

OPIS TECHNICZNY

„PRZEBUDOWA ULICY NAGÓRNEJ W KOLE” W M. KOŁO, GM. KOŁO, POW. KOLSKI.

str. 1 z 12

1. NAZWA I ADRES OBIEKTU

Nazwa: Przebudowa ulicy Nagórnej w Kole.

Adres: miasto Koło; gmina Koło; powiat kolski; województwo wielkopolskie.

2. ZAMAWIAJĄCY PROJEKT

Powiatowy Zarząd Dróg w Kole, ul. Toruńska 200, 62-600 Koło.

3. INWESTOR

Powiatowy Zarząd Dróg w Kole, ul. Toruńska 200, 62-600 Koło.

4. STAN PRAWNY TERENU OBIEKTU

Odcinek ulicy Nagórna (od skrzyżowania z ulicami Konwaliowa/Powstania Warszawskiego - Nowy odcinek ulicy - odcinek ulicy Poległych - do skrzyżowania z ulicą Sienkiewicza – do granicy terenu PKP_linia kolejowa Warszawa-Poznań) w miejscowości Koło jest ciągiem ulicy powiatowej.

Odcinek w/w ulicy Nagórnej objęty niniejszym projektem zlokalizowany jest w pasie drogowym, położonym na działkach nr 36, 18/1, 19/1, 20/7, 21/9, 53, 29, 36/13, 46/2 i 28/3 obręb Koło miasto, gmina Koło, której właścicielem-władającym jest Powiatowym Zarządem Dróg w Kole.

Całość projektowanych robót dla przebudowy w/w odcinka ulicy Nagórnej wymaga wykupu terenów przyległych do pasa drogowego w zakresie wyszczególnionym w poniższym zestawieniu:

Obręb	Arkusz	Działka	Właściciel, władający	Położenie - przeznaczenie	Teren działek do wykupu pod przebieg pasa ulicy Nagórnej		
					Strona ulicy	Powierzchnia całkowita działki	Orientacyjna powierzchni a działki do wykupu
ETAP_1							
Koło	34	20/2	Czajkowski Stanisław (Ludwik, Eugenia) Czajkowska Hanna Barbara (Antoni, Sabina)	Prywatna	Prawa	0,0257	0,0067
Koło	34	60	Wiejacka Anna (Władysław, Wanda) Wiejacki Wojciech Maciej (Kazimierz, Wanda)	Prywatna	Prawa	0,0018	0,0018
Koło	34	21	Czajkowski Stanisław (Ludwik, Eugenia) Czajkowska Hanna Barbara (Antoni, Sabina)	Ogródki działkowe	Prawa	0,0124	0,0088
Koło	34	22	Gmina Miejska Koło Polski Związek Działkowców w Warszawie	Ogródki działkowe	Prawa	0,3004	0,0453
Koło	34	23	Kawka Władysław (Edward, Marianna) Kawka Halina (Stanisław, Magdalena)	Ogródki działkowe	Prawa	0,2090	0,0036
Koło	34	24	Gmina Miejska Koło Polski Związek Działkowców w Kaliszu	Ogródki działkowe	Prawa	0,2750	0,0005
Koło	34	25	Frontczak Roman (Tadeusz, Daniela)	Ogródki działkowe	Prawa	0,0441	0,0045
Koło	35	9/2	Wiejacka Anna (Władysław, Wanda) Wiejacki Wojciech Maciej (Kazimierz, Wanda)	Prywatna	Lewa	0,1032	0,0023
Koło	35	11/2	Klukaczyńska Elżbieta (Stanisław, Teresa)	Prywatna	Lewa	0,0180	0,0010
Koło	35	10/20 10/14 14/6 15/13 17/11	Spółdzielnia Mieszkaniowa „JEDNOŚĆ” w Kole	Prywatna	Lewa	0,1088 0,0174 0,0758 0,0694 0,1003	0,0038 0,0009 0,0011 0,0011 0,0077
Koło	35	18/10	Kłaniecki Marek (Czesław, Elżbieta) Kłaniecki Czesław	Prywatna	Lewa	0,1180	0,0053

			(Kazimierz, Stanisława) Kłaniecka Elżbieta (Marian, Władysława)				
Koło	35	19/12 19/17	Spółdzielnia Mieszkaniowa „JEDNOŚĆ” w Kole	Prywatna	Lewa	0,0065 0,1209	0,0065 0,0033
Koło	35	22	Górecki Robert Jarosław (Stanisław, Danuta)	Prywatna	Lewa	0,6279	0,0084
Koło	35	23	Spółdzielnia Mieszkaniowa „JEDNOŚĆ” w Kole	Prywatna	Lewa	0,1032	0,0404
Koło	35	24	Andrzejewski Krzysztof Antoni (Ryszard, Józefa) Andrzejewska Irena (Stanisław, Marianna)	Prywatna	Lewa	0,4481	0,0172
Koło	35	25	Stasiak Małgorzata (Antoni, Janina)	Prywatna	Lewa	0,5039	0,0150
ETAP_2							
Koło	34	61 52	Krych Antoni (Antoni, Regina) Krych Irena (Czesław, Alfreda)	Ogródki działkowe	Prawa + oś+lewa	0,0186 0,0973	0,0129 0,0836
ETAP_3							
Koło	36	41/2	Waliszewska Janina (Zenon, Regina)	Prywatna	Lewa	0,6069	0,0134
Koło	36	42/1	Sikorski Andrzej (Ksawery, Teresa) Sikorska Renata Elżbieta (Leonard, Wysława)	Prywatna	Lewa	0,0945	0,0025
Koło	36	42/3	Trafny Waldemar (Czesław, Anna) Trafna Mariola (Jan, Jadwiga)	Prywatna	Lewa	0,1651	0,0003
Koło	38	19/1	Sobolewski Eugeniusz (Eugeniusz, Jadwiga)	Prywatna	Prawa	0,1356	0,0010
Koło	38	20	Mielcarek Robert Paweł (Bronisław, Władysława) Mielcarek Renata Elżbieta (Marian, Teresa)	Prywatna	Prawa	0,0933	0,0021
ETAP_4							
X	X	X	X	X	X	X	X

Powyższe wynika z map ewidencji gruntów i wypisów uproszczonych z rejestru gruntów, które zostały wpięte w niniejszy projekt.

5. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

Podstawą opracowania projektu jest umowa nr 56/PZD/PN/2009 z Powiatowym Zarządem Dróg w Kole.

6. ZAKRES PROJEKTU

6.1. Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje roboty drogowe związane z:

- budowę nowej i przebudowa istniejącej nawierzchni (bitumiczne, brukowcowej, z płyt betonowych) jezdni,
- budowę nowych i przebudowa istniejących nowych chodników i budowa ciągów pieszo rowerowych,
- budowę nowych nawierzchni zjazdów do posesji, na pola i drogi/ulice boczne,
- budowę urządzeń odwadniających (ścieki),
- przebudowę istniejącego przepustu d_80 pod ulicą,
- wciną kolidującego zadrzewienia,
- wykonaniem nowego oznakowania pionowego,
- wykonaniem (lokalnie) nowego oznakowania poziomego
- wbudowaniem urządzeń bezpieczeństwa ruchu (poręcze sztywne i słupki blokujące).

6.2. Części projektu

6.2.1. Projekt niniejszy jest jednoczęściowy, obejmujemy całość robót drogowych, związanych z przebudową w/w odcinka ulicy Nagórnej.

6.2.2. Realizacja niniejszego projektu zgodnie z życzeniem Inwestora została podzielona na etapy robót i tak:

- Etap_1 – obejmuje odcinek od km 0+000,00 do km 0+357,00.
- Etap_2 – obejmuje odcinek od km 0+357,00 do km 0+568,25.
- Etap_3 – obejmuje odcinek od km 0+568,25 do km 1+020,82.
- Etap_4 – obejmuje odcinek od km 1+020,82,00 do km 1+396,67.

7. CEL PRJEKTU

Celem niniejszego projektu jest opracowanie dla potrzeb Zamawiającego dokumentu formalno-prawnego, niezbędnego do zgłoszenia prowadzenia robót lub uzyskania pozwolenia na budowę, poprzez określenie parametrów techniczno-użytkowych odcinka ulicy i elementów towarzyszących wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień oraz określenie ilości i koszt robót dla realizacji przebudowy odcinka ulicy Nagórnej.

8. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- ✎ Wytyczne i założenia określone przez Zamawiającego w dokumentach przetargowych i umowie,
- ✎ Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Koła z dnia 17.06.2009 r., otrzymany od Zamawiającego (wpięty w niniejszy projekt)
- ✎ Mapy sytuacyjno-wysokościowa 1:500 zaktualizowane do celów projektowych na dzień 13.05.2009 r. przez Geodetę Uprawnionego Danutę Mickoś w Kole, dla niniejszego projektu budowlano-wykonawczego, otrzymane od Zamawiającego i na dzień 25.09.2009 r. - wycinek dodatkowo aktualizowany (wpięte w niniejszy projekt)
- ✎ Mapy ewidencyjne gruntów i wypisy uproszczone z rejestru gruntów uzyskane z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kole (wpięte w niniejszy projekt)
- ✎ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- ✎ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- ✎ Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych Cz. I, II i III z 1979 i 82 r. - CBPBDiM „Transprojekt” W-wa,
- ✎ Dokumentacja Geotechniczna ustalająca warunki gruntowo-wodne dla trasy przebudowy i kanalizacji w ulicy Nagórnej opracowana dla potrzeb niniejszego projektu we wrześniu 2009 r. (załączona do niniejszego projektu)
- ✎ Inwentaryzacja i pomiary dokonane w terenie.

9. DECYZJE, UZGODNIENIA I OPINIE

9.1. Uzyskane przez Zamawiającego:

- ✎ Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Koła z dnia 17.06.2009r. , z UM w Kole
- ✎ Pozostałe decyzje i uzgodnienia nie były objęte zamówieniem i będą uzyskiwane przez Zamawiającego po opracowaniu niniejszego projektu.

9.2. Uzyskane przez Jednostkę Projektową:

- ✎ Uzgodnienie z PZD w Kole
- ✎ Uzgodnienie z UM w Kole
- ✎ Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowych Starostwa Powiatowego w Kole
- ✎ Uzgodnienie z WZMiUW w Koninie,
- ✎ Uzgodnienie i warunki techniczne z TPSA DEiZZS w Kaliszu,
- ✎ Uzgodnienie z WSG OZG w Kaliszu,
- ✎ Uzgodnienie z MZWiK w Kole,
- ✎ Uzgodnienie z Energa-Operator SA Rejon Dystrybucji w Kole,

Powyższe uzgodnienia i opinie, zostały wpięte w niniejszym projekcie.

10. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

10.1. Usytuowanie ulicy

Odcinek ulicy Nagórnej przebiega w wydzielonym pasie drogowym.

Przebieg ulicy krzywoliniowy z skrzyżowaniami i łukami poziomymi.

Początek w km 0+000,00 (skrzyżowanie z ulicami Konwaliowa/Powstania Warszawskiego).

Koniec w km 1+396,67 (granica terenu PKP – linia kolejowa Warszawa-Poznań).

Odcinek ulicy przebiega w obustronnej zabudowie osiedlowej i jednorodzinnej.

Odcinek ulicy o przekroju:

- półulicznym, w km 0+000,00 - 0+012,50
- drogowym, w km 0+012,50 - 0+371,17
- ulicznym, w km 0+420,82 - 0+562,00
- półulicznym w km 0+562,00 - 1+050,32
- ulicznym w km 1+050,32 - 1+396,67.

Szerokość pasa drogowego ulicy zmienna w przedziale 1,85 ÷ 16,50 m.

10.2. Profil podłużny

Przebieg istniejącego profilu niwelety nawierzchni jezdni ulicy o zmiennych i lokalnie przeciwnych spadkach podłużnych w przedziale $\pm 0,0\%$ ÷ $\pm 4,50\%$.

10.3. Skrzyżowania

Na przebiegu ulicy występują skrzyżowania:

- > w km 0+000,00 – skrzyżowanie zwykłe z ul. Konwaliowa/Powstania Warszawskiego (lewo, prawo)
- > w km 0+371,17 – skrzyżowanie zwykłe z Nowa ulicą (prawo)
- > w km 0+420,82 – skrzyżowanie zwykłe z ul. Poległych (lewo, prawo)

- > w km 0+528,20 – skrzyżowanie zwykłe z ul. Boguszyńską (lewo)
- > w km 0+850,00 – skrzyżowanie zwykłe z ulicami bez nazwy (pravo)
- > w km 0+892,00 – skrzyżowanie zwykłe z ulicą bez nazwy (pravo)
- > w km 1+050,32 – skrzyżowanie zwykłe z ulicą Nagórną (lewo, pravo)
- > w km 1+050,32 – skrzyżowanie zwykłe z ulicą Sienkiewicz (lewo, pravo)
- > w km 1+215,81 – skrzyżowanie zwykłe z ulicą Krokusowa (lewo)
- > w km 1+231,31 – skrzyżowanie zwykłe z drogą gminną (pravo)
- > w km 1+285,72 – skrzyżowanie zwykłe z drogą gminną (pravo)
- > w km 1+295,00 – skrzyżowanie zwykłe z ulicą Różana (lewo)
- > w km 1+396,67 – skrzyżowanie zwykłe z drogą gruntową wzdłuż linii PKP (lewo, pravo)

10.4. Jezdnia

Jednojezdniowa.

Szerokość i rodzaj nawierzchni jezdni zmienna i tak:

- w km 0+000,00 - 0+012,50, szerokość 6,00 m, nawierzchnia bitumiczna,
- w km 0+012,50 - 0+371,17, szerokość 3,50 – 4,50 m, nawierzchnia gruntowa ulepszona,
- w km 0+420,82 - 0+515,00, szerokość 6,00 m, nawierzchnia bitumiczna,
- w km 0+515,00 - 1+020,82, szerokość 6,00 m, nawierzchnia brukowcowa,
- w km 1+020,82 - 1+396,67, szerokość 6,00 – 6,50 m, nawierzchnia z płyt betonowych

Jezdnia dwupasowa, dwukierunkowa (z lokalnymi przewężeniami do jednego pasa ruchu w km 0+012,50 - 0+371,17).

Nawierzchnia na całym odcinku zdeformowana zarówno w profilu poprzecznego i podłużnego, wymagająca wymiany na nową.

Przekrój poprzeczny daszkowy o spadkach $\pm 0 - \pm 3\%$ na odcinkach prostych i na łukach poziomym.

10.5. Chodniki

Występują lokalne odcinki chodników i tak:

- w km 0+000,00 - 0+053,50, szerokość 2,00 – 0,00 m, lewostronny, nawierzchnia z kostki betonowej,
- w km 0+420,82 - 0+492,50, szerokość 2,00 m, lewostronny, nawierzchnia z płyt betonowych,
- w km 0+743,00 - 1+050,32, szerokość 2,35 m, lewostronny, nawierzchnia z płyt betonowych,

10.6. Pobocza

Na całym odcinku (za wyjątkiem w/w odcinków chodników) po obu stronach jezdni występują obustronne pobocza gruntowe.

10.7. Zjazdy

Po obu stronach jezdni ulicy występują zjazdy do posesji. Nawierzchnia zjazdów tłuczniowa, płyty betonowe, beton, asfalt i kostka betonowa.

10.8. Zatoki postojowe

Nie występują.

10.9. Urządzenia odwadniające

- Przepusty – w km 1+094,55 występuje przepust betonowy fi 80 cm pod koroną ulicy (ciąg kanału Lubiny).
- Kanalizacja deszczowa –
 - w km 0+420,82 - 0+501,00 (ul. Poległych) występują kanalizacje deszczowe ze studniami i wpustami,
 - w km 0+501,00 - 0+561,90 występuje kolektor betonowy fi 100 cm ze studniami rewizyjnymi (kryty odcinek kanału Lubiny) do którego lokalnie włączone są pojedyncze wpusty deszczowe z ulicy Nagórnej i przyległych posesji,
 - w km 1+117,00 - 1+345,00 występują kolektory kanalizacji deszczowej fi 20 cm ze studniami rewizyjnymi, bez wpustów ulicznych

Generalnie istniejące odwodnienie jezdni ulicy Nagórnej to powierzchniowe.

10.10. Zadrzewienie

Na odcinku w km 0+030,00 – 0+420,82, na terenie ogródków działkowych i posesji (tereny do wykupu) oraz lokalnie w pasie drogowym, występują drzewa i krzewy. Natomiast na odcinku 0+500,00 - 0+700,00 w pasie ulicy po obu stronach jezdni, występują pojedyncze drzewa i lokalnie odcinki krzewów.

10.11. Urządzenia infrastruktury technicznej

A]. Na terenie i w obrębie pasa drogowego ulicy występują urządzenia infrastruktury technicznej nadziemne:

- słupy z liniami energetycznymi i oświetleniem ulicznym,
- słupy z liniami telekomunikacyjnej,
- hydranty wodociągowe ppoż.,

B]. Na terenie i w obrębie pasa drogowego ulicy występują urządzenia infrastruktury technicznej podziemne:

- linie kablowe telekomunikacyjne [t]
- linie kablowe energetyczne [eWN, eNN]
- sieć gazociągowa [g125, g63, g25],
- sieć kanalizacji sanitarnej [ks],
- sieć kanalizacji deszczowej [kd],
- sieć wodociągowa [w],
- punkty osnowy geodezyjne .

Istniejące urządzenia infrastruktury technicznej nadziemne i podziemne, na terenie i w obrębie pasa drogowego ulicy Nagórnej obrazują mapy sytuacyjno-wysokościowe 1:500 zaktualizowanej do celów projektowych i wpiętej w niniejszy projekt jako stan istniejący oraz plany sytuacyjno-wysokościowe 1:500 (rys. 2a i 2b) ze stanem projektowanym oraz na naniesione na planach uzgodnionych z poszczególnymi branżami, wpiętej w niniejszy projekt jako załączniki do pism uzgadniające niniejszy projekt.

11. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

11.1. Wstęp

Powiatowy Zarząd Dróg w Kole jako Zarządca ulicy, podjął decyzję o przebudowie odcinka ulicy Nagórnej w mieście Kole. Konsekwencją powyższego jest konieczność opracowania projektu budowlano - wykonawczego dla potrzeb realizacji w/w zadania. Poniżej opisano projektowane zmiany stanu istniejącego i nowe elementy drogowe oraz odwodnieniowe.

11.2. Wyjściowe parametry techniczne

Kategoria ulicy	-	Powiatowa
Klasa ulicy	-	„X” – ciąg pieszo-jezdny
		„L” - lokalna
		„D” - dojazdowa
		„L” - lokalna
Szerokość jezdni	-	6,00 - 7,00 m
Ilość pasów ruchu	-	1 x 2
Szerokość pasa ruchu	-	2 x 3,00 - 3,50 m
Szybkość projektowa V _p	-	30 km/h
Kategoria ruch (obciążenie)	-	KR1 (80 kN/oś)
Najmniejszy promień łuku poziomego trasy	-	R=50 m (R _{min.} =12 m)
Największe pochylenie podłużne	-	i=3,8 % (i _{max.} =12%)
Najmniejsze pochylenie podłużne	-	i=0,4 % (i _{min.} = 0,3%)
Skrzyżowania	-	Zwykłe
Ciągi pieszo rowerowe i chodniki	-	Obustronne 2,00 – 2,50 m, lokalnie 1,50 m
		Lokalizacja przy krawędzi jezdni.
Zatoki postojowe	-	Jednostronne, równoległe, szerokość 2,50 m.
		Lokalizacja przy krawędzi jezdni.

11.3. Kolizje z urządzeniami infrastruktury technicznej

11.3.1. Ochrona i zabezpieczenie urządzeń

A]. Sposoby ochrony i zabezpieczeń urządzeń infrastruktury technicznej nadziemne i podziemne zostały określone:

- ✓ w opinii Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowych [ZUDP] w Kole,
- ✓ uzgodnieniu branżowym (linie i kable teletechniczne) z TPSA DEZZS w Kaliszu,
- ✓ uzgodnieniu branżowym (linie i kable energetyczne) z Energa RZD w Kole,
- ✓ uzgodnieniu branżowym (sieć gazociągowa) z WSG OZG w Kaliszu
- ✓ uzgodnieniu branżowym (kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa) z MZWik w Kole

B]. Ochrona i zabezpieczenia urządzeń objętych niniejszym projektem.

Urządzenia nadziemne – przebudowa hydrantów wodociągowych (w) z nadziemnych na doziemne. Inne nie objęte.

Urządzenia podziemne – zgodnie z w/w uzgodnieniami w niniejszym projekcie ujęto ochronę:

- ✓ kabli energetycznych (eNN i eWN) pod nawierzchnią ulicy (poprzecznie do osi ulicy), poprzez wbudowanie 2-dzielnych rur osłonowych, w km 0+012,50 (2eWN), w km 0+528,20 (eWN - ul. Boguszyniecka), w km 0+665,0 (eNN), w km 0+892,00 (eNN), w km 1+065,00 (4eWN), w km 1+089,00 (eWN), w km 1+095,00 (eNN), w km 1+136,50 (5eWN), w km 1+206,00 (eNN), w km 1+236,50 (eNN), w km 1+308,00 (eNN) oraz ulica boczna Krokusowa (5eWN) i Różana (5eWN).
- ✓ gazociągów (g) pod nawierzchnią ulicy (poprzecznie do osi ulicy), poprzez wbudowanie 2-dzielnych rur osłonowych – w km 1+058,00 (g125) i w km 1+279,00 (g25),
- ✓ kabli telekomunikacyjnych (t) pod nawierzchnią ulicy (poprzecznie do osi ulicy), poprzez wbudowanie 2-dzielnej rury osłonowej - w km 1+087,00 (t)
- ✓ regulację pionową [wysokościową] występujących studni, studzienek i zaworów urządzeń podziemnych (ks, kd, w, g, t) zlokalizowanych w powierzchni nawierzchni jezdni, zatok, zjazdów i chodnika, które należy podnieść do poziomu projektowanych nowych nawierzchni.

Innych kolizji z urządzeniami infrastruktury technicznej nie stwierdzono, co nie oznacza, że na terenie robót nie mogą występować inne urządzenia, ponieważ zdarzają się dość często sytuacje, brak inwentaryzacji istniejących urządzeń na mapach geodezyjnych oraz że występują w innych miejscach niż pokazano to na mapach geodