parametry techniczne ulic:

- klasa techniczna – L,
 - prędkość projektowa – $V_p=30$ km/h,
 - szerokość jezdni – 5,0 – 6,0 m,
 - szerokość chodnika – 1,5 – 2,5 m,
-

- szerokość ścieżki rowerowej – 2,5 m,
- szerokość ciągu pieszo – rowerowego – 2,5 – 3,0 m
- kategoria ruchu – KR 2.

12. Rozwiązania wysokościowe

Wysokościowo niweletę ulic dostosowano do istniejących rzędnych, skrzyżowań, zjazdów indywidualnych i przyległego terenu.

Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego.

Zastosowano spadki podłużne rzędu 0,414% ÷ 2,995%.

13. Przekroje normalne

13.1. Przekrój normalny na ulicy Olsztyńskiej, Szczecińskiej, Toruńskiej:

- szerokość jezdni – 6,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2% (daszkowy) lub 2,0 % (jednostronny),
- obustronne chodniki – 1,5 - 2,5 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% do jezdni.

13.2. Przekrój normalny na ulicy Gdańskiej, Koszalińskiej, Elbląskiej, Słupskiej, Zamojskiej, Tarnobrzskiej, Łączniku I, Łączniku II:

- szerokość jezdni – 5,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2% (daszkowy) lub 2,0 % (jednostronny),
- obustronne chodniki – 1,5 - 2,5 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% do jezdni.

13.3. Przekrój normalny na Sięgaczu ul. Szczecińskiej:

- szerokość jezdni – 5,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0 % (jednostronny),

13.4. Przekrój normalny na zjazdach indywidualnych:

- szerokość nawierzchni zjazdu – 3,0 – 5,0 m,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykonane skosem 1:1 na długości 1,0 m.

13.5. Przekrój normalny na chodnikach:

- szerokość chodnika – 1,5 - 2,5 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% do jezdni.

13.6. Przekrój normalny na ścieżce rowerowej ciągu pieszo - rowerowym:

- szerokość – 2,5 - 3,0 m,
 - spadek poprzeczny – 2% do jezdni.
-

14. Konstrukcja i technologia nawierzchni

Konstrukcję i technologię nawierzchni przyjęto w oparciu o Dz. U. Nr 43/99 jako następującą:

a) Przekrój normalny na ul. Olsztyńskiej, KR2, G1:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 wg WT-2 z 2010r. grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P 50/70 wg WT-2 z 2010r. grub. 7 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm,

b) Przekrój normalny na ul. Gdańskiej, Koszalińskiej, Elbląskiej, Słupskiej, Zamojskiej, Tarnobrzskiej, Łączniku I, Łączniku II, Sięgaczu ul. Szczecińskiej, KR2, G1:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo – cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25 cm,

c) Przekrój normalny na zjazdach, chodnikach, ścieżce rowerowej, ciągu pieszo - rowerowym:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo – cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego (z domieszką 50% kruszywa łamanego) stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm,

d) Przekrój normalny na parkingu:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo – cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25 cm,

15. Roboty ziemne

Roboty ziemne zostały obliczone na podstawie przekrojów poprzecznych.

Roboty ziemne na omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta pod projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni. Zaprojektowano zdjęcie humusu średniej grub. 20 cm.

16. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych ulic projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych do wpustów ulicznych projektowanej kanalizacji deszczowej, która będzie stanowiła uzupełnienie już istniejącej kanalizacji. Na zjazdach i parkingach zastosowano miejscowo odwodnienia liniowe podłączone do projektowanej kanalizacji deszczowej.

17. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu

W stosunku do stanu istniejącego nastąpi:

- budowę jezdni ul. Olsztyńskiej z betonu asfaltowego odpowiadającej kategorii ruchu KR2,
- budowę jezdni ulic, placu do zawracania, sięgacza, parkingów z betonowej kostki brukowej odpowiadającej kategorii ruchu KR2,
- budowę ścieżki rowerowej, ciągu pieszo – rowerowego z betonowej kostki brukowej,
- budowę zjazdów i chodników z betonowej kostki brukowej,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- przebudowę istniejącego oświetlenia ulicznego i sieci energetycznej kolidującej z projektowaną inwestycją,
- budowę kanału technologicznego,
- wycinkę drzew i krzewów,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

18. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi

W zakresie opracowania występują następujące skrzyżowania:

- w km 0+000,00 ul. Olsztyńskiej z ul. Buczka droga wojewódzka Nr 655,
- w km 0+459,20 ul. Olsztyńskiej z drogą gminną Nr 101252B ul. Bydgoska,
- w km 0+450,90 ul. Szczecińskiej z drogą gminną Nr 101252B ul. Bydgoska. Krawędzie drogi należy wyokrąglić łukami o promieniach $R=8,0$ m.

19. Zieleń

Zachodzi konieczność wycięcia drzew i zakrzaczenia, które bezpośrednio kolidują z projektowaną inwestycją. Przewidziano do wycinki kilkanaście drzew. Drzewa i krzewy przeznaczone do wycinki oznaczono na projekcie zagospodarowania terenu numerami 1, 2, 3 itd. Oraz krzewy numerami K1, K2, K3, itd..

20. Zajętość terenu.

Inwestycja obejmuje następujące działki:

- jednostka ewidencyjna Suwałki – miasto [206301_1]
 - m. Suwałki obręb Nr 07 dz. nr ewid.: 32119/1, 31412, 32174/1, 32176, 32174/2, 32167/7, 32207/5, 32207/7, 32205, 32204, 32203, 32202, 32201, 32208, 32282/11, 35251, 32160, 32151/3, 32150/2, 32151/4, 32149/5, 32142/2, 32141/1, 32141/6, 32130/1, 32130/5, 32131/2, 32129/1, 32124/1, 32122/1, 32446/9, 32447/2, 32446/8, 32446/10, 32445/5, 32448, 32446/3,
-

32123/5, 32282/12, 34958, 32130/14, 32130/6, 32130/4, 34809, 34808/1, 34808/2, 32271, 32207/16, 32141/4, 32141/10, 32252.

Inwestycja obejmuje następujące działki do podziału:

– jednostka ewidencyjna Suwałki – miasto [206301_1]

m. Suwałki obręb Nr 07 dz. nr ewid.: 32159, 32129/2, 32124/2.

Zajętość terenu – działek obejmujących budowę została uwidoczniona na projekcie zagospodarowania terenu linią koloru zielonego – istniejąca granica pasa drogowego, kolorem czerwonym – projektowana granica pasa drogowego, kolorem różowym linią przerywana – zakres terenu objęty wnioskiem o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.

Inwestycja będzie realizowana zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. „o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych” (Dz. U. Nr 0 z 2013 r. poz. 687).

21. Wpływy obiektu budowlanego na środowisko

Budowa ulic na osiedlu Hańcza część I nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko, ani na zmianę stosunków wodnych. W zakresie ochrony wód i gleby projektuje się kanały deszczowe, które będą odprowadzały wody opadowe z jezdni.

Technologię robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy.

22. Towarzysząca infrastruktura techniczna

W zakresie opracowania znajdują się liczne przewody podziemne telekomunikacyjne, wodociągowe, energetyczne, sanitarne, ciepłownicze, które w miejscach kolizji będą przebudowane według oddzielnych opracowań branżowych na warunkach technicznych podanych przez gestorów poszczególnych sieci.

Na istniejących przewodach telekomunikacyjnych występujących pod zjazdami lub pod drogą należy założyć rurę osłonową A110PS lub równoważną.

Przed przystąpieniem do robót drogowych wykonawca robót jest zobowiązany do powiadomienia właścicieli wszystkich sieci uzbrojenia terenu o terminie prowadzonych prac. Z uwagi na dużą ilość występujących przewodów podziemnych roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem gestorów sieci dokładnie je lokalizując przez służbę geodezyjną. W miejscach zbliżeń z projektowaną przebudową roboty prowadzi ręcznie z zachowaniem wszelkich środków ostrożności związanych z bezpieczeństwem osób zatrudnionych na budowie, jak i użytkowników ulic, aby nie nastąpiło ich przerwanie z odpowiednim zabezpieczeniem i oznakowaniem prowadzonych prac.

22.1. Rozwiązania projektowe branży sanitarnej.

22.1.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

22.1.1.1. Obiekt Nr 1 ul. Olsztyńska.

Teren objęty opracowaniem posiada częściowe uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej. Sieć deszczowa o średnicy Dn 0,80m istnieje w ul. Szczecińskiej /od skrzyżowania z ul. Olsztyńską/. Będzie ona stanowiła główny odbiornik wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego oraz przyległych do ulicy posesji prywatnych. Pozostałe ścieki deszczowe spłyną do istniejącego kanału deszczowego betonowego Dn 0,30m, ulokowanego w łączniku ul. Olsztyńskiej i ul. Szczecińskiej.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi i krawężnikowymi oraz segmentami odwodnień liniowych.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów i odwodnień liniowych zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

22.1.1.2. Obiekt Nr 2 ul. Szczecińska.

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej pod postacią kanału zbiorczego betonowego o średnicy Dn 0,80m. Będzie on stanowił odbiornik wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego oraz przyległych do ulicy posesji prywatnych.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi i krawężnikowymi oraz segmentami odwodnień liniowych.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów i odwodnień liniowych zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

