

NOWDROG

usługi projektowe - Janusz NOWAKOWSKI

18-400 ŁOMŻA

ul. Zdrojowa 31

tel (086) 2198477, 0602722321

e-mail: nowakowskijanusz@op.pl

PROJEKT

ulic przy ulicy Wojska Polskiego w Kolnie

ETAP I

BRANŻA DROGOWA

Inwestor: Miasto Kolno

OPRACOWANIE

Branża drogowa:

mgr inż. Janusz Nowakowski

Upr. UAN.7342-113/92

mgr inż. E. Andrzej Karwowski

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Adam Łazarski

Upr. UAN.7342-38/92

Łomża, marzec 2008r.

Spis zawartości opracowania:

1	Opis techniczny		
2	Tabele robót ziemnych	– ul. 7KD-L	
		- ul. 4KD-D	
		- ul. 6KD-D	
		- ul. 9KD-L	
3	Tabele usuwania humusu	- ul. 7KD-L	
		- ul. 4KD-D	
		- ul. 6KD-D	
		- ul. 9KD-L	
4	Przedmiary robót	– ul. 7KD-L	
		- ul. 4KD-D	
		- ul. 6KD-D	
		- ul. 9KD-L	
5	Część rysunkowa:		
	• Plany sytuacyjne	– ul. 7KD-L	- rys. 1a
		- ul. 4KD-D	- rys. 1b
		- ul. 6KD-D	- rys. 1c
		- ul. 9KD-L	- rys. 1d
	• Profile podłużne	– ul. 7KD-L	- rys. 2A
		- ul. 4KD-D	- rys. 2b
		- ul. 6KD-D	- rys. 2c
		- ul. 9KD-L	- rys. 2d
	• Przekroje poprzeczne	– ul. 7KD-L	- rys. 3a
		- ul. 4KD-D	- rys. 3b
		- ul. 6KD-D	- rys. 3c
		- ul. 9KD-L	- rys. 3d
	• Przekroje konstrukcyjne		- rys. 4
	• Szczegóły konstrukcyjne		- rys. 5
	• Szczegóły – mur oporowy na ul. 9KD-D		- rys. 6
	• Szczegół przejścia dla pieszych		- rys. 7
	• Rysunki katalogowe elementów muru oporowego		- rys. 8

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt budowy ulic na terenach położonych przy ul. Wojska Polskiego w Kolnie, branża drogowa.

Projekt obejmuje ulicę 7KD-L od km 0+054,00 do km 0+889,85, odc. długości 835,85m, ulicę 4KD-D od km 0+014,00 do km 0+192,00 - odcinek dł. 187m i ulicę 6KD-D od km 0+014 do km 0+195 – odcinek długości 181m i ul. 9KD-D o długości 461,37m. Oznaczenia ulic przyjęto zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Zakres terenu objętego opracowaniem dotyczy obszaru oznaczonego granicami opracowania na mapie sytuacyjnej, obejmującego w całości lub w części działki o numerach geodezyjnych: 35/3 (ulica Kolejowa - włączenie), 1303/1, 1303/2, 1303/3, 1324/2, 1325/2, 1326/2, 1327/2, 1328/2, 1329/5, 1329/8, 1329/11, 1330/2, 1350/1, 1351/1, 1351/3, 1352/1, 1352/3, 1353/1, 1353/3, 1354/1, 1354/3, 1355/4, 1356/2, 1356/4, 1357/1, 1361/6, 1361/8, 1361/10, 1361/12, 1363/2, 1361/14, 1361/15, 1362/6, 1368/2, 1369/32, 1369/4, 1369/30, 1370/14, 2705/2, 2786/2 i 2815.

Granice pasów drogowych i parametry techniczne ulic zaprojektowano zgodnie z obowiązującym planem miejscowym zagospodarowania przestrzennego.

2. Podstawy opracowania

- mapa terenu objętego opracowaniem
- Uchwała Nr IV/21/07 Rady Miasta Kolno z dnia 20 lutego 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych przy ul. Wojska Polskiego w Kolnie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- ROZPORZĄDZENIE 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. z dnia 23 grudnia 2003 r.)
- Koncepcja Programowa Rozbudowy Drogi Krajowej Nr 63 Pisz – Kolno – Łomża – Siedlce na odcinku przejścia przez Kolno od km 118+205 do km 121+306 opracowana przez FOJUD Sp z o.o.
- „Dokumentacja uproszczona technicznych badań podłoża gruntowego dla potrzeb projektu dróg na terenie na północ od ul. Wojska Polskiego i na zachód od ul. Kolejowej w Kolnie” - opr. AV Zakład Robót Wiertniczych Inżynieryjnych i Budowlanych, Łomża, grudzień 2007r.
- wizja lokalna w terenie,
- ustalenia z inwestorem
- uzgodnienia branżowe

3. Stan istniejący

Ulice objęte projektem nie są urządzone. W stanie dzisiejszym są o grunty wykorzystywane rolniczo. Istniejące spadki terenu – od 0 do 3 %
Szerokość pasów drogowych:

- ul. 7KD-L – projektowana – 20,0m.
- ul. 4KD-D – projektowana – 12,0 m
- ul. 6KD-D – projektowana – 15,0 m
- ulica 9KD-D – 10,3 – 15,2 m

Warunki gruntowe

Według wyników badań geotechnicznych podłoża gruntowego, grunty podłoża stanowią: piaski drobne, średnie i gliniaste, pospółki oraz gliny piaszczyste. Woda gruntowa na badanych głębokościach nie występuje.

Grunty zakwalifikowano do grupy nośności G2.

Grunty w dnie koryta wymagają dogęszczenia ciężkim walcem wibracyjnym do wskaźnika zagęszczenia określonego normą BN-72/9832-01 (Budowle drogowe i kolejowe, roboty ziemne) po wykonaniu koryta pod nawierzchnię, ale przed wykonaniem warstwy odsączającej.

4. Przyjęte rozwiązania projektowe

4.1. Sytuacja

Projektuje się jezdnie o nawierzchni bitumicznej oraz chodniki i ścieżkę rowerową o nawierzchni z kostki POLBRUK. Do wykonania ścieżki rowerowej należy użyć kostki bez fazki na krawężniach.

- ulica 7KD-L - jezdnia szerokości 7,0 m, chodniki szerokości 1,5m oddzielone od jezdni pasem zieleni, ścieżka rowerowa szer. 2,0m,
- ulice 6KD-D - jezdnia szerokości 6,0 m, chodniki po jednej stronie ulicy szerokości 1,5m,
- ulica 4KD-D - jezdnia szerokości 6,0 m, chodniki po jednej stronie ulicy szerokości 1,5 – 2,0m,
- ulica 9KD-D – jezdnia szerokości 6,0 m, chodnik po jednej stronie ulicy szerokości 1,5 – 2,0 m

Łuki krawężników na skrzyżowaniach wyokrąglono promieniami 9 i 10m.

Krawężniki przejść dla pieszych i przejazdach rowerowych należy obniżyć do poziomu 1 cm powyżej nawierzchni jezdni. Miejsca obniżenia oznaczono na planach sytuacyjnych linią przerywaną.

Wszystkie zjazdy na przyległe posesje projektuje się jako zjazdy publiczne. Nawierzchnia z kostki POLBRUK gr 8 cm, o szerokości 6,00 m. Nawierzchnia zjazdów ograniczona krawężnikiem 15 x 30 cm, na ławie z betonu B10MPa, bez oporu. Krawężniki wibroprasowane, jednowarstwowe. Krawężniki na zjazdach wyokrąglone łukami o promieniu 5m (ulica 7KD-L i 6KD-D) oraz 4m (ulica 4KD-D).

4.2. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni projektuje się na obciążenie ruchem KR2 i KR3:

ulica 7KD-L – obciążenie KR3:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – 6 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego – 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0-40mm, stabilizowana mechanicznie - 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego - 15 cm

ulice 6KD-D, 4KD-D i 9KD-D – obciążenie KR2:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego – 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0-40mm, stabilizowana mechanicznie - 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego - 15 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- kostka betonowa typu POLBRUK gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr 3 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowana mechanicznie - 20 cm
- warstwa odsączająca z piasku średniego - 15 cm

Konstrukcja nawierzchni chodników i ścieżki rowerowej:

- kostka betonowa typu POLBRUK gr. 6 cm, na ścieżce rowerowej stosować kostkę bez falki na krawędziach
- podsypka piaskowa gr 5 cm,

Na ulicy 9KD-D, na odcinku od km 0+421,00 do km 0+455,00 po stronie prawej ulicy zaprojektowano mur oporowy o długości 34,00m i wysokości ok. 0,80m (wysokość maksymalna od poziomu gruntu). Mur z prefabrykowanych elementów żelbetowych – wsporników kątowych produkowanych przez firmę Westerwelle w Pruszczy Gdańskim. Typ prefabrykatu – GIGANT-15 o długości realizacyjnej 1,00m. Prefabrykaty są przeznaczone do wykonywania murów oporowych i spełniają wymagania pod względem stateczności i wytrzymałości.

Posadowienie prefabrykatów na podbudowie:

- podsypka cementowo-piaskowa wykonywana w proporcji 1:4 - 5cm – 5 cm
- podbudowa z betonu cementowego B-20MPa – 20 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-40mm, stabilizowana mechanicznie - 20 cm

Do wykonania muru mogą być zastosowane prefabrykaty o analogicznych wymiarach, wykonane przez innego producenta, pod warunkiem, że producent przedstawi dokument potwierdzający spełnienie wymagań wytrzymałościowych.

4.3. Profil podłużny

Niweletę ulic ukształtowano ze spadkami podłużnymi od 0,5 do 1,5 %. Załamania niwelety powyżej 1^o wyokrąglono łukami o promieniach 1000 – 1200 m.

Ukształtowanie wysokościowe ulicy zaprojektowano z dostosowaniem do zagospodarowania przyległych działek.

7. Roboty ziemne

Niwelety ulic dostosowano do przyległych działek.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zdjąć warstwę humusu grubości 15 cm. Część humusu należy wykorzystać do humusowania powierzchni zieleni. Objętość robót ziemnych została obliczona z uwzględnieniem objętości humusu (obliczona po jego zdjęciu).

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

a. ul. 7KD-L

- objętość wykopów - 2218 m³
- objętość nasypów - 2340 m³
- niedobór objętości gruntu – 122 m³

b. ul. 4KD-D

- objętość wykopów - 402 m³
- objętość nasypów - 92 m³
- nadmiar objętości gruntu – 310 m³

c. ul. 7KD-L

- objętość wykopów - 295 m³
- objętość nasypów - 267 m³
- nadmiar objętości gruntu – 28 m³

d. ul. 9KD-D

- objętość wykopów - 788 m³
- objętość nasypów - 690 m³
- nadmiar objętości gruntu – 128 m³

W kosztorysie uwzględniono uzupełnienie niedoboru objętości gruntu na ul. 7KD-L gruntem z ulicy 4K-D.

Nadmiar gruntu należy odwieźć na odkład. Przyjęto odległość transportu do 1 km.

Kategoria gruntu w podłożu drogi – II.

Uwaga:

Po wykonaniu koryta pod nawierzchnię należy dogęścić grunty walcem wibracyjnym, zwracając uwagę na płytko posadowione elementy uzbrojenia, tak aby ich nie uszkodzić. Grunt w dnie koryta do głębokości 0,5 m powinien osiągnąć wskaźnik $I_s=0,98$, a do głębokości 1,0 m - 0,96.

Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość wystąpienia nie umieszczonych na mapie sytuacyjno-wysokościowej elementów uzbrojenia.