



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 653 Sedranki – Bakalarzewo – Suwałki –Sejny - Poćkuny w msc. Sejny wraz z przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej

DZIAŁKI NR: obręb Sejny: 1589; 1560/16; 1560/15; 1561/1; 1587/1; 201/1; 201/3; 193/1; 1587/1; 497; 495; 1001.

STADIUM: Projekt budowlany

PROJEKT: Projekt zagospodarowania i zabudowy terenu.

INWESTOR: Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku

ZESPÓŁ AUTORSKI:

BRANŻA	PROJEKTANT	Podpis	SPRAWDZAJĄCY	Podpis
drogowa	mgr inż. Stanisław Nowik Nr upr. SUW 47/85 inż. Renata Stankiewicz Nr upr.PDL/0030/ZOOD/04		mgr inż. Jarosław Grabiński Nr upr.PDL/0117/POOD/07	
sanitarna	mgr. inż.Dorota Bazylewicz Nr upr.PDL/0075/PWOS/05		mgr inż.Andrzej Urbanowicz Nr upr. SUW 1/96	
elektryczna	mgr. inż. Stefan Bolewski Nr upr.SUW 128/87;SUW 42/89		inż. Lechosław Wierzbicki 96 GD/75	
telekomunikacja	mgr. inż. Jerzy Niedzielko Nr upr. DTT-TU/02325/02/U		-	

Suwałki, grudzień 2011r.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

SPIS TREŚCI

I.CZĘŚĆ OPISOWA.

załączniki formalno-prawne:

Oświadczenia projektantów, uprawnienia Budowlane i zaświadczenia o przynależności do POIIB zespołu projektowego.....	4-31
Postanowienie w sprawie potrzeby oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko nr GM.62202/1/2012 z dnia 02.01.2012r.	32-33
Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydana przez Burmistrza Miasta Sejny pismem nr GM.6220.2.2.2012 z dnia 05.01.2012r.	34-35
Warunki techniczne przebudowy urządzeń energetycznych ZS5/2047/2011 z dnia 29.03.2011r.	36
Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej RZ5/2047/2011 z dnia 31.03.2011r.	37
Warunki techniczne przebudowy sieci wod - kan nr 551/2011 z dnia 22.12.2011r.	38
Warunki techniczne przebudowy urządzeń teletechnicznych nr TOTTNSAU/974/2011 z dnia 25.11.2011r.	39-40
Warunki techniczne przebudowy sieci kanalizacji deszczowej GM.7226.1.1.2012 z dnia 09.01.2012r.	41
Uzgodnienie ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. Zakład Sieci Suwałki nr RZ5//2012 z dn. 13.01.2012r.	42
Uzgodnienie HAWE TELEKOM Sp. z o.o. nr 98/H/DC/MK0227/01/12 z dnia 11.01.2012r.	43-45
Uzgodnienie ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. Zakład Sieci Suwałki nr 4/01/2011 z dn. 05.01.2012 (na planszy Z)	
Uzgodnienie z Zakładem Gospodarki Komunalno - Mieszkaniowej, Wodociągów i Kanalizacji w Sejnach z dn. 05.01.2012 (na planszy Z)	
Uzgodnienie z dn. 09.01.2012 Gmina Miasto Sejny (na planszy Z)	
Uzgodnienie nr RN 23490 z dnia 10.01.2012 Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Pionu Sieci Dział Zarządzania Zasobami Sieci. (na planszy Z)	
Opinia Nr .GK.6630.7.201 z dn.12.01.2012r. Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej przy Starostwie Powiatowym w Sejnach dotycząca projektu budowlanego: zagospodarowania i zabudowy terenu, lokalizacji sieci:, kanalizacji deszczowej z przyłączami , wodociągu, sieci energetycznej i teletechnicznej Sejny ul, Konarskiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 z załącznikiem graficznym projekt zagospodarowania terenu, plansza zbiorcza sieci rys. Z	46-47
opis techniczny.....	48-60
informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	61-64

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Branża drogowa.....	65
- projekt zagospodarowania terenu	rys. Z-166
- profil podłużny w osi jezdni drogi wojewódzkiej ul. Konarskiego(wlot z Suwałk)	rys. D-3.0.....67
- profil podłużny w osi jezdni ul. Łąkowej	rys. D-3.1.....68
- profil podłużny w osi jezdni drogi wojewódzkiej ul. Konarskiego (wlot z centrum)	rys. D-3.2.....69
- profil podłużny w osi jezdni ul. Wojska Polskiego	rys. D-3.3.....70
- przekroje normalne konstrukcyjne ul. Konarskiego	rys. D-4.0.....71
- przekroje normalne konstrukcyjne ul. Łąkowa	rys. D-4.1.....72
- przekroje normalne konstrukcyjne ul. Konarskiego	rys. D-4.2.....73
- przekroje normalne konstrukcyjne Wojska Polskiego	rys. D-4.3.....74
- przekroje normalne konstrukcyjne – szczegół wyspy rozdziału	rys. D-4.4.....75
- przekroje normalne konstrukcyjne – szczegół ronda	rys. D-4.5.....76
- przekroje normalne konstrukcyjne – szczegół ronda (z poszerzeniem na wlocie)	rys. D-4.6.....77
- szczegół zjazd przez chodnik	rys. D-4.7.....78



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

Branża sanitarna.....	79
S1. Sieci sanitarne. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500.....	80
S2. Przebudowa sieci wodociągowej. Odcinek K1-T1, hydrant z T2. Profile podłużne. skala 1:100/200.....	81
S3. Przebudowa sieci wodociągowej. Odcinek K2-K3. Profil podłużny. skala 1:100/200.....	82
S4. Sieć wodociągowa. Szczegół bloków oporowych przy trójnikach. skala 1:10.....	83
S5. Sieć wodociągowa. Szczegół bloków oporowych na załamaniach trasy. skala 1:10.....	84
S6. Kanalizacja sanitarna. Szczegół studzienki kanalizacyjnej – remontowanej. skala 1:20.....	85
S7. Kanalizacja deszczowa. Studzienki Di1, D1-D4, D8. Profile podłużne. skala 1:100/500.....	86
S8. Kanalizacja deszczowa. Studzienki D1, D5 – D7. Profil podłużny. skala 1:100/500.....	87
S9. Kanalizacja deszczowa. Szczegół studzienki kanalizacyjnej. skala 1:20.....	88
S10. Kanalizacja deszczowa. Szczegół studzienki kanalizacyjnej D1.skala 1:20.....	89
S11.Kanalizacja deszczowa. Szczegół studzienki ściekowej z osadnikiem. skala 1:20.....	90
S12. Kanalizacja deszczowa. Wpust uliczny boczny kasy C250. Karta katalogowa.....	91
 Branża elektryczna.....	 92
NR E1 - schemat przebudowy linii napowietrznej nN-0,4kV I oświetlenia ulicznego.	93
 Branża teletechniczna.....	 94
NR T2 - przebudowa infrastruktury teletechn. schemat trasowy przebudowanych kanalizacji	95
 dokumentacja geotechniczna.....	 96-103