22.1.1.3. Obiekt Nr 3 ul. Gdańska.

Teren objęty opracowaniem nie posiada uzbrojenia w sieć kanalizacji deszczowej. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego oraz przyległych do ulicy posesji prywatnych będzie projektowana sieć deszczowa w ul. Słupskiej o średnicy Dn 0,30m oraz istniejąca sieć deszczowa pod postacią kanału zbiorczego betonowego o średnicy Dn 0,30m zlokalizowana w łączniku ul. Olsztyńskiej i ul. Szczecińskiej.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia

projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi i krawężnikowymi oraz segmentami odwodnień liniowych.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów i odwodnień liniowych zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

22.1.1.4. Obiekt Nr 4 ul. Koszalińska.

Teren objęty opracowaniem posiada częściowe uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej. Sieć deszczowa o średnicy Dn 0,80m istnieje w ul. Szczecińskiej. Będzie ona stanowiła odbiornik wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego oraz przyległych do ulicy posesji prywatnych.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi i krawężnikowymi oraz segmentami odwodnień liniowych.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

22.1.1.5. Obiekt Nr 5 ul. Elbląska.

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej pod postacią kanału zbiorczego betonowego o średnicy Dn 0,30m. Będzie on stanowił odbiornik wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego oraz przyległych do ulicy posesji prywatnych.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia projektowanego pasa jezdni, chodniki, parkingi, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi i krawężnikowymi oraz segmentami odwodnień liniowych.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów i odwodnień liniowych zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

22.1.1.6. Obiekt Nr 6 ul. Słupska.

Teren objęty opracowaniem posiada częściowe uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej. Sieć deszczowa pod postacią kanału zbiorczego betonowego o średnicy Dn 0,30m istnieje w ul. Toruńskiej. Będzie ona stanowiła odbiornik wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego oraz przyległych do ulicy posesji prywatnych.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia

projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi i krawężnikowymi oraz segmentami odwodnień liniowych.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

22.1.1.7. Obiekt Nr 7 ul. Toruńska.

Teren objęty opracowaniem posiada częściowe uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej. Sieć deszczowa betonowa o średnicy Dn 0,30m istnieje w ul. Toruńskiej. Będzie ona stanowiła odbiornik wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego Toruńskiej, łącznika ul. Tarnobrzskiej i ul. Toruńskiej oraz przyległych do ulicy i łącznika posesji prywatnych. Docelowym kanałem odbiorczym dla w/w układu będzie istniejący kanał deszczowy betonowy Dn 0,80m w ul. Szczecińskiej. Celem połączenia istniejącego układu sieci deszczowej w ul. Toruńskiej i ul. Szczecińskiej projektuje się odcinek sieci deszczowej Dn 0,40m.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi i krawężnikowymi.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

22.1.1.8. Obiekt Nr 8 ul. Zamojska.

Teren objęty opracowaniem posiada częściowe uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej. Sieć deszczowa betonowa o średnicy Dn 0,30m istnieje w ul. Toruńskiej oraz Dn 0,30m w ul. Zamojskiej. Będzie ona stanowiła odbiornik wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego oraz z przyległych do ulicy posesji prywatnych.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono dwie zlewnie cząstkowe. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi i krawężnikowymi oraz segmentami odwodnień liniowych.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów i odwodnień liniowych zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

22.1.1.9. Obiekt Nr 9 ul. Tarnobrzęska.

Teren objęty opracowaniem posiada częściowe uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej. Sieć deszczowa o średnicy Dn 0,80m istnieje w ul. Szczecińskiej. Będzie ona stanowiła odbiornik wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji tj. pasa drogowego Tarnobrzęskiej,

łącznika ul. Tarnobrzeskiej i ul. Toruńskiej oraz przyległych do ulicy i łącznika posesji prywatnych.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię główną. Wody spływające powierzchniowo po terenie utwardzonym, na który składa się nawierzchnia projektowanego pasa jezdni, chodniki, wjazdy na posesje oraz częściowo utwardzone tereny posesji, przejmowane będą typowymi wpustami drogowymi płaskimi i krawężnikowymi oraz segmentami odwodnień liniowych.

Projektowaną zbiorczą sieć deszczową wraz z przykanalikami do wpustów zlokalizowano w pasie drogowym projektowanego układu.

22.1.2. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej.

22.1.2.1. Obiekt Nr 1 ul. Olsztyńska.

Projektuje się sieć deszczową w ul. Olsztyńskiej w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczelk gumowych dwuwargowych w następującym zakresie średnic:

- odcinek od studni D2i do studni D21 (długość 412,2m) – Dn 0,50m;
- odcinek od studni D13 do studni D23i (długość 13,2m) – Dn 0,30m;

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych, odwodnień liniowych oraz na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne betonowe Dn 1,2m oraz Dn 1,5m i studnie tworzywowe Dn 1,0m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W16, W17, W18) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W1, W2, W3, W4, W5). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu i połączyć rurami PP klasy SN8 Dn 0,2m z projektowanymi i istniejącymi betonowymi studniami inspekcyjnymi Dn 1,2m i Dn 1,5m.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 20 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 89,1 m.b..

Dodatkowo zabezpieczeniem posesji przed migracją wód opadowych z terenu utwardzonego pasa drogowego będą projektowane odwodnienia liniowe „np.” AS-PPH, ulokowane przed zjazdami do garaży podziemnych. System odwodnień składa się z prefabrykowanych elementów koryt typu AS 100 (ze spadkiem i bez spadku), zespolonych z prefabrykowanymi studzienkami osadnikowymi typu AS-ST 100. Korytka przykryć rusztem żeliwnym klasy B125.

Odwodnienia liniowe połączyć przykanalikami PP klasy SN8 Dn 0,10m z siecią w projektowanych studniach betonowych Dn 1,2m oraz w osadnikach deszczowych Dn 0,6m. Łączna długość przykanalików deszczowych od odwodnień liniowych wyniesie ok. 54,3 m.b..

22.1.2.2. Obiekt Nr 2 ul. Szczecińska.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W1, W8, W9, W10, W11, W13, W14, W15) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W2, W3, W4, W5, W6, W7, W12, W16). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu i połączyć rurami PP klasy SN8 Dn 0,2m z istniejącymi i projektowanymi betonowymi studniami inspekcyjnymi Dn 1,5m.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 16 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 103,1 m.b..

Dodatkowo zabezpieczeniem posesji przed migracją wód opadowych z terenu utwardzonego pasa drogowego będą projektowane odwodnienia liniowe „np.” AS-PPH, ulokowane w świetle wjazdów bramowych. System odwodnień składa się z prefabrykowanych elementów koryt typu AS 100 (ze spadkiem i bez spadku), zespolonych z prefabrykowanymi studzienkami osadnikowymi typu AS-ST 100. Korytka przykryć rusztem żeliwnym klasy B125.

Odwodnienia liniowe połączyć przykanalikami PP klasy SN8 Dn 0,10m z siecią w istniejących i projektowanych studniach betonowych Dn 1,5m, projektowanych studniach tworzywowych Dn 0,425m oraz w osadnikach deszczowych Dn 0,6m. Łączna długość przykanalików deszczowych od odwodnień liniowych wyniesie ok. 92,5 m.b..

22.1.2.3. Obiekt Nr 3 ul. Gdańska.

Projektuje się sieć deszczową w ul. Gdańskiej w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczelek gumowych dwuwargowych w następującym zakresie średnic:

- odcinek od studni D3 /w ul. Słupskiej/ do studni D4 (długość 35,2 m) – Dn 0,30m;
- odcinek od studni D4 do studni D7 (długość 88,9 m) – Dn 0,25m;

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych oraz na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne tworzywowe Dn 1,0m i Dn 0,6m oraz betonowe studnie inspekcyjne Dn 1,2m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W4,W5) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W6). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu i połączyć

rurami PP klasy SN8 Dn 0,2m z projektowanymi studniami tworzywowymi Dn 1,0m oraz z projektowanymi studniami betonowymi Dn 1,2m.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 3 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 14,5 m.b..

Dodatkowo zabezpieczeniem posesji przed migracją wód opadowych z terenu utwardzonego pasa drogowego będą projektowane odwodnienia liniowe „np.” AS-PPH, ulokowane przed zjazdami do garaży podziemnych. System odwodnień składa się z prefabrykowanych elementów koryt typu AS 100 (ze spadkiem i bez spadku), zespolonych z prefabrykowanymi studzienkami osadnikowymi typu AS-ST 100. Korytka przykryć rusztem żeliwnym klasy B125.

Odwodnienia liniowe połączyć przykanalikami PP klasy SN8 Dn 0,10m z siecią w projektowanych studniach tworzywowych Dn 1,0m. Łączna długość przykanalików deszczowych od odwodnień liniowych wyniesie ok. 18,2 m.b..

22.1.2.4. Obiekt Nr 4 ul. Koszalińska.

Projektuje się sieć deszczową w ul. Koszalińskiej w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczeltek gumowych dwuwargowych o średnicy Dn 0,25m i długości 51,4 m.

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych, odwodnień liniowych oraz na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne tworzywowe Dn 1,0m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W2) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W1). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu, połączonych ze studniami inspekcyjnymi na kanale głównym rurami PP klasy SN8 Dn 0,20m za pośrednictwem wkładek „in situ” Dn 0,2m i przepadów wewnętrznych lub włączonych bezpośrednio do kinet.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 2 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 3,7 m.b..

Dodatkowo zabezpieczeniem posesji przed migracją wód opadowych z terenu utwardzonego pasa drogowego będą projektowane odwodnienia liniowe „np.” AS-PPH, ulokowane przed zjazdami do garaży podziemnych. System odwodnień składa się z prefabrykowanych elementów koryt typu AS 100 (ze spadkiem i bez spadku), zespolonych z prefabrykowanymi studzienkami osadnikowymi typu AS-ST 100. Korytka przykryć rusztem żeliwnym klasy B125.

Odwodnienia liniowe połączyć przykanalikami PP klasy SN8 Dn 0,10m z siecią w projektowanych studniach tworzywowych Dn 1,0m. Łączna długość przykanalików deszczowych od odwodnień liniowych wyniesie ok. 17,4 m.b..

22.1.2.5. Obiekt Nr 5 ul. Elbląska.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W1, W2) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W3, W4, W5). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu, i połączyć rurami PP klasy SN8 Dn 0,20 m z istniejącymi i projektowanymi betonowymi studniami inspekcyjnymi Dn 1,2m.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 5 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 20,5 m.b..

Dodatkowo zabezpieczeniem posesji przed migracją wód opadowych z terenu utwardzonego pasa drogowego będą projektowane odwodnienia liniowe „np.” AS-PPH, ulokowane przed zjazdami do garaży podziemnych. System odwodnień składa się z prefabrykowanych elementów koryt typu AS 100 (ze spadkiem i bez spadku), zespolonych z prefabrykowanymi studzienkami osadnikowymi typu AS-ST 100. Korytka przykryć rusztem żeliwnym klasy B125.

Odwodnienia liniowe połączyć przykanalikami PP klasy SN8 Dn 0,10m z siecią w istniejących i projektowanych studniach betonowych Dn 1,2m. Łączna długość przykanalików deszczowych od odwodnień liniowych wyniesie ok. 24,0 m.b..

22.1.2.6. Obiekt Nr 6 ul. Słupska.

Projektuje się sieć deszczową w ul. Słupskiej w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczelek gumowych dwuwargowych o średnicy Dn 0,30m i długości 84,1 m.

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych, odwodnień liniowych oraz na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne tworzywowe Dn 1,0m oraz betonowe studnie inspekcyjne Dn 1,2m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W2) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W1, W3). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu i połączyć rurami PP klasy SN8 Dn 0,2m z projektowanymi studniami tworzywowymi Dn 1,0m oraz z projektowanymi studniami betonowymi Dn 1,2m.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 3 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 13,8 m.b..

Dodatkowo zabezpieczeniem posesji przed migracją wód opadowych z terenu utwardzonego pasa drogowego będą projektowane odwodnienia liniowe „np.” AS-PPH, ulokowane przed zjazdami do garaży podziemnych. System odwodnień składa się z prefabrykowanych elementów koryt typu AS 100 (ze spadkiem i bez spadku), zespolonych z prefabrykowanymi studzienkami osadnikowymi typu AS-ST 100. Korytka przykryć rusztem żeliwnym klasy B125.

Odwodnienia liniowe połączyć przykanalikami PP klasy SN8 Dn 0,10m z siecią w projektowanych studniach tworzywowych Dn 1,0m. Łączna długość przykanalików deszczowych od odwodnień liniowych wyniesie ok. 4,0 m.b..

22.1.2.7. Obiekt Nr 7 ul. Toruńska.

Projektuje się sieć deszczową w ul. Toruńskiej w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczelek gumowych dwuwargowych w następującym zakresie średnic:

- odcinek od studni D7 /w ul. Szczecińskiej/ do studni D3 (długość 94,7 m) – Dn 0,40m;
- odcinek od studni D3 do studni D4 (długość 27,9 m) – Dn 0,25m;

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych oraz na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne tworzywowe Dn 1,0m oraz betonowe studnie inspekcyjne Dn 1,2m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W2, W3, W4, W10) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W1, W5, W6, W7, W8, W9). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu i połączyć rurami PP klasy SN8 Dn 0,20m z projektowanymi studniami tworzywowymi Dn 1,0m oraz z istniejącymi i projektowanymi studniami betonowymi Dn 1,2m.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 10 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 57,8 m.b..

22.1.2.8. Obiekt Nr 8 ul. Zamojska.

Projektuje się sieć deszczową w ul. Zamojskiej w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczelek gumowych dwuwargowych w następującym zakresie średnic:

- odcinek od studni D3i /w u. Toruńskiej/ do studni D1 (długość 27,1 m) – Dn 0,30m;
 - odcinek od studni D1 do studni D2 (długość 57,9 m) – Dn 0,25m;
-

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych, odwodnień liniowych oraz na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne tworzywowe Dn 1,0m, Dn 0,6m i Dn 0,425m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W1, W3) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W2, W4, W5). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu i połączyć rurami PP klasy SN8 Dn 0,2m z projektowanymi i istniejącymi betonowymi studniami inspekcyjnymi Dn 1,2m.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 5 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 31,4 m.b..

Dodatkowo zabezpieczeniem posesji przed migracją wód opadowych z terenu utwardzonego pasa drogowego będą projektowane odwodnienia liniowe „np.” AS-PPH, ulokowane przed zjazdami do garaży podziemnych. System odwodnień składa się z prefabrykowanych elementów koryt typu AS 100 (ze spadkiem i bez spadku), zespolonych z prefabrykowanymi studzienkami osadnikowymi typu AS-ST 100. Korytka przykryć rusztem żeliwnym klasy B125.

Odwodnienia liniowe połączyć przykanalikami PP klasy SN8 Dn 0,10m z siecią w projektowanych studniach tworzywowych Dn 1,0m, Dn 0,6m oraz Dn 0,425m. Łączna długość przykanalików deszczowych od odwodnień liniowych wyniesie ok. 26,8 m.b..

22.1.2.9. Obiekt Nr 9 ul. Tarnobrzeska.

Projektuje się sieć deszczową w ul. Tarnobrzeskiej w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczelek gumowych dwuwargowych w następującym zakresie średnic:

- odcinek od studni D10 /w ul. Szczecińskiej/ do studni D3 (długość 65,9 m) – Dn 0,30m;
- odcinek od studni D3 do studni D6 (długość 72,0 m) – Dn 0,25m;

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych, odwodnień liniowych oraz na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne tworzywowe Dn 1,0m oraz Dn 0,6m.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich z rusztem żeliwnym klasy D400 (W2, W5) oraz wpustów krawężnikowych z rusztem żeliwnym klasy C250 (W1, W3, W4, W6). Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych tworzywowych z rur karbowanych Dn 0,6m bez syfonu, połączonych ze studniami inspekcyjnymi na kanale głównym rurami PP klasy SN8 Dn 0,2m za

pośrednictwem wkładek „in situ” Dn 0,2m i przepadów wewnętrznych lub włączonych bezpośrednio do kinet.

W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 6 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych od wpustów wyniesie ok. 29,6 m.b..

Dodatkowo zabezpieczeniem posesji przed migracją wód opadowych z terenu utwardzonego pasa drogowego będą projektowane odwodnienia liniowe „np.” AS-PPH, ulokowane przed zjazdami do garaży podziemnych. System odwodnień składa się z prefabrykowanych elementów koryt typu AS 100 (ze spadkiem i bez spadku), zespolonych z prefabrykowanymi studzienkami osadnikowymi typu AS-ST 100. Korytka przykryć rusztem żeliwnym klasy B125.

Odwodnienia liniowe połączyć przykanalikami PP klasy SN8 Dn 0,10m z siecią w projektowanych studniach tworzywowych Dn 1,0m, Dn 0,6m oraz w osadnikach deszczowych Dn 0,6m. Łączna długość przykanalików deszczowych od odwodnień liniowych wyniesie ok. 12,3 m.b..

22.1.3. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej.

Obiekt Nr 1 ul. Olsztyńska.

a/ rury i kształtki:

- | | |
|-------------------------------|------------|
| - rury PP klasy SN8 Dn 0,10 m | - 54,3 m; |
| - rury PP klasy SN8 Dn 0,20 m | - 89,1 m; |
| - rury PP klasy SN8 Dn 0,30 m | - 13,2 m; |
| - rury PP klasy SN8 Dn 0,50 m | - 412,2 m; |

b/ studnie rewizyjne betonowe:

- | | |
|--|------------|
| - studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m
/kineta monolityczna/ + właz żeliwny klasy D 400 | - kpl. 17; |
|--|------------|

c/ studnie rewizyjne betonowe:

- | | |
|--|-----------|
| - studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m
/kineta murowana/ + właz żeliwny klasy D 400 | - kpl. 1; |
|--|-----------|

d/ studnie rewizyjne betonowe:

- | | |
|--|-----------|
| - studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,5 m
/kineta murowana/ + właz żeliwny klasy D 400 | - kpl. 1; |
|--|-----------|

e/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 1,0 m:	- kpl. 1;
---	-----------

f/ wpusty deszczowe tworzywowe Dn 0,6 m:	- kpl. 20;
--	------------

g/ odwodnienia liniowe

Obiekt Nr 2 ul. Szczecińska.

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN8 Dn 0,10 m - 54,3 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,15 m - 39,5 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,20 m - 103,1 m;

b/ studnie rewizyjne betonowe:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,5 m
/kineta murowana/ + właz żeliwny klasy D 400 - kpl. 2;

c/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 0,425 m: - kpl. 3;

d/ wpusty deszczowe tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 16;

d/ odwodnienia liniowe

Obiekt Nr 3 ul. Gdańska.

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN8 Dn 0,10 m - 18,2 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,20 m - 14,5 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,25 m - 88,9 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,30 m - 35,2 m;

b/ studnie rewizyjne betonowe:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m
/kineta monolityczna/ + właz żeliwny klasy D 400 - kpl. 1;

c/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 1,0 m: - kpl. 2;

d/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 1;

d/ wpusty deszczowe tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 3;

e/ odwodnienia liniowe

Obiekt Nr 4 ul. Koszalińska.

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN8 Dn 0,10 m - 17,4 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,20 m - 3,7 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,25 m - 51,4 m;

b/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 1,0 m: - kpl. 3;

c/ wpusty deszczowe tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 2;

d/ odwodnienia liniowe

Obiekt Nr 5 ul. Elbląska.

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN8 Dn 0,10 m - 24,0 m;
 - rury PP klasy SN8 Dn 0,20 m - 20,5 m;
-

b/ studnie rewizyjne betonowe:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m

/kineta murowana/ + właz żeliwny klasy D 400 - kpl. 1;

c/ wpusty deszczowe tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 5;

d/ odwodnienia liniowe

Obiekt Nr 6 ul. Słupska.

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN8 Dn 0,10 m - 4,0 m;

- rury PP klasy SN8 Dn 0,20 m - 13,8 m;

- rury PP klasy SN8 Dn 0,30 m - 84,1 m;

b/ studnie rewizyjne betonowe:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m

/kineta monolityczna/ + właz żeliwny klasy D 400 - kpl. 1;

c/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 1,0 m: - kpl. 2;

d/ wpusty deszczowe tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 3;

Obiekt Nr 7 ul. Toruńska.

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN8 Dn 0,20 m - 57,8 m;

- rury PP klasy SN8 Dn 0,25 m - 27,9 m;

- rury PP klasy SN8 Dn 0,40 m - 94,7 m;

b/ studnie rewizyjne betonowe:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m

/kineta murowana/ + właz żeliwny klasy D 400 - kpl. 2;

c/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 1,0 m: - kpl. 2;

d/ wpusty deszczowe tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 10;

Obiekt Nr 8 ul. Zamojska.

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN8 Dn 0,10 m - 26,8 m;

- rury PP klasy SN8 Dn 0,15 m - 15,8 m;

- rury PP klasy SN8 Dn 0,20 m - 31,4 m;

- rury PP klasy SN8 Dn 0,25 m - 57,9 m;

- rury PP klasy SN8 Dn 0,30 m - 27,2 m;

b/ studnie rewizyjne betonowe:

c/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 1,0 m: - kpl. 2;

d/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 1;

e/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 0,425 m: - kpl. 2;

f/ wpusty deszczowe tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 5;
g/ odwodnienia liniowe

Obiekt Nr 9 ul. Tarnobrzeska.

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN8 Dn 0,10 m - 12,3 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,20 m - 29,6 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,25 m - 72,0 m;
- rury PP klasy SN8 Dn 0,30 m - 65,9 m;

b/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 1,0 m: - kpl. 6;

c/ studnie rewizyjne tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 1;

d/ wpusty deszczowe tworzywowe Dn 0,6 m: - kpl. 6;

e/ odwodnienia liniowe

22.1.4. Rewizyjne studnie betonowe Dn 1,2m, Dn 1,5m.

Jako element inspekcyjny sieci kanalizacji deszczowej projektuje się studnie betonowe (wg PN-EN 1917:2004), wykonane z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu C40/50, siarczanoodpornego (HSR) o nasiąkliwości do 4%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W10. Kręgi o średnicy Dn 1,2 m lub Dn 1,5 m (wg KB1-38.4.3/1/-73) wys. 0,6 m, łączonych na uszczelkę gumową, wyposażone w stopnie żłazowe, żeliwne (PN-EN 13101:2004) w odstępach 30 cm w pionie i poziomie. Studnię zwieńczyć zwężką betonową z betonu C40/50, o średnicy Dn 1,2/0,625 m lub Dn 1,5/0,625 m (wg KB1-38.4.3/1/-73).

W przypadku studni stawianych na projektowanym kanale, prefabrykowana podstawa studni powinna być wykonana w wersji z kinetą monolityczną z betonu C40/50. W przypadku studni stawianych na istniejącym kanale, podstawę studni wykonać z betonu klasy C12/15. Kinetę nad wierzch rury wymurować z bloczków betonowych typu M-2 na zaprawie klasy C40/50 do poziomu przekraczającego wysokość wierzchu rury istn. kanału. Tak wykonany mur otynkować tynkiem cementowym i uformować „półki” w dnie kinety.

Końcowe wyrównanie wysokości studni do projektowanych rzędnych drogowych należy wykonać z zastosowaniem betonowych pierścieni dystansowych klasy C40/50 i zakończyć włazem (wypełnienie betonowe) typu ciężkiego D400 – Dn 0,6 m (40 T) z rygłem zabezpieczającym, obsadzonym na korpusie żeliwnym o wysokości 140 mm, grupa IV (wg PN-EN 124:2000).

Wymagany stopień zagęszczenia gruntu wokół studni wynosi 98-100% wg skali Proktora.

