

PRACOWNIA PROJEKTOWA „DARPOL” mgr inż. Zygmunt Dargiewicz
Gawrych Ruda 86, 16 – 402 Suwałki
tel. / fax (087) 5639120; e-mail: pp.darpol@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY DROGOWY

OBIEKT: Budowa ul. Ełckiej na osiedlu Hańcza w Suwałkach

KOD CPV: 45110000-1; 45230000-8

ADRES: Suwałki ul. Ełcka

**INWESTOR: Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1
16 – 400 Suwałki**

**Projektant: mgr inż. Zygmunt DARGIEWICZ
SUW – 5/97**

**Sprawdzający: mgr inż. Marek OTROCKI
SUW – 81/94**

Listopad 2014 r.

**PRACOWNIA PROJEKTOWA „DARPOL” mgr inż. Zygmunt
Dargiewicz
Gawrych Ruda 86, 16 – 402 Suwałki
tel./fax (087) 5639120; e-mail: pp.darpol@gmail.com**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Dz. U. z 2013r., poz.1409) oświadczamy, że dokumentacja projektowa, pn.

PROJEKT WYKONAWCZY DROGOWY

„Budowa ul. Ełckiej na osiedlu Hańcza w Suwałkach” opracowany na zlecenie Miasta Suwałki został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, posiada niezbędne uzgodnienia. Jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

**mgr inż. Zygmunt DARGIEWICZ
SUW – 5/97**

Sprawdzający:

**mgr inż. Marek OTROCKI
SUW – 81/94**

Listopad 2014 r.

SPIS TREŚCI

A. Część opisowa

- | | |
|---|--------------|
| 1. Strona tytułowa | – str. 1 |
| 2. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego | – str. 2 |
| 3. Spis treści | – str. 3 |
| 4. Opis techniczny do projektu wykonawczego drogowego | – str. 4 ÷ 9 |
| 5. Zestawienie wysokościowe zjazdów | – str.10 |

B. Część rysunkowa

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Szkic punktów wierzchołkowych | – rys. nr 1 – str. 11 |
| 2. Projekt drogowy w skali 1 : 500 | – rys. nr 2 – str. 12 |
| 3. Profil podłużny ulicy w skali 1 : | – rys. nr 3 – str. 13 |
| 4. Przekroje konstrukcyjne w skali 1 : 50 | – rys. nr 4 – str. 14 |
| 5. Szczegóły konstrukcyjne w skali 1 : 10 | – rys. nr 5 – str. 15 |
| 6. Szczegół wyniesionego przejścia dla pieszych | – rys. nr 6 – str. 16 |

C. Część przedmiarowo kosztorysowa.

- | | |
|---|--------------|
| 1. Tabela robót ziemnych | – str. 17÷18 |
| 2. Przedmiar robót (oddzielna teczka) | – 2 egz. |
| 3. Kosztorys inwestorski (oddzielna teczka) | – 2 egz. |

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO DROGOWEGO
„Budowa ulicy Ełckiej na osiedlu Hańcza w Suwałkach”

1. Podstawa opracowania.

- umowa z dnia 12.06.2014 r.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r., poz.1409)
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.Nr 120,poz.1133)
- warunki techniczne wydane przez gestorów sieci

2. Inwestor: Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16 – 400 Suwałki

3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.

3.1. Przedmiotem opracowania jest budowa ulicy Ełckiej na osiedlu Hańcza w Suwałkach o długości 351.43 m na odcinku od ulicy Krakowskiej do ulicy Lubelskiej.

3.2. Zakres opracowania obejmuje :

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe,
- budowę konstrukcji jezdni o nawierzchni bitumicznej na obciążenie ruchem KR2 oraz skrzyżowań z ulicami bocznymi (wloty) o nawierzchni z kostki brukowej betonowej,
- budowę chodnika i ciągu pieszo-rowerowego,
- zabezpieczenie kabli i kanalizacji telefonicznej,
- budowę parkingów dla samochodów osobowych,
- budowę zjazdów,
- oznakowanie pionowe i poziome,
- zieleń drogową i roboty wykończeniowe.

Kanalizacja deszczowa, sanitarna, wodociągowa, kanalizacja sterownicza oraz część elektryczna wg projektów wykonawczych branżowych wchodzących w skład opracowania.