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

Oświadczenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (Dz.U.nr 243 z 2010r.poz. 1623 z późn. zm.) oświadczam , że dokumentacja projektowa „Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 653 Sedranki – Bakalarzewo – Suwałki –Sejny - Poćkuny w msc. Sejny wraz z przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej” dz. nr geod. obręb Sejny: 1589; 1560/16; 1560/15; 1561/1; 1587/1; 201/1; 201/3; 193/1; 1587/1; 497; 495; 1001.

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant- branża drogowa:

inż. Renata Stankiewicz
upr. PDL/0030/ZOOD/04



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

Oświadczenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (Dz.U.nr 243 z 2010r.poz. 1623 z późn. zm.) oświadczam , że dokumentacja projektowa „Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 653 Sedranki – Bakalarzewo – Suwałki –Sejny - Poćkuny w msc. Sejny wraz z przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej” dz. nr geod. obręb Sejny: 1589; 1560/16; 1560/15; 1561/1; 1587/1; 201/1; 201/3; 193/1; 1587/1; 497; 495; 1001.

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant -branża drogowa:

mgr inż. Stanisław Nowik
Nr upr. SUW 47/85



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

Oświadczenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (Dz.U.nr 243 z 2010r.poz. 1623 z późn. zm.) oświadczam , że dokumentacja projektowa „Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 653 Sedranki – Bakalarzewo – Suwałki –Sejny - Poćkuny w msc. Sejny wraz z przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej” dz. nr geod. obręb Sejny: 1589; 1560/16; 1560/15; 1561/1; 1587/1; 201/1; 201/3; 193/1; 1587/1; 497; 495; 1001.

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający – branża drogowa:

mgr inż. Jarosław Grabiński
Nr upr.PDL/0117/POOD/07



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

Oświadczenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (Dz.U.nr 243 z 2010r.poz. 1623 z późn. zm.) oświadczam , że dokumentacja projektowa „Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 653 Sedranki – Bakalarzewo – Suwałki –Sejny - Poćkuny w msc. Sejny wraz z przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej” dz. nr geod. obręb Sejny: 1589; 1560/16; 1560/15; 1561/1; 1587/1; 201/1; 201/3; 193/1; 1587/1; 497; 495; 1001.

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant- branża sanitarna:

mgr. inż.Dorota Bazylewicz
Nr upr.PDL/0075/PWOS/05



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

Oświadczenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (Dz.U.nr 243 z 2010r.poz. 1623 z późn. zm.) oświadczam , że dokumentacja projektowa „Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 653 Sedranki – Bakalarzewo – Suwałki –Sejny - Poćkuny w msc. Sejny wraz z przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej” dz. nr geod. obręb Sejny: 1589; 1560/16; 1560/15; 1561/1; 1587/1; 201/1; 201/3; 193/1; 1587/1; 497; 495; 1001.

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający – branża sanitarna:

mgr inż.Andrzej Urbanowicz
Nr upr. SUW 1/96



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

Oświadczenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (Dz.U.nr 243 z 2010r.poz. 1623 z późn. zm.) oświadczam , że dokumentacja projektowa „Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 653 Sedranki – Bakalarzewo – Suwałki –Sejny - Poćkuny w msc. Sejny wraz z przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej” dz. nr geod. obręb Sejny: 1589; 1560/16; 1560/15; 1561/1; 1587/1; 201/1; 201/3; 193/1; 1587/1; 497; 495; 1001.

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant – branża elektryczna:

mgr. inż. Stefan Bolewski
Nr upr.SUW 128/87;SUW 42/89



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

Oświadczenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (Dz.U.nr 243 z 2010r.poz. 1623 z późn. zm.) oświadczam , że dokumentacja projektowa „Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 653 Sedranki – Bakalarzewo – Suwałki –Sejny - Poćkuny w msc. Sejny wraz z przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej” dz. nr geod. obręb Sejny: 1589; 1560/16; 1560/15; 1561/1; 1587/1; 201/1; 201/3; 193/1; 1587/1; 497; 495; 1001.

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający – branża elektryczna:

inż. Lechosław Wierzbicki
96 GD/75



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

Oświadczenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (Dz.U.nr 243 z 2010r.poz. 1623 z późn. zm.) oświadczam , że dokumentacja projektowa „Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 653 Sedranki – Bakałarzewo – Suwałki –Sejny - Poćkuny w msc. Sejny wraz z przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej” dz. nr geod. obręb Sejny: 1589; 1560/16; 1560/15; 1561/1; 1587/1; 201/1; 201/3; 193/1; 1587/1; 497; 495; 1001.

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający – branża telekomunikacyjna:

mgr. inż. Jerzy Niedzielko
Nr upr. DTT-TU/02325/02/U



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 opracowana przez Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno-Kartograficznych Linas Kalinowski, Sejny,
- Uzgodnienia z Zarządcą Drogi,
- Uzgodnienia z właścicielami sieci.

2. Przedmiot, zakres, cel i planowany sposób zagospodarowania terenu inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany „Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 653 Sedranki – Bakałarzewo – Suwałki –Sejny - Poćkuny w msc. Sejny wraz z przebudową towarzyszącej infrastruktury technicznej”. Cel opracowania wiąże się ze zmianą skrzyżowania prostego na skrzyżowanie typu rondo , oprawą organizacji ruchu i bezpieczeństwa użytkowników drogi oraz poprawą stanu technicznego na odcinku przebudowywanej drogi w w/w lokalizacji projektowanych robót.