22.1.5. Rewizyjne studnie tworzywowe Dn 1,0m.

Projektowane studnie tworzywowe, wykonane są prefabrykowanych elementów tworzyw sztucznych oraz elementów wieńczących:

Elementami studni są:

- kineta PE do rur karbowanych Dn 1,0 m z kielichami do rur strukturalnych;
- rura karbowana trzonowa PE Dn 1,0 m,
- stożek PE Dn 1,0/0,6 m,
- stożek z tworzywa pod właz,
- teleskopowy adapter do włazów z kołnierzem ϕ 0,77 m;
- właz żeliwny z podstawą okrągłą klasy D400,

22.1.6. Wpusty deszczowe Dn 0,6m.

Wody opadowe z dróg spływać będą powierzchniowo poprzez:

- żeliwne płaskie wpusty drogowe klasy D 400 z zawiasem i rygłem;
- żeliwne krawężnikowe wpusty drogowe klasy C250 z zawiasem i rygłem;

Elementami wpustów są:

- rura tworzywowa karbowana Dn 600 zaślepiąca dennicą – L=2,0 m,
- teleskopowy adapter do włazów z kołnierzem ϕ 0,77 m,
- żelbetowy adapter do wpustu płaskiego ϕ 0,76 m,
- żelbetowy adapter do wpustu krawężnikowego ϕ 0,76 m,
- wpust płaski żeliwny klasy D 400,
- wpust krawężnikowy żeliwo/beton klasy C 250,
- wkładka „in situ” Dn 0,20 m,

22.2. Rozwiązania projektowe branży energetycznej.

22.2.1. Stan istniejący.

Na osiedlu Hańcza wszystkie ulice są drogami miejskimi. Niektóre urządzenia elektroenergetyczne (kable n.n., SN, słupy linii Nn 0,4kV) znajdują się w pasach drogowych. Osiedle Hańcza jest uzbrojone w sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej, wodociągowej, gazowej oraz kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne. Na osiedlu Hańczą są usytuowane trzy budynkowe stacje transformatorowe o numerach 10-962 o mocy 250kVA, 10-985 o mocy 160kVA, 10-1243 o mocy 160kVA do zasilania odbiorów komunalnych.

22.2.2. Stan projektowany.

Opracowanie zakłada wykonanie na podstawie pisma znak DIR/5552-3/56/2014 z dnia 20.01.2014r. wydanego przez Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach następujących robót:

1. W kwartale pomiędzy ul Bydgoską, Olsztyńską i Buczka zaprojektowano oświetlenie uliczne na słupach aluminiowych bez szwu zbudowanych na fundamentach prefabrykowanych
-

wg katalogu ROSA. Oprawy oświetleniowe dobrano w technologii LED z redukcją mocy w oprawie. Korpus oprawy wykonany ze stopu ciśnieniowego aluminium. Zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami rozmieszczenie latarni. Wysokość słupów oświetleniowych dobrano wg obliczeń. Słupy latarni na ulicy Olsztyńskiej zaprojektowano o wysokości 10 m a wewnątrz kwartału ulic osiedla o wysokości 8,5 m.

2. Zaprojektowano 3 obwody oświetleniowe, wewnątrz w/w kwartału ulic osiedla Hańcza. Zasilanie z istniejącej szafki sterowniczej SO-985 usytuowanej przy stacji trafo nr 10-985. Sygnał sterowniczy impulsu miejskiego do SO doprowadzono z istniejącego słupa nr 8/3 w ul. Olsztyńskiej zasilonego z obwodu oświetleniowego ul Bydgoskiej. Sterowanie oświetleniem ulicznym zaprojektowano sterownikiem typu zegar astronomiczny w systemie CPA net wraz z analizatorem sieci. Zaprojektowano możliwość trzech sposobów sterowania oświetleniem ulicznym:

- Sterowanie ręczne
- Sterowanie zegarem astronomicznym
- Sterowanie impulsem miejskim

Zaprojektowano powiązania i podziały sieci między istniejącym i projektowanym oświetleniem ulicznym

3. Zaprojektowano modernizację szafki sterowniczej SO. Wykonano bilans mocy i obciążeń SO. Istniejąca moc przyłączeniowa $P_z=12\text{kW}$ jest wystarczająca do zaprojektowanego oświetlenia ulicznego. Istniejące zabezpieczenie SO w stacji transformatorowej (przedlicznikowe) wynosi WT00/gG 40A.

4. Zaprojektowano kanalizację teletechniczną w ul. Olsztyńskiej zakończoną studniami zlokalizowanymi w ulicy Buczka i ul Bydgoskiej.

5. Zaprojektowano likwidację zbędnych opraw oświetleniowych i ich przewodów zasilających.

Trasy projektowanych linii kablowych oświetleniowych, kanalizacji teletechnicznej, miejsca posadowienia słupów oświetleniowych, zostały przedstawione na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

23. Organizacja ruchu

Zaprojektowano ustawienie znaków pionowych z grupy wielkości „małe” z tarczami pokrytymi folią odbłaskową I oraz wykonanie oznakowania poziomego. Szczegóły przedstawiono w „Projekcie stałej organizacji ruchu”.
