



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

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

PROJEKT WYKONAWCZY BRANZA DROGOWA ETAP II

Nazwa Inwestycji: Rozbudowa ul. Młynarskiego w Suwałkach
Droga gminna nr 101336B kl.L

Numery działek objętych inwestycją :

obręb nr 04, jedn. ewidencyjna Miasto Suwałki, dz. nr geod. 25570/2; 25570/3;
25570/1; 25580/1; 23781; 25500/6; 23704/5; 25278/1; 25500/5; 25500/4; 25500/3;
23973; 25500/2; 25293/1; 23952; 25500/1; 25293/2,

w części na dz. nr geod. 25567; 23704/2; 23704/13; 23704/7; 23704/6; 23704/12;
25278/5; 25278/2; 23980/2; 23705; 25275; 23970; 25487; 24580; 23956; 23955

Nr działek zajętych czasowo:

obręb nr 04 jedn. ewidencyjna Miasto Suwałki dz. nr geod. 23773; 25569/2; 25565;
25570/5; 25566; 25570/6; 25560; 25558; 23979/2; 23978; 25570/4; 25492; 25500/7;
22733; 25277; 25278/4; 25276; 25490; 23950; 23976; 25278/3; 23951; 23945;
25293/3; 25284; 23953; 23959/1; 25508; 23932, 23772/2, 25488, 25491,
25567 (po podziale nr 25567/2) 25275 (po podziale nr 25275/2) 23704/6 (po podziale
nr 23704/18) 23705 (po podziale nr 23705/2), 25487 (po podziale nr 25487/2) (obręb
004, Miasto Suwałki), według obowiązującego katastru nieruchomości.

Adres : Suwałki, ul. Młynarskiego

Inwestor: Gmina Miasto Suwałki
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

Zespół autorski:

BRANŻA	PROJEKTANT	Podpis	SPRAWDZAJĄCY	Podpis
drogowa	inż. Renata Stankiewicz Nr upr.PDL/0030/ZOOD/04		mgr inż. Przemysław Galiński Nr upr. WAM/0126/PWOD/10	
asystent	inż. Michał Stankiewicz			

Suwałki, lipiec 2014r.



SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. Część opisowa

1. opis techniczny

II .Część graficzna

- Plan sytuacyjno-wysokościowy skala 1:500, Rys. nr D,
- Przekrój podłużny odc.D-G ETAP II skala 1:50/500, Rys. nr D-1.2
- Przekrój normalny konstrukcyjny A-A ETAP II
(odc. D-G km 0+118) skala 1:50, Rys. nr D-2.0
- Przekroje normalne konstrukcyjne B-B ETAP II
(odc. D-G km 0+262) skala 1:50, Rys. nr D-2.1
- Przekroje normalne konstrukcyjne C-C ETAP II
(odc. D-G km 0+028) skala 1:50, Rys. nr D-2.2
- Wzór układania nawierzchni Rys. nr D-6.0
- Główne punkty trasy **D-G** ETAP II Rys. nr D-7.3



OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę Geo-Inwest Artur Wasilewski Suwałki
- Warunki techniczne i Uzgodnienia z zarządcami sieci
- Opinia geotechniczna sporządzona przez firmę Przedsiębiorstwo Geologiczne Eko-Geo Suwałki
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999 r. nr 43, poz. 430 z zm.)

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

Zakres opracowania obejmuje rozbudowę Ul. Młynarskiego droga gminna (DG) nr 101336B kl. L ETAP II (odc. D-G (km 0+371– K.T. km 0+606,87) z włączeniem t do istniejącej jezdni ul.Oginskiego.

Omawiane prace prowadzone będą w obrębie istniejącego i nowoprojektowanego pasa drogowego drogi gminnej ul. Młynarskiego DG nr 101336B kl. L

W ramach rozbudowy powstaną miejsca parkingowe dla samochodów osobowych ETAP II P-111 w tym P-6 dla osób niepełnosprawnych, ciągi piesze (chodniki) jako kontynuacja istniejących ciągów . Wymagane będą czasowe zajęcia terenu na styku ulicy z terenem przyległym w zakresie powiązań sytuacyjno-wysokościowych z istniejącymi ciągami pieszymi i zagospodarowaniem terenów oraz związanych z przebudową urządzeń podziemnych.

3. Stan istniejący.

3.1. Dane ogólne.

Teren objęty opracowaniem stanowi ciągi komunikacyjne . Ulica Młynarskiego jest drogą gminną nr 101326B, klasy L, stanowiącą dojazd do budynków wielorodzinnych położonych pomiędzy ulicami: Nowomiejską, Chopina i Moniuszki w Suwałkach. Nawierzchnia jezdni (asfaltowa, betonowa, trylinka) w złym stanie technicznym. Liczne parkingi z przypadkową lokalizacją oraz nawierzchnią asfaltową, z kostki polbruk i betonową utrudniają przejazd. Infrastrukturę stanowią:

kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, linie elektroenergetyczne i sieć teletechniczna, sieć c. o., kanalizacja deszczowa. Istniejący układ komunikacyjny stwarza zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego dla licznych mieszkańców korzystających z tej drogi.

Kontynuacja dotychczasowego wykorzystania terenu.

Droga na przedmiotowym odcinku prowadzi ruch lokalny, zapewnia obsługę mieszkańców. Droga przebiega w terenie zabudowanym , występuje zabudowa



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

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

wielorodzinną . Posiada przekrój drogowy szlakowy, jezdnię utwardzoną o zmiennej szerokości 3,0 -5,0m.

Wzdłuż drogi przebiega następujące uzbrojenie:

- sieć energetyczna
- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- kanalizacja deszczowa i sanitarna

3.2. Przebieg układu komunikacyjnego w planie.

Droga ETAP II : od km 0+371 ul. Nowomiejskiej (DP Nr 2462 B) do K.T. km 0+606,87 ul. Ogińskiego (DG Nr 101340 B)

3.3. Przekrój normalny.

W obszarze objętym opracowaniem obowiązuje strefa zamieszkania Droga na przedmiotowym odcinku prowadzi ruch lokalny, zapewnia obsługę mieszkańców. Droga przebiega w terenie zabudowanym , występuje zabudowa wielorodzinną i usługowa.

Urządzenia komunikacyjne charakteryzują się następującymi parametrami:

Ciągi jezdne i pieszo-jezdne połączone z drogami poprzez skrzyżowanie proste typu „T” z ul. Ogińskiego. Szerokość podstawowa jezdni 3,0m - 5,0m , parkingi o wymiarach 2,5mx4,0m i 2,3mx4,5m zlokalizowane prostopadle i równolegle , fragmenty chodników szer. 0,7m – 2,5m , główna komunikacja piesza odbywa się wzdłuż budynków mieszkalnych. Dojazd do budynków mieszkalnych wielorodzinnych.

3.4. Uzbrojenie techniczne.

Z uzbrojenia technicznego występują :

- kable eNN
- gazociąg
- sieć ciepłownicza
- wodociąg
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja teletechniczna
- sieć telewizji wewnętrznej

3.5. Obiekty inżynierskie.

W obrębie projektu obiekty inżynierskie nie występują.

3.6. Badania geotechniczne.

Badania geotechniczne podłoża gruntowego przeprowadzono w kwietniu 2014 r. wykonano 8 otworów.

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 3,0 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceńskie i plejstoceńskie.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

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

- W oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej dokumentacji można stwierdzić, że na badanym terenie występują proste i złożone warunki gruntowe w zależności od lokalizacji.
 - Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:
 - grunty organiczne (utw. glebowe,) stanowiące grunt niebudowlany,
 - nasypy o różnym składzie litologicznym
 - grunty spoiste (pospółki gliniaste, piaski gliniaste) w stanie twaroplastycznym grupa nośności związana z warunkami wodnymi podłoża G1 i G3.
 - grunty sypkie (piaski średnie, grube z otoczkami i pospółki) w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym grupa nośności G1
- Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.

3.7 Wyznaczenie kategorii ruchu

Wykonano prognozę ruchu z której wynika że w 2024r.(połowa okresu eksploatacji) ruch pojazdów klasyfikuje się do kategorii KR1. Do prac projektowych przyjęto kategorię KR2 zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez zarządcę drogi ZDiZ Suwałki.

3.8. Odwodnienie.

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych odprowadzane są powierzchniowo na tereny zielone oraz do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

4. Stan projektowany.

Projektowany odcinek ulicy stanowić będzie rozbudowę ciągu komunikacyjnego drogi gminnej nr Ul. Młynarskiego DG nr 101336B kl.L zapewniający bezpośrednią obsługę przyległego terenu. Projekt obejmuje ETAP II tj. (odc. D-G (km 0+371 – K.T. km 0+606,87) z włączeniem tymczasowym do istniejącej jezdni ul.Ogińskiego.

W pasie drogowym zaprojektowano jezdnie szerokości podstawowej 5,50m, parking dla samochodów osobowych o wymiarach 2,50m x 5,0m z parkowaniem prostopadłym, miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60m x 5,0m z parkowaniem prostopadłym.

Ilość projektowanych miejsc parkingowych dla samochodów osobowych odc.2 od km 0+371 w ul. Młynarskiego (DP Nr 2462 B) do ul.Ogińskiego (DG Nr 101340 B) K.T. km 0+606,87 miejsc P-111 w tym P- 6 dla osób niepełnosprawnych . Zaprojektowano ciągi piesze (chodniki) o podstawowej szerokości 2,0m z lokalnym przewężeniami, przy parkowaniu równoległym szer. chodnika 2,50m. Ciągi piesze powiązane z istniejącymi ciągami. Wysokościowo zachowano istniejący układ z drobnymi korektami celem uzyskania normatywnych dopuszczalnych minimalnych spadków podłużnych oraz płynnego powiązania niwelety drogi i powiązania z istniejącym zagospodarowaniem terenu. Układ wysokościowy zawarto w projektowanych niweletach ETAP II tj. (odc. D-G (km 0+371 – K.T. km 0+606,87) z włączeniem do istniejącej jezdni ul.Ogińskiego . Na trasie zaprojektowano 3 łuki poziome od W6 do W8.

Zakresem opracowania objęto wykonanie następujących asortymentów robot :

- budowa układu komunikacyjnego tj. droga publiczna klasy „L” z dostosowaniem do natężenia ruchu kategorii KR 2



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

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

- budowa miejsc postojowych dla samochodów osobowych oraz miejsc postojowych przystosowanych do osób niepełnosprawnych
- wykonanie wpustów deszczowych i przykanalików wraz z przebudowa kanalizacji deszczowej
- budowa oświetlenia terenu
- przebudowa kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną.

4.1. Przekroje normalne.

W obszarze objętym opracowaniem droga charakteryzuje się następującymi parametrami:

Droga gminna o przekroju ulicznym :

szerokość podstawowa jezdni 5,50m ograniczona krawężnikiem
chodniki obustronne szer. 2,0-2,5m oraz 1,5m (z lokalnymi przewężeniami)

Parkingi

Parkingi dla samochodów osobowych P- 111 w tym o wymiarach miejsc postojowych z parkowaniem prostopadłym 2,50mx5,0m – 105 szt., miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60m x 5,0m – 6szt. .

Zjazdy publiczne i indywidualne

Nie występują

4.2. 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.

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

Kategoria ruchu : **KR 2**– określona została w warunkach technicznych wydanych przez zarządcę drogi

Grupa nośności : **G 3 i G1** – określona została w oparciu o badania geotechniczne.

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni o nowej konstrukcji.

Istniejącą konstrukcję nawierzchni jezdnych , ciągów pieszo-jezdnych, chodników, krawężniki i obrzeża należy rozebrać .

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni :

rodzaj nawierzchni	charakterystyka konstrukcji nawierzchni
nawierzchnia jezdni i parkingów	8 cm kostka brukowa betonowa szara na jezdni , grafit na parkingach 5cm podsypka cementowo–piaskowej 1:4; 15 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie; 15 cm warstwa kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5MPa$;



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

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

rodzaj nawierzchni	charakterystyka konstrukcji nawierzchni
	podłoże zagęszczone do $Is=1,0$ krawężnik betonowy (wystający) 15x30x100cm na ławie betonowej C12/15 z oporem i najazdowy 15x22x100cm (na podłączeniu do palcu, na przejściach chodnika i przy miejscach parkingowych dla niepełnosprawnych)
nawierzchnia chodnika i ścieżki rowerowej	8cm kostka brukowa betonowa (szara fazowana chodnik, czerwona bezfazowa ścieżka rozdzielona z chodnikiem zabrukiem 0,5m kostką polbruk typu „starobruk” koloru grafit.) 5cm podsypka cementowo–piaskowej 1:4 grubości; 10cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie; 8x30cm obrzeże betonowe trawnikowe na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – wyokrąglenie załamania łukami

4.3. Odwodnienie.

Wody opadowe z jezdni i chodników zostaną odprowadzone powierzchniowo, grawitacyjnie przez projektowane elementy odwodnienia :

- wpusty uliczne studni ściekowych,
- ściek z kostki polbruk na dł. 2x1,5m w rejonie krat ściekowych typ krawężnikowy
- odwodnienie liniowe typu eco-dren zjazd do garaży ul.Chopina)
- przykanaliki, do kolektorów deszczowych podlegających przebudowie i rozbudowie.

4.4. Projektowane uzbrojenie techniczne. Rozwiązania kolizji z uzbrojeniem.

4.4.1 Sieć kanalizacji deszczowej- wg opracowania branżowego.

4.4.2 Oświetlenie zewnętrzne, zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych kolidujących z rozbudową układu drogowego – wg. opracowania branżowego.

4.4.3 Sieć teletechniczna – przebudowa wg opracowania branżowego

4.4.4 kanał teletechniczny - budowa.

Kanał wzdłuż przebudowywanej ulicy Młynarskiego należy wybudować z rur RPP 110/3,0mm w chodnikach i zieleńcach o dł. odcinków max 70m, a pod jezdniami, parkingami i zjazdami z rur RHDPE 110/6,3mm, studnie kablowe typu SK-1 oraz studnie SKR1 na skrzyżowaniach.

Długość całkowita kanału – 249 mb

Studnie SK 1 – szt.7

Studnie SKR 1 – szt.3

5.Stała organizacja ruchu



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

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

W ramach stałej organizacji ruchu na terenie objętym opracowaniem obowiązywać będzie strefa ruchu, zostanie również wprowadzone oznakowanie pionowe i poziome wydzielonych miejsc postojowych dla osoby niepełnosprawnej. Oznakowanie należy wykonać zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

6. Zieleń.

W związku z planowaną inwestycją zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów kolidującego z zagospodarowaniem. W ramach inwestycji zostanie wykonany zieleniec poprzez humusowanie i obsianie trawą. W pasie drogi nie ma możliwości wykonania nasadzeń drzew z uwagi na występujące liczne sieci i urządzenia podziemne.

7. Rozbiórki.

Realizacja zadania przewiduje roboty rozbiórkowe w zakresie istniejącej konstrukcji: nawierzchnie jezdni z nawierzchni bitumicznej, kostki polbruk, trylinki, betonu, chodniki, krawężnik i obrzeża oraz podbudowa pod nawierzchnią, słupy oświetleniowe, fragmenty sieci energetycznej i kanalizacji deszczowej, kwietniki betonowe, ogrodzeń i elementów betonowych po zlikwidowanych placach zabaw.

8. Zestawienie powierzchni opracowania projektu ETAP I

- <i>powierzchnia projektowanych urządzeń komunikacyjnych i nawierzchni utwardzonych</i>	ogółem:	7 590,00m²
<i>w tym:</i>		
- <i>nawierzchnia z kostki drogi, plac manewrowy parkingi i zjazdu</i>	-	4 930,00 m²
- <i>nawierzchnie z kostki chodników</i>	-	2 660,00 m²
- <i>tereny zielone</i>	-	650,00 m²

9. Roboty ziemne.

Projekt przewiduje wykonanie robót ziemnych zasadniczych wykopowych pod konstrukcję elementów dróg, parkingów i chodników. Roboty ziemne związane z przygotowaniem terenu pod konstrukcję nawierzchni poprzedzone będą rozbiórkami istniejących nawierzchni oraz zdjęciem warstw humusu ok. 20cm. Na terenie projektowanego placu manewrowego. Zdjęty humus należy zeszkładować w pryzmach celem powtórnego wykorzystania na zieleńce. Podłoże przygotowane pod konstrukcję należy dogęścić zagęszczarkami i w razie potrzeby doziarnić w celu uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,0$. W czasie wykonywania robót ziemnych stosować zalecenia norm: PN-B-02480- grunty budowlane, PN-S-02205- Drogi samochodowe, roboty ziemne, wymagania i badania, BN-77/8931-12- oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu. Nadmiar gruntu z wykopów należy odwieźć poza teren budowy w miejsce wskazane przez Inwestora.

10. Wyburzenia, wycinka drzew.



PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

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

Wyburzenia nie występują. Wycinki drzew i krzewów kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem należy przeprowadzić zgodnie z planem wycinki.

11. Opracowanie geodezyjne.

Wtórnik mapy sytuacyjno-wysokościowej - mapa do celów projektowych w skali 1:500 sporządzona przez firmę Geo-Inwest Artur Wasilewski Suwałki.

Mapa jest oparta na punktach poligonowych o współrzędnych prostokątnych państwowej osnowy geodezyjnej. 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. Wytyczne realizacyjne.

- roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie,
- przed przystąpieniem do wykonywania uzbrojenia podziemnego, podbudowy i nawierzchni dróg placów i parkingów należy powiadomić gestorów poszczególnych sieci celem założenia rur ochronnych i przepustów na przewody istniejące lub te, które będą wykonywane w terminie późniejszym,
- wykonać niezbędne zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi
- należy zwrócić szczególną uwagę na zgodne z normą zagęszczanie wykopów po wykonaniu koniecznej przebudowy infrastruktury technicznej
- roboty branży drogowej wykonywać ściśle wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót, dokumentacji technicznej i obowiązujących warunków technicznych,
- po zakończeniu budowy, zakończeniu robót drogowych i uporządkowaniu terenu (w przypadku urządzeń podziemnych przed ich zasypaniem) Inwestor winien niezwłocznie zapewnić wykonanie bezpośrednich pomiarów inwentaryzacyjnych na osnowę geodezyjną przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego i uzupełnienie istniejącej mapy zasadniczej.