3.3. Działki objęte opracowaniem.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zakres opracowania drogowego ul.Ełckiej położony jest na działkach nr: 34764,32591/14, 32590/1, 32592/4,34590/234760/1, 34761, 34762, 34763 i 32598/13, Obręb nr 0007 Suwałki..

4. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

4.1. Istniejąca zabudowa .

Wzdłuż pasa drogowego istnieje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Ulica posiada nawierzchnię jezdni żwirową. Brak jest chodników i odwodnienia.

4.2. Istniejące uzbrojenie terenu.

W pasie drogowym ulicy znajduje się następujące uzbrojenie:

- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja telefoniczna i kable telefoniczne,

- kable energetyczne i skrzynki energetyczne ,
- oświetlenie uliczne i kable oświetleniowe,
- częściowo kanalizacja deszczowa,

4.3. Warunki gruntowe.

Z badań geotechnicznych przeprowadzonych przez EKO – GEO Suwałki w lipcu 2014 r. wynika, że podłoże gruntowe stanowi warstwa gruntu nasypowego nie budowlanego grubości od 0.4 do 0.6 m, w rejonie skrzyżowania z ul. Giżycką miejscowo do 1.0 m, pod którą zalegają pospółki i żwiry średnio zagęszczone. Woda gruntowa do głębokości 3.0 m od terenu nie występuje.

5. Rozwiązanie projektowe.

5.1. Dane techniczne ulicy.

Ulica Ełcka w Suwałkach zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zaliczona została do drogi publicznej klasy technicznej „L” – lokalna o symbolu 17KD

Parametry techniczne:

- | | |
|---|--------------------------|
| - klasa techniczna ulicy | - L |
| - prędkość projektowana | - 30 km/h |
| - kategoria ruchu | - KR2 |
| - szerokość jezdni | - 6.0 |
| - szerokość w liniach rozgraniczających | - 18.0 m |
| - długość wg opracowania | - 351.43 m |
| - powierzchnia całkowita jezdni | - 2718.58 m ² |
| - powierzchnia parkingów | - 579.84 m ² |
| - powierzchnia zjazdów indywidualnych | - 187.60m ² |
| - powierzchnia chodników | - 2380.50 m ² |
| - powierzchnia zieleni drogowej | - 1001.50 m ² |

5.2. Rozwiązanie sytuacyjne

Jeźdźnia ul. Ełckiej od skrzyżowania z ul. Krakowską do skrzyżowania z ul. Lubelską szer. 6.0 m

Początek opracowania przyjęto od strony skrzyżowania z ul. Krakowską w km 0 - 050.

Koniec opracowania na skrzyżowaniu ul. Lubelską w km 0+301.43.

Ulica w planie krzyżuje się z:

- ul. Gołdapską w km 0+041
- ul. Giżycką w km 0+101.11 i 0+113.14
- ul. Olecką w km 0+183.14
- ul. Węgorzewską w km 0+245.13

oraz na początku opracowania z ul. Krakowską i na końcu opracowania z ul. Lubelską.

Po lewej stronie ulicy zaprojektowano parkingi dla samochodów osobowych w ilości 47 miejsc postojowych w tym 3 dla inwalidów i ciąg pieszo-rowerowy szer. 3.0 m. Po prawej stronie chodnik szer. 2.0 m oddzielony zielenicem od jezdni.

Skrzyżowania z ulicami wyłagodzą łukami o promieniach od R= 6 do 10 m. Zjazdy indywidualne zaprojektowano tylko po lewej stronie ulicy.

5.3. Rozwiązanie wysokościowe

Niweletę ulicy przedstawiono na profilu podłużnym. Wysokościowo dostosowano do istniejących skrzyżowań i istniejącego zainwestowania terenu – zjazdów.

Spadki podłużne wynoszą od 0.0073 do 0.0200.

Łuk pionowe wyłagodzą promieniami R = 800 m.

5.4. Przekroje konstrukcyjne i szczegóły konstrukcyjne.

Przekroje konstrukcyjne i szczegóły konstrukcyjne przedstawiono w części rysunkowej projektu. Spadek poprzeczny jezdni dwustronny-2%.