Rozbudową objęto istniejące skrzyżowanie proste ul. Konarskiego (DW 653) z ul. Łąkową (dr. powiatowa nr 2584B) i ul. Wojska Polskiego (droga gminna). Droga obciążona jest ruchem średnim , głównie występuje ruch samochodów osobowych i dostawczych .

Projektuje się poszerzenie pasa drogowego i zmianę skrzyżowania prostego na skrzyżowanie typu rondo z ruchem okrężnym, budowę i przebudowę ciągów pieszych i zjazdów, rozbudowę kanalizacji deszczowej, budowę nowych elementów odwodnienia ulicy, budowę oświetlenia ulicznego, przebudowę sieci energetycznych , teletechnicznych i wodociągowych kolidujących z projektowaną rozbudową skrzyżowania.

W zakres prac drogowych wchodzi: roboty ziemne (wykopy, nasypy), wykonanie nowych konstrukcji podbudowy, nawierzchnia z betonu asfaltowego, nawierzchnia z kostki polbruk i kostki kamiennej, krawężniki betonowe i kamienne, obrzeża betonowe, przestawienie ogrodzenia na dł. ok.30mb. Inwestycja wynika ze złego stanu technicznego drogi oraz konieczności poprawy bezpieczeństwa ruchu na skrzyżowaniu. Budowa ronda zapewni ograniczenie prędkości na wlocie do miasta w rejonie szkół oraz trwałość nawierzchni i równość po przebudowie co obniży poziom hałasu.

Inwestycja realizowana będzie na działkach o następujących numerach geodezyjnych : dz. nr geod. **obręb Sejny: 1589; 1560/16; 1560/15; 1561/1; 1587/1; 201/1; 201/3; 193/1; 1587/1; 497; 495; 1001.**

Inwestycja wymaga podziału działek w celu włączenia ich części pod projektowany pas drogowy. Projektowane numery działek ulegających podziałowi wniesiono na projekt zagospodarowania.

3. Stan istniejący.

3.1. Dane ogólne.

Droga wojewódzka kl. "G" , na przedmiotowym odcinku prowadzi ruch na kierunku Suwałki – Poćkuny i przebiega przez miejscowość Sejny w terenie zabudowanym. Przedmiotowy odcinek



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

objęty opracowaniem stanowi skrzyżowanie dróg. Jest to skrzyżowanie proste o czterech wlotach.

- Ulica Konarskiego kl. „G” główna /dwa wloty/ - leży w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653. Jest drogą ogólnodostępną o nawierzchni bitumicznej szerokości około 9,0-9,1 m. Posiada przekrój uliczny. Obustronne chodniki szer. 1,80 -2,10m w przeważającej części zlokalizowane za zieleńcem. Ulica posiada pierwszeństwo przejazdu na powyższym skrzyżowaniu.

- Ulica Łąkowa kl. „L” lokalna / wlot północny/ - leży w ciągu drogi powiatowej nr 2584B. Jest drogą ogólnodostępną o nawierzchni bitumicznej szerokości około 7,0 m. Posiada przekrój uliczny. Obustronne chodniki szer. 1,80 -2,10m. Po stronie zachodniej zlokalizowane za zieleńcem. Jest ulicą podporządkowaną na powyższym skrzyżowaniu.

- Ulica Wojska Polskiego kl. ”L” lokalna / wlot południowy/ - droga gminna. Jest drogą ogólnodostępną o nawierzchni bitumicznej szerokości około 6,0 m. Posiada przekrój uliczny. Obustronne chodniki szer. 1,80 -2,10m zlokalizowane za zieleńcem. Jest ulicą podporządkowaną na powyższym skrzyżowaniu.

W rejonie skrzyżowania zlokalizowany jest przystanek PKS . Z uwagi na lokalizację trzech szkół przedmiotowy odcinek stanowi drogę dzieci do szkoły.

Droga wojewódzka nr 653 Sedranki–Bakalarzewo–Suwałki–Sejny–Poćkuny stanowi sieć podstawową na połączeniu z dr. krajową nr 16 do gr. państwa i dr. wojewódzką nr 663. Łączy główne ośrodki Suwałki – Sejny. Stanowi również alternatywne połączenie Suwałki- Augustów.

3.2. Przebieg drogi w planie.

Odcinek drogi wojewódzkiej objęty opracowaniem ma długość ok.110m. Początek trasy w km 61+933,40 koniec trasy w km 62+041,10, na trasie występuje projektowana wyspa ronda. Projektowane rondo ma parametry ronda małego. Na całym odcinku obustronne chodniki szer. 2,0 -2,5m.

3.3. Uzbrojenie techniczne.

Wzdłuż drogi przebiega następujące uzbrojenie:

- linia energetyczna napowietrzna i kablowa
- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa
- kanał deszczowy (częściowo)
- kanał sanitarny
- sieć gazowa - nie występuje

3.4. Obiekty inżynierskie.

W obrębie projektu nie występują obiekty inżynierskie .

3.5. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie badań geotechnicznych przeprowadzonych w m-cu grudniu 2011r. stwierdzono występowanie w podłożu gruntów gliniastych . Podłoże sklasyfikowano jako G2. W badanym terenie do głębokości 4,0m nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Występujące na omawianym terenie grunty nasypowe zbudowane są z mieszaniny piasków gliniastych, piasków i glin. W jednym punkcie (nr 2) na głębokości 2,0-2,5m stwierdzono



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

zaleganie warstwy torfu czarnego R3. Odwiert zlokalizowany jest w miejscu projektowanej wyspy zielonej ronda.

Wykonano przekop przez istniejącą konstrukcję nawierzchnię jezdni drogi wojewódzkiej . Konstrukcja nawierzchni przedstawia się następująco:

- warstwa bitumiczna grubości 10 –16 cm,
- podbudowy z kruszyw naturalnych lub z tłuczni grubości 15÷30 cm,
- podłoże z gruntów nasypowych

W oparciu o wyniki badań na przebadanym terenie należy stwierdzić , że panują proste warunki gruntowo-wodne. Pod względem nośności należy je sklasyfikować w grupie nośności jako G-2.

3.6. Stan techniczny nawierzchni.

Na całej długości badanego fragmentu w istniejącej nawierzchni drogi występują uszkodzenia powierzchniowe nawierzchni bitumicznej, lokalnie występują łaty, uszkodzenia krawężników, obrzeży nawierzchni chodników.

3.7 Wyznaczenie kategorii ruchu

Do wyznaczenia kategorii ruchu posłużono się wynikami pomiarów ruchu wykonanych w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2010 r. Ruch sklasyfikowano do KR-2. Do projektowania przyjęto obciążenie ruchem KR-3 zgodnie z zaleceniem Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku.

Stan istniejący i prognozy ruchu do roku 2030 na odcinku Suwałki – Sejny- Średni dobowy ruch (poj./dobę)

Nr drogi	Odcinek:	Średni dobowy ruch (poj./dobę)	
		ROK	Ilość pojazdów
653	Suwałki- Sejny	2010	1553
		2020	2118
		2030	2714

3.8. Odwodnienie.

Wody opadowe z nawierzchni odprowadzone powierzchniowo poprzez projektowane wpusty uliczne do miejskiej kanalizacji deszczowej.

4. Stan projektowany.

4.1. Cel.

Cel opracowania wiąże się z poprawą organizacji i bezpieczeństwa ruchu kołowego na skrzyżowaniu.

Niniejszy projekt w swoim zakresie obejmuje budowę:

- nawierzchni „małego ronda” wraz z pierścieniem wyspy środkowej
- wlot ul. Łąkowa
- wlot ul. Wojska Polskiego
- wlot ul. Konarskiego /wlot od centrum/
- wlot ul. Konarskiego /wlot od Suwałk/



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

- ustawienia krawężnika (betonowy i kamienny) o wymiarach 20x30x100cm na ławie betonowej z oporem
- przebudowa istniejących zjazdów,
- chodników z kostki brukowej grubości 8 cm na podsypce cementowo - piaskowej grubości 5 cm,
- ustawienia obrzeży betonowych o wymiarach 8 x 25 cm ograniczających chodnik
- przebudowa kolizji energetycznych i teletechnicznych,
- przebudowa wodociągu,
- rozbudowa kanalizacji deszczowej,
- regulacja wysokościowa urządzeń podziemnych
- oznakowanie pionowe i poziome,

4.2. Przebieg trasy.

W celu spowolnienia ruchu w rejonie skrzyżowania wprowadzono zakrzywiony tor jazdy co wpływa na obniżenie prędkości jazdy. Zaprojektowano wyspy rozdziału umożliwiające przekraczanie jezdni dwuetapowo przez pieszych. Rozwiązanie sytuacyjne i geometrię małego ronda wpisano w osiowym nawiązaniu do istniejących wlotów dróg. Wloty na rondo wyokrąglono promieniami o $R_w=10,00m$, natomiast wyloty promieniami $R_u=12m$. W celu uzyskania przejezdności dla pojazdu miarodajnego na dwóch wlotach zaprojektowano poszerzenia z kostki kamiennej do promienia $R=12,0m$. Na wylotach ronda zaprojektowano wyspy skośne szerokości od 3,0m – 2,0m, długości 11,70m rozdzielające ruch i zapewniające równocześnie miejsce azylu dla pieszych szer.2,0m. Dla punktów wierzchołkowych załamania projektowanej osi drogi określono współrzędne, w oparciu o które należy dokonać wyznaczenia osi w terenie.

Kilometraż ewidencyjny pozostaje bez zmian. Projektowany odcinek, z uwagi na lokalne przesunięcie skrzyżowania wymagał korekty wysokościowej celem uzyskania normatywnych dopuszczalnych minimalnych spadków podłużnych 0,5%. oraz płynnego powiązania niwelety drogi z dalszym istniejącym odcinkiem.

Przebieg sytuacyjny wraz z wymiarami przekroju poprzecznego przedstawiono w części graficznej.

4.3. Dostępność ulicy.

Istniejące skrzyżowanie z drogą powiatową i gminną, istniejące zjazdy na działki o charakterze publicznym i indywidualnym.

4.4. Elementy drogi związane z bezpieczeństwem.

Celem poprawienia bezpieczeństwa ruchu projektuje się:

- skrzyżowanie typu rondo z ruchem okrężnym w celu obniżenia prędkości na wlocie do miasta
- Budowa wysepek kanalizujących ruch na wlotach z azylami dla pieszych

4.5. Przekroje normalne.

Przekrój normalny istniejącej drogi wojewódzkiej na opracowywanym odcinku projektuje się jako uliczny.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

W oparciu o „Instrukcję projektowania małych rond”- Warszawa 1996 r oraz Wytyczne Projektowania skrzyżowań drogowych. Część II „ Rond” Warszawa 2001r. i Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej poz. 430 z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dziennik Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r/ małe rondo zaprojektowano o następujących parametrach:

- prędkość projektowa na rondzie 30 km/h
- prędkość projektowa na wlotach ronda 50 km/h
- kategoria obciążenia ruchem KR3 o liczbie osi/pas/dobę - $71 \div 335/$
- średnica zewnętrzna ronda 36.00m
- średnica wyspy środkowej ronda 19.00m
- szerokość pierścienia 2.50m
- jednopasowa jezdnia ronda szerokości 6.00m
- wloty na rondo o szerokości 4.00 m
- wyloty z ronda o szerokości 4.50m
- wyspy kanalizujące na wlotach skośne o wymiarach 3,0/2,0 m x 11,70m
- chodniki wokół ronda o szerokości 2,50m na połączeniach dostosowane do istniejących szerokości chodników. Chodniki oddzielone od jezdni zieleńcem lub bezpośrednio przylegające do jezdni

4.7. Konstrukcje nawierzchni.

Dla określenia konstrukcji nawierzchni posłużono się:

Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – 1997 opracowanym przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów na zlecenie Generalnej Dyrekcja Dróg Publicznych,

Katalogiem Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – 2001 opracowanym przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów na zlecenie Generalnej Dyrekcja Dróg Publicznych,

Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.

Na podstawie wcześniej przeprowadzonej analizy dotyczącej wyznaczenia stanu podłoża gruntowego oraz kategorii ruchu przyjęto do dalszych rozważań następujące założenia projektowe pozwalające na określenie konstrukcji nawierzchni jezdni w rejonie skrzyżowania:

Kategoria ruchu : **KR 3**

Grupa nośności : **G 2**

<i>rodzaj nawierzchni</i>	<i>charakterystyka konstrukcji nawierzchni</i>
nawierzchnia jezdni	<ul style="list-style-type: none">- 5,0cm w-wa ściernalna z betonu asfaltowego- 6,0cm w-wa wiążąca z betonu asfaltowego- 7,0cm w-wa podbudowy z betonu asfaltowego- 20,0cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego- 15cm kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 2,5\text{MPa}$ krawężnik kamienny 20x30/22cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (wystający) lub zwykła (najazdowy);



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

<i>rodzaj nawierzchni</i>	<i>charakterystyka konstrukcji nawierzchni</i>
nawierzchnia pierścienia ronda i poszerzeń na wlotach	<ul style="list-style-type: none">- kostka kamienna 15/17cm- podsypka c/p 1:4 gr 7cm do osadzenia kostki- 20,0cm w-wa podbudowy z kruszywa łamanego- 20,0 cm kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 2,5\text{MPa}$ krawężnik kamienny 20x22cm na ławie betonowej C12/15 zwykłej (najazdowy);
nawierzchnia chodników	<ul style="list-style-type: none">- 6 cm kostka polbruk (płytko chodnikowa)- 3 cm podsypka c/p 1:4- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie; obrzeże betonowe trawnikowe 8x25cm;
nawierzchnia wysp rozdziału	<ul style="list-style-type: none">- 8/10 cm kostka kamienna granitowa- podsypka c/p 1:4 gr. 5cm do osadzenia kostki- w-wa wyrównawcza podbudowy z kruszywa łamanego krawężnik kamienny 20x30cm na płask na ławie betonowej C12/15 zwykłej
nawierzchnie zjazdów na działki	<ul style="list-style-type: none">- 8 cm kostka polbruk- 3 cm podsypka c/p 1:4- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego, stabilizowanego mechanicznie;- 15cm kruszywo stabilizowane cementem $R_m = 2,5\text{MPa}$ obrzeże betonowe trawnikowe 8x25cm (element zmykający od strony posesji i zieleńca.)

Przekroje konstrukcyjne w formie graficznej przedstawiono w części rysunkowej projektu.

4.8.Odwodnienie – kanalizacja deszczowa

- długość projektowanej sieci kd PCV Ø 250 mm $L_1 = 118,5 \text{ m}$
- długość projektowanej sieci kd PCV Ø 315 mm $L_2 = 89,0 \text{ m}$
- ilość projektowanych przykanalików kd $n = 14 \text{ szt.}$,
- długość projektowanych przykanalików kd PCV Ø 200 mm $L_3 = 131,0 \text{ m}$
- łączna długość projektowanych rurociągów $L_C = 337,5 \text{ m}$.

Odwodnienie terenu objętego opracowaniem zaprojektowano do kolektora burzowego kd 350mm istniejącego w ul. Konarskiego do istniejącej studzienki rewizyjnej D11. Istniejący kolektor deszczowy na odcinku D11 – D1 z uwagi na jego średnicę (kd 200 mm) należy zdemontować.

Projektowany kolektor burzowy wykonać z rur PCV Ø 315 mm i PCV Ø 250 mm.

Odprowadzenie wód deszczowych z nawierzchni odwadnianych za pomocą typowych wpustów drogowych żeliwnych bocznych, krawężnikowo – jezdniowych klasy C-250 (wpusty W2, W3, W5 – W10, W12 – W14) oraz typowych wpustów ulicznych (płaskich) z rusztem żeliwnym klasy D400 (wpusty W1, W4 i W11), montowanych na kręgach betonowych Ø 50cm z przykanalikami z rur PCV Ø 200 mm. Studzienki kanalizacyjne projektuje się jako rewizyjne - typowe zgodnie z rys. szczegółu z kręgów żelbetowych Ø120/30 cm, typ A wg KB1-38.4.3.(7)-81, z włazami żeliwnymi typu ciężkiego klasy D400 i z pierścieniami odciążającymi (studzienki zlokalizowane w nawierzchniach jezdnych) oraz włazami żeliwnym typu lekkiego klasy B125 (studzienka D1 zlokalizowana w nawierzchni trawiastej i studzienka D5 zlokalizowana w nawierzchni utwardzonej wysepki) z pokrywami typu P-15 i płytami żelbetowymi typu PP-144/60 cm wg KB1-38.4.3.(1)-81.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

Włazy studni - D1 wykonać całkowicie w nawierzchni trawiastej ronda i studni D5 w nawierzchni utwardzonej wysepki – zamontować na podmurówkach z cegły kanalizacyjnej (zgodnie z rysunkiem detalu studni), co umożliwi bezkolizyjne ułożenie krawężników drogowych projektowanych w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Kanały nieczynne pozostawić w ziemi, wejścia ich do studni należy zaślepić.

Jako alternatywne rozwiązanie budowy wpustów deszczowych dopuszcza się zastosowanie zamiast kręgów betonowych rur WIPRO Ø 500 mm, łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi. Alternatywne do budowy sieci i przykanalików deszczowych dopuszcza się stosowanie rur dwuciennych np. systemu Wavin X-Stream po wcześniejszym uzyskaniu zgody od Inwestora na zmianę materiałów.

Prowadzenie przewodów, spadki, średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

4.9. Budowa i przebudowa istniejącego uzbrojenia:

4.9.1 . Wodociąg i kanalizacja sanitarna:

4.9.1.1. Opis sieci wodociągowej.

- długość sieci PE Ø 110x6,6mm, $L_1 = 96,0\text{m}$,
- ilość podłączanych przyłączy domowych $n = 1\text{szt}$,
- ilość proj. hydrantów p.poż. $n = 1\text{ szt}$.

Z uwagi na projektowany układ komunikacyjny w obrębie skrzyżowania ul. Konarskiego, Wojska Polskiego i Łąkowej zachodzi konieczność przebudowy istniejącego wodociągu żel.Ø100mm. Roboty montażowe należy rozpocząć od odsłonięcia istniejących sieci wodociągowych Ø 110 mm oraz istniejącego przyłącza domowego w miejscach włączenia projektowanych rurociągów w celu zlokalizowania faktycznych rzędnych ich położenia.

Włączenie projektowanego wodociągu do istniejących sieci w ul. Konarskiego i ul. Wojska Polskiego wykonać za pomocą kolan żeliwnych kołnierзовych $\alpha = 90^\circ - 45^\circ$, włączenie do istniejącej sieci w ul. Łąkowej wykonać za pomocą trójkąta żeliwnego kołnierзовego Ø 100/100mm. Sieć wykonać z rur PE Ø 110x6,6mm PN10 (SDR17 PE100), łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe. Na sieci zaprojektowano podziemny hydrant p.poż. Ø 80mm

Połączenia rurociągów istniejących z projektowanymi sieciami wykonać za pomocą połączeń kołnierзовych do rur żeliwnych np. firmy HAWLE.

Z uwagi na przebudowę sieci wodociągowej w ul. Konarskiego zachodzi konieczność podłączenia istniejącego przyłącza wodociągowego z działki nr 193/2 do projektowanego wodociągu. Przed wykonaniem projektowanych rurociągów, należy sprawdzić w rzeczywistości materiał istniejących rurociągów i ewentualnie dokonać korekty połączeń kołnierзовych stosownie do stanu istniejącego.

Przejścia rurociągów pod jezdniami, wykonać w rurach osłonowych PCV Ø 200mm.

Zmiany trasy sieci wykonać za pomocą łuków i kolan $\alpha = 11^\circ - 90^\circ$.

Prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Zakładu Gospodarki Komunalno – Mieszkaniowej Wodociągów i Kanalizacji w Sejnach (tel. 87 516 21 86).

Prowadzenie przewodów, spadki, średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Uwaga! Materiały i wyroby użyte do budowy sieci wodociągowej muszą posiadać aktualne atesty higieniczne jednostek uprawnionych do ich wydawania, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61 poz. 417 z dnia 6.04.2007r.)



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

4.9.1.2. Opis kanalizacji sanitarnej

Z uwagi na przebudowę układu komunikacyjnego w obrębie skrzyżowania ul. Konarskiego, Wojska Polskiego i Łąkowej zachodzi konieczność wykonania modernizacji górnych części studni kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą włączów kanałowych.

W ramach prac modernizacyjnych przewiduje się wykonanie na wszystkich istniejących studzienkach zlokalizowanych w obrębie terenu objętego opracowaniem:

- regulacji wysokościowej stosownie do nowej niwelety jezdni (8 szt.) i chodników (6szt.),
- montaż pierścieni odciążających na studzienkach zlokalizowanych w nawierzchniach przeznaczonych do ruchu kołowego – 8 sztuk,
- wymianę włączów żeliwnych na włączy klasy D400 – 8 sztuk.

Wszystkie nawierzchnie w obrębie terenu objętego opracowaniem wykonać zgodnie z projektem branży drogowej.

Prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Zakładu Gospodarki Komunalno – Mieszkaniowej Wodociągów i Kanalizacji w Sejnach (tel. 87 516 21 86).

4.9.2 Energetyka:

4.9.2.1. Przebudowa sieci elektroenergetycznej.

- rozbiórka przewodów typu $3 \times \text{AL}35\text{mm}^2$ o długości 42m pomiędzy słupami nr 4 i nr 5;
- rozbiórka przewodów typu $7 \times \text{AL}50\text{mm}^2$ o długości 28m między słupami nr 1 i nr 2 ;
- rozbiórka przewodów typu $6 \times \text{AL}50\text{mm}^2$ o długości 35m i $5 \times \text{AL}50\text{mm}^2$ o długości 34m pomiędzy słupami nr 11 i nr 10;
- rozbiórka istniejącego słupa nr 5/RK-10 wraz z oprawą oświetleniową linii napowietrznej nN-0,4kV przy ul. Wojska Polskiego
- rozbiórka istniejących słupów nr 1/RK-10 i 2/P-10/ŻN
- wymiana istniejącego słupa nr 2/P-10/ŻN na słup wirowany 2/K4-10,5/12
- rozbiórka słupów nr 12/RN-12, nr 10/BP-10/ŻN, nr 11/BP-12/ŻN linii napowietrznej nN-0,4kV przy ul. Konarskiego
- wymiana słupów nr 10/BP-10/ŻN i słupa 11/BP-12/ŻN na słupy wirowane typu K4-10,5/12
- na słupach 11 i 10 i 2 zainstalować rozłączniki bezpiecznikowe RSA-00/3+RSAN-0/3 dla linii komunalnej oraz ochronniki typu 4xASA-A 660-5 BO+E1+T

4.9.2.2. Projektowane oświetlenie zewnętrzne.

Na projektowanym rondzie przewidziano słup typu MAL-12,5 o wysokości 12,5m, anodowany, kolor naturalny z wysięgnikiem WRK-4 na fundamencie B-80 z oprawami typu LUNOIDA S-100 wg katalogu „ROSA” z lampami typu SON-T PIA PLUS 100W wg katalogu „PHILIPS”. Przy rondzie zaprojektowano dwa słupy typu SAL-10 o wysokości 10m, anodowane, kolor naturalny z wysięgnikami WŁ1/1,5/3,7/5 na fundamencie B-70 z oprawami typu LUNOIDA S-100 wg katalogu „ROSA” z lampami typu SON-T PIA PLUS 100W wg katalogu „PHILIPS”. Na słupa linii napowietrznej nN-0,4kV 11/K4-10,5/12 i 10/K4-10,5/12 zastosowano wysięgniki WO-2 l=1,5m z istniejącymi oprawami. Zasilanie oświetlenia odbywać się będzie kablem YAKY



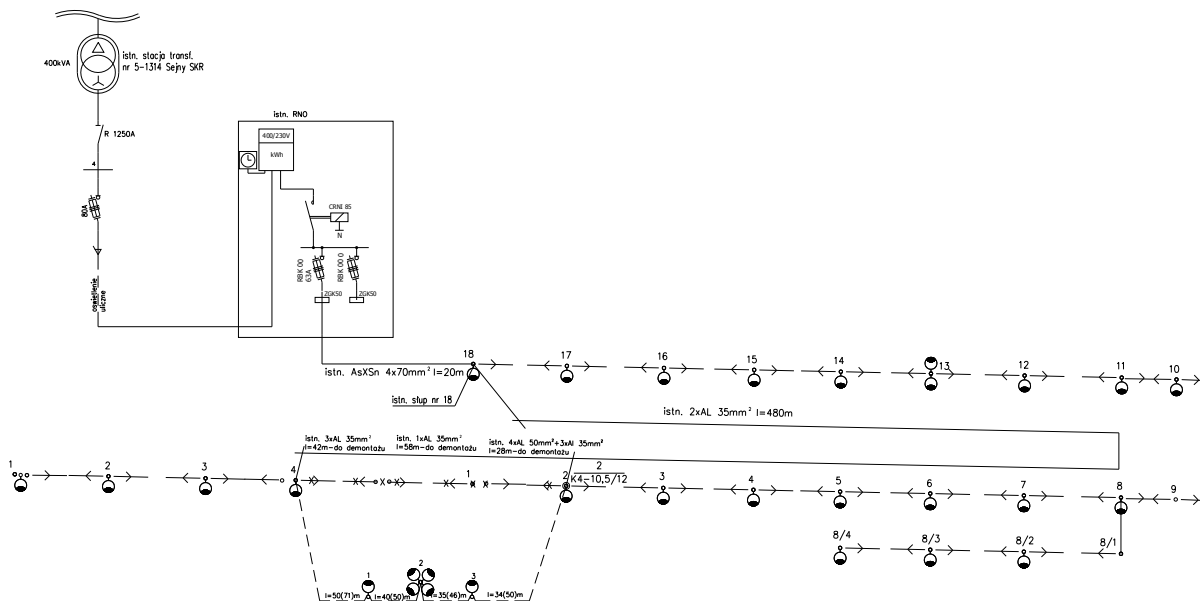
PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

4x35mm² + bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x3mm – długość o długości 217m. Kabel ułożyć między słupami 2/K4-10,5/12 i 4/RK-10 poprzez projektowane słupy oświetleniowe. Kabel pod wjazdami chronić rurą SRS 110 „Arot”. Przejście kabla pod drogami wykonać w przepustach SRS 110 "Arot". W przypadku skrzyżowania kabli elektroenergetycznych z wodociągiem, rurą kanalizacyjną itp. należy kabel zabezpieczyć rurą ochronną DVK 110 "Arot". Prace wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

UWAGA! Należy dokonać odbioru kabli przed zasypaniem z udziałem przedstawiciela Rejonu Energetycznego w Suwałkach oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych warunkami technicznymi zasilania, warunkami szczegółowymi określonymi w uzgodnieniach. Materiały z rozbiórki należy przekazać do magazynu Rejonu Energetycznego w Suwałkach.



4.9.3 Telekomunikacja:

W związku ze zmianą rzeczywistej trasy jezdni projektowanej, część doziemnych kabli telekomunikacyjnych i kanalizacji teletechnicznej znajdzie się pod jezdnią. Na tych odcinkach kable oraz kanalizację teletechniczną należy przełożyć poza obręb jezdni. Całkowita długość odcinków przebudowywanej kanalizacji wynosi około 300m.

Przebudowę kanalizacji należy wykonać za pomocą rur HDPE 110/6,3mm i studni kablowych typu SK-6, i SKR-1.

Przebudowę kabli teletechnicznych miedzianych należy wykonać za pomocą kabli typu XzTKMXpw o pojemności i średnicy żył równym kablom istniejącym.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

Kable światłowodowe przebudować zgodnie z szczegółowymi warunkami technicznymi wydanymi przez poszczególnych właścicieli. Lokalizacja nowych tras została przedstawiona na planszy zbiorczej sieci i planie zagospodarowania .

4.10. Zieleń.

Przewidziano humusowanie i obsianie trawą skarp i zieleńców. Na wyspie ronda nasadzenia zieleni niskiej.

5. Rozbiórki.

Realizacja zadania przewiduje roboty rozbiórkowe w zakresie ogrodzenia z pręseł metalowych na cokole betonowym (na dł. 30mb) i odtworzenie go na granicy nowego chodnika , rozbiórki nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, podbudów z kruszyw naturalnych, nawierzchni z płytek chodnikowych z rozbiórką krawężników i obrzeży. Destrukt z rozbiórki nawierzchni należy wykorzystać na zasadzie recyklingu do ulepszenia podłoża. Elementy betonowe w postaci krawężników, płytki chodnikowej mogą być poddane kruszeniu i wbudowane jako kruszywo na wzmocnienie podłoża. Przydatne grunty uzyskane z wykopów przy wykonywaniu koryta na poszerzeniach nawierzchni jezdni pod konstrukcję, należy wbudować w nasypy pod poszerzenie korony drogi.

6. Zestawienie powierzchni opracowania projektu .

Całkowita powierzchnia urządzeń komunikacyjnych wynosi 6240 m² w tym:

- powierzchnia urządzeń komunikacyjnych objętych przebudową ogółem: -	3701,60m ²
w tym:	
- nawierzchnia bitumiczna jezdni objętej przebudową	- 2221,00 m ²
- nawierzchnia chodników – kostka brukowa betonowa „6”	- 1019,10 m ²
- nawierzchnia zjazdów – kostka brukowa betonowa „8”	- 172,50 m ²
- nawierzchnia pierścienia – kostka kamienna 15x17cm	- 216,20 m ²
- nawierzchnia wysepek rozdziału – kostka kamienna 9/11cm	- 72,80 m ²
- krawężnik kamienny 20x30 leżący na wyspach rozdziału	- 107,90 mb
- krawężnik kamienny 20x22 najazdowy na pierścieniu i poszerzeniach	- 124,70 mb
- krawężnik betonowy 20x22 najazdowy na zjazdach i przejściach	- 47,60 mb
- krawężnik betonowy 20x30 wysoki–	410,00 mb
- obrzeże betonowe 8x25cm-	795mb
- tereny zielone	1187,15 m ²

7. Roboty ziemne.

Projekt przewiduje wykonanie robót ziemnych zasadniczych wykopowych oraz nasypowych w związku z budową chodników oraz poszerzeniem jezdni . Na projektowanym odcinku występuje niedobór mas ziemnych, wymagany dowóz gruntu przepuszczalnego na nasypy.

8. Wyburzenia, wycinka drzew.

Wyburzenia nie występują. Realizacja zadania wymaga wycinki 7 szt. drzew przydrożnych, które kolidują z przebudową.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

9. Tereny chronione.

Część działek na których prowadzone będą roboty podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dlatego też prace należy powadzić pod nadzorem archeologicznym. W przypadku odkrycia przedmiotu , co do które istniałoby przypuszczenie , że jest on zabytkiem zastosowanie mają zapisy art.32 ust.1 pkt. 1,2,3 oraz art. 33 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W takim przypadku należy wstrzymać prowadzone prace, zabezpieczyć przedmiot i miejsce jego odkrycia i niezwłocznie powiadomić Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków a jeżeli jest to niemożliwe Burmistrza Miasta Sejny.

10. Tereny górnicze.

Nie dotyczy.

11. Opracowanie geodezyjne.

Wtórnik mapy sytuacyjno-wysokościowej został wykonany na zlecenie Starostwa Powiatowego w Sejnach przez Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjno-Kartograficznych Linas Kalinowski, Sejny. Mapa jest oparta na punktach poligonowych o współrzędnych prostokątnych państwowej osnowy geodezyjnej. Poziom odniesienia wysokości : „ układ Kronsztad 60”. Po zakończeniu budowy, zakończeniu robót drogowych i uporządkowaniu terenu (w przypadku urządzeń podziemnych przed ich zasypaniem) Wykonawca w imieniu Inwestora powinien niezwłocznie zapewnić wykonanie bezpośrednich pomiarów inwentaryzacyjnych na osnowę geodezyjną i uzupełnienie istniejącej mapy zasadniczej przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

12. Ochrona środowiska.

Rozbudowa kanalizacji deszczowej spowoduje przejęcia wód deszczowych z nawierzchni utwardzonych takich jak jezdnie, chodniki i odprowadzenie ich po podczyszczeniu w osadnikach studzienek kanalizacyjnych do miejskiej kanalizacji deszczowej.

W Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia stwierdzono brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i określono środowiskowe uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia. Rozbudowa skrzyżowania nie wpłynie negatywnie na środowisko, gdyż poprawi warunki ruchu i bezpieczeństwo na drodze. Budowa chodników przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa pieszych na drodze.

☐ na etapie budowy:

W celu minimalizacji zagrożeń spowodowanych realizacją inwestycji w okresie prowadzenia prac budowlanych :

- Wykonawca robót budowlanych będzie zobowiązany do dbałości o stan techniczny maszyn i pojazdów wykorzystywanych w trakcie prac drogowych, w celu wykluczenia możliwości wycieku płynów eksploatacyjnych i przedostania się ich do gruntu i wód oraz
- Wykonawca robót budowlanych będzie zobowiązany roboty prowadzić w sposób nie powodujący nadmiernego utrudnienia w dotychczasowym sposobie korzystania z terenów przyległych do przedmiotowej drogi, w tym ze zjazdów.
- wszelkie prace budowlane prowadzone będą jak najszybciej, aby negatywne oddziaływani na obszary przylegające do drogi trwało jak najkrócej;



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

- ograniczone zostanie do niezbędnego minimum zajęcie terenów przylegających do obszaru inwestycji (m.in. ograniczone będą powierzchnie składowe materiałów budowlanych, postoju maszyn, itp.)
- w fazie budowy ulicy nastąpi okresowe zniszczenie struktury glebowej na powierzchni niezbędnej do prowadzenia robót budowlanych związanych z wykopami. Poza tym może nastąpić niewielka zmiana rzeźby terenu w wyniku niwelacji lub wykopów. Oddziaływanie przedsięwzięcia na gleby w fazie budowy ma wyłącznie charakter okresowy i ściśle miejscowy. Po zakończeniu budowy - gleby zajęte pod pas technologiczny na okres budowy będą zrekultywowane przez wykonanie zieleni drogowej.
- Ze względu na uciążliwość powodowane emisją nadmiernego hałasu i wibracji, prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej tj. od godz. 7.00 do godz. 18.00. w celu ograniczenia ponadnormatywnej emisji hałasu i wibracji do środowiska.
- Materiały uzyskane z rozbiórki nawierzchni istniejących – mogą być przekruszone i wykorzystane do stabilizacji podłoża lub odwiezione i zutylizowane.
- w fazie budowy ulicy nie wystąpią zaburzenia stosunków wodnych na obszarach sąsiadujących, zwłaszcza w miejscach wykonywania wykopów. Wykonywane roboty nie naruszają poziomu wód gruntowych, ponieważ będą prowadzone powyżej ich poziomu. Wskazane jest szybkie wykonanie robót, a następnie rekultywacja i ukształtowanie terenu. Ponadto należy brać pod uwagę ewentualną możliwość zanieczyszczenia gruntu, a następnie wód przez substancje ropopochodne, które w sposób nieorganizowany mogą w wyniku awarii wyciekać z uszkodzonych maszyn budowlanych i środków transportowych .
- w fazie budowy ulicy zmiany w krajobrazie związane będą przede wszystkim z aspektem przestrzennym w postaci składowanych materiałów budowlanych, niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia (kruszywo, elementy betonowe). Dla zminimalizowania negatywnego oddziaływania tego etapu przedsięwzięcia na walory krajobrazowe wykonawca robót będzie zobowiązany :
 1. zaplanować poszczególne etapy prowadzenia robót,
 2. wyznaczyć miejsce do składowania materiałów,
 3. wyznaczyć miejsca składowania ziemi z wykopów,
 4. wyznaczyć miejsca garażowania sprzętu budowlanego,
 5. wyznaczyć miejsca ustawienia pomieszczeń socjalnych dla robotników,
 6. unikać niepotrzebnego gromadzenia materiałów na placu budowy, ograniczając się do niezbędnych do prowadzenia robót w najbliższym okresie czasu,
 7. wyznaczyć miejsce i urządzenia do tymczasowego gromadzenia odpadów.

Występujące w otoczeniu ulicy tereny - to obszary zabudowane . Budowa drogi nie spowoduje zmian w środowisku, ponieważ teren będzie nadal wykorzystywany w taki sam sposób. Realizacja projektu może spowodować niewielkie oddziaływanie na otoczenie, a większość zmian ma charakter okresowy, po zakończeniu robót i zregenerowaniu aktywności biologicznej nie wpłynie na zmiany w krajobrazie.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul Etcka 23, NIP 844-101-23-09 , tele/fax (087)563 05 87,e-mail: reniast@o2.pl

☐ na etapie eksploatacji:

- Nowa nawierzchnia jezdni spowoduje poprawę równości i płynności jazdy, a przez to spowoduje ograniczenie emisji hałasu i spalin z silników pojazdów poruszających się ulicą;
- Wykonane odwodnienie drogowe z zastosowaniem studni z osadnikami ureguje przepływ wód opadowych i roztopowych .
- Stosowane środki zwalczające gołoledź będą używana w kontrolowanych ilościach.