Spadki chodników jednostronne -2% w kierunku zieleńców i jezdni.

Spadki parkingów jednostronne - 2% do ulicy.

Spadki poprzeczne naniesiono na projekcie.

5.5. Odwodnienie ulicy.

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie przez nadane spadki poprzeczne i podłużne do zaprojektowanych kratek ściekowych podłączonych przykanalikami do projektowanego kanału deszczowego włączonego do ul. Krakowskiej i istniejącego w ul. Giżyckiej i Leśnej.

5.6. Zieleń drogową

W opracowaniu drogowym ujęto zieleń drogową, która stanowi wypełnienie pomiędzy chodnikami a jezdnią ulicy. W zakres robót związanych z zielenią wchodzi wykonanie zieleni drogowej trawiastej bez nasadzeń.

Roboty obejmują:

- plantowanie terenu,
- rozścielenie ziemi urodzajnej - humusu gr. 10 cm z obsianiem trawą,
- pielęgnacja terenów zielonych do czasu odbioru.

5.7. Konstrukcja nawierzchni

5.7.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Konstrukcja nawierzchni jezdni została zaprojektowana na obciążenie ruchem KR2

Uwzględniając warunki gruntowo-wodne i warunki jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie zawarte w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej (Dz.U.Nr 43, poz.430) przyjęto konstrukcję jezdni ul. Ełckiej na obciążenie ruchem KR2:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 gr. 5cm dla KR2
- podbudowa zasadnicza jako warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 gr. 9 cm dla KR2
- podbudowa gr. 20 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-96102:1997 do $I_s \geq 1.0$
- dolna warstwa podbudowy gr.10 cm z pospółki o uziarnieniu ciągłym 0/40 mm stabilizowana mechanicznie wg PN-S-06102:1997 zagęszczona do $J_s \geq 1.0$
- podłoże gruntowe zagęszczone do $J_s \geq 1.0$

Ulica ujęta w krawężniki betonowe uliczne 20x30 cm ustawione 12 cm powyżej nawierzchni jezdni.

Wloty w ul. boczne na obciążenie ruchem KR1 dla ulic: Gołdapskiej, Giżyckiej, Oleckiej i Węgorzewskiej jn.:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej fazowanej w kolorze szarym gr.8 cm
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 5 cm wg BN-84/6774-04
- podbudowa gr.20 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 mm stabilizowana mechanicznie wg PN-S-96102:1997 do $J_s \geq 1.0$
- dolna warstwa podbudowy gr.10 cm z pospółki o uziarnieniu ciągłym 0/40 mm stabilizowana mechanicznie wg PN-S-06102:1997 zagęszczona do $J_s \geq 1.0$
- podłoże gruntowe zagęszczone do $J_s \geq 1.0$

5.7.2. Zjazdy

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej fazowanej w kolorze grafitu gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa gr.15 cm z mieszanki z kruszywa naturalnego 0/31.5 mm z zawartością 50% kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie wg PN-S-96102:1997 do $I_s > 1.0$

- dolna warstwa podbudowy gr.10 cm z pospółki o uziarnieniu ciągłym 0/40 mm stabilizowana mechanicznie wg PN-S-06102:1997 zagęszczona do $J_s \geq 1.0$
- podłoże gruntowe zagęszczone do $J_s \geq 1.0$

Zjazdy szer. 4.0 m. Na zjazdach krawężnik najazdowy 20x22 cm obniżony do 4 cm nad powierzchnię jezdni. Od strony posesji, gdzie brak cokołu ogrodzenia i zieleńców zjazdy obramowane obrzeżem betonowym o wym. 8x30 cm.

5.7.3. Chodniki

Chodniki obustronne oddzielone zieleńcem.

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka brukowa betonowej fazowana w kolorze szarym gr. 8 cm na chodniku. Na ciągu pieszo-rowerowym kostka bezfazowa szara gr. 8 cm.
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 5 cm wg BN-84/6774-04
- podbudowa gr.15 cm z mieszanki z kruszywa naturalnego 0/31.5 mm z zawartością 50% kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie wg PN-S-96102:1997 do $I_s > 1.0$
- podłoże gruntowe zagęszczone do $J_s \geq 0.98$

Po prawej stronie chodnik szer. 2.0 m. Po lewej stronie ciąg pieszo - rowerowy szer. 3.2 m. Spadki chodników jednostronne – 2%.w kierunku jezdni. Chodniki ujęto od strony zieleńców i posesji, gdzie brak trwałego cokołu w obrzeża betonowe o wym. 8 x 30 cm na ławie betonowe kl. C12/15 o przekroju 0,025 m². Układ chodników przedstawiony został na projekcie.

5.7.4. Przejścia dla pieszych

Konstrukcja przejść dla pieszych jak konstrukcja jezdni. Na przejściach dla pieszych w ul. Ełckiej i na skrzyżowaniach z ulicami bocznymi krawężnik najazdowy 20x22 cm obniżony do 0.5 cm nad jezdnię. Szczegóły przejść przedstawiono w części rysunkowej projektu. Lokalizacje przejść dla pieszych nanie-siono na projekcie.

Przejścia dla pieszych przez ul. Ełcką poza progiem płytowym malowane farbą drogową białą o szerokości 4.0 m. Przez ulice boczne znaki przejść z kostki betonowej w kolorze grafitowym.

5.7.5. Próg zwalniający płytowy

Na ul. Ełckiej w km 0+125 zaprojektowano próg zwalniający płytowy, na którym zlokalizowano wyniesione przejście dla pieszych.

Konstrukcja wyniesionego przejścia dla pieszych:

- warstwa ścieralna na skosach z kostki granitowej rzędowej 12(12/12-24) cm na podsypce cementowo – piaskowej 1 : 4 gr. 10 cm
- warstwa ścieralna na wyniesieniu płytowym z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8 cm w kolorze szarym i grafitowym(znaki przejścia P-10) na podsypce cementowo-piaskowej 1 : 4 gr. 12 cm.
- podbudowa gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie wg PN-S-96102:1997 do $I_s > 1.0$
- dolna warstwa podbudowy gr.10 cm z pospółki o uziarnieniu ciągłym 0/40 mm stabilizowana mechanicznie wg PN-S-06102:1997 zagęszczona do $J_s \geq 1.0$
- podłoże gruntowe zagęszczone do $J_s \geq 1.0$

Na progu zlokalizowano przejście dla pieszych. Pasy „zebra” znaki P – 10 z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8 cm o wymiarach 0.4 x 4.0 m w kolorze grafitowym. Pozostałe wypełnienie płaszczyzny na wyniesieniu z kostki brukowej betonowej bezfazowej gr. 8 cm w kolorze szarym.

Szczegóły i wymiary progu zwalniającego przedstawiono w części rysunkowej.

5.7.6. Parkingi.

Zaprojektowano 47 miejsc postojowych dla samochodów osobowych o wymiarach 2.5x5.0 m, w tym 3 miejsca dla inwalidów o wym. 3.6x5.0 m. Parkingi zostały zlokalizowane w ul. Ełckiej po lewej stronie.

Konstrukcja nawierzchni:

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej fazowanej w kolorze szarym gr. 8 cm

- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- podbudowa gr. 20 cm z kruszywa łamanego 0/31.5 mm stabilizowana mechanicznie wg PN-S-96102:1997 do $I_s > 1.0$
- dolna warstwa podbudowy gr.10 cm z pospółki o uziarnieniu ciągłym 0/40 mm stabilizowana mechanicznie wg PN-S-06102:1997 zagęszczona do $J_s \geq 1.0$
- podłoże gruntowe zagęszczone do $J_s \geq 1.0$

Podział miejsc postojowych - znaki P-18 wykonać z kostki brukowej betonowej fazowanej gr. 8 cm w kolorze grafitu szerokości 20 cm.

Ławy krawężników z betonu kl.C12/15 o przekroju 0.082 m². Wzdłuż ulicy krawężnik betonowy najazdowy o wym. 20x22 cm obniżony do 4 cm powyżej jezdni. Krawężniki od strony chodnika i zielenców uliczne betonowe o wymiarach 20x30 cm ustawione 12 cm powyżej nawierzchni parkingu.

Uwaga:

Wszystkie wyroby betonowe zastosowane do budowy ulicy powinny być z betonu wibrowanego min. kl. C25/30, posiadać atesty i aprobaty techniczne.

Elementy nawierzchni ulic zostały zwymiarowane w części rysunkowej i szczegółowo opisane w przedmiarze robót.

5.8. Zabezpieczenie kabli telefonicznych.

Na kable telefoniczne krzyżujące się z jezdnią i zjazdami zaprojektowano nałożenie rur ochronnych dwudzielnych o średnicy 110 mm i 160 mm. Rury ochronne naniesiono na projekcie. Rozpoczęcie robót ziemnych związanych z zabezpieczeniem kabli telefonicznych należy zgłosić do Orange T.P.

Roboty prowadzić pod nadzorem i w uzgodnieniu z właścicielem kabli. Roboty podlegają odbiorowi i inwentaryzacji powykonawczej.

6. Projekty branżowe.

Opracowanie obejmuje projekty wykonawcze:

- 6.1. *Projekt stałej organizacji ruchu.*
- 6.2. *Projekt sieci wodociągowej*
- 6.3. *Projekt kanalizacji sanitarnej.*
- 6.4. *Projekt kanalizacji deszczowej.*
- 6.5. *Projekt kanalizacji sterowniczej*
- 6.6. *Projekt oświetlenia ulicznego*
- 6.7. Projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych.

7. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe obejmują rozbiórkę:

- nawierzchni jezdni i jej elementów w niezbędnym zakresie.

Roboty rozbiórkowe i ich zakres szczegółowo został opisany w przedmiarach robót. Materiały z rozbiórki nie nadające się do wykorzystania przekazać do recyklingu zgodnie z gospodarką o odpadach.

8. Wycinka drzew.

Do wycinki dwa drzewa i krzaki. Roboty związane z wycinką drzew szczegółowo opisano w przedmiarach robót.

9. Roboty ziemne.

Roboty ziemne obliczono analitycznie i zestawiono w tabeli robót ziemnych. Obejmują korytowanie pod jezdnię, chodniki, parkingi i zjazdy.

- | | |
|----------|--------------------------|
| - wykopy | – 2054.93 m ³ |
| - nasypy | – brak |

Nadwyżkę urobku odwieźć w miejsce wskazane przez inwestora, grunt na składowisku należy rozplantować.

10. Regulacja pionowa urządzeń uzbrojenia podziemnego.

Do regulacji pionowej w ramach robót drogowych przewidziano istniejące studzienki telefoniczne. Roboty te ujęto w przedmiarach robót. Regulacja pozostałych urządzeń w opracowaniach branżowych.

11. Oznakowanie pionowe i poziome.

Oznakowanie pionowe i poziome należy wykonać zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu.

12. Oznakowanie na czas robót.

Projekt nie obejmuje oznakowania na czas budowy. Oznakowanie związane z wykonaniem i zabezpieczeniem robót wykonawca opracuje w uzgodnieniu z inwestorem w zależności od przyjętej technologii robót.

13. Rekultywacja terenu obejmuje.

- uporządkowanie terenu w miejscu prowadzenia robót,
- rozplantowanie ziemi – urobku na składowisku,
- zebranie i wywiezienie resztek budowlanych,

14. Wytyczne realizacji.

Na projekcie wchodzącym w skład dokumentacji naniesiono uzbrojenie podziemne. Przy zbliżeniu do zasuw wodociągowych, kabli telefonicznych i kabli energetycznych roboty ziemne prowadzić ręcznie.

Całość robót prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej. Wytyczenie osi ulicy powierzyć uprawnionemu geodecie.

Oznakowanie robót powinno być w zależności od przyjętej technologii uzgodnione z inwestorem i zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.Nr 220,poz.2181).

Wykonawca robót – Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U.Nr 120, poz.1126).

Przy sporządzaniu „planu bioz” należy skorzystać z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót :

- w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz.401),
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz. U. 118 poz. 1263 z dnia 15. 10. 2001r.),
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17.09.2006r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.99.80.912),
- w „informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” oraz w opracowanych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie przejścia dla pieszych i dojazdu do posesji. Po zakończeniu robót wykonawca ma obowiązek dokonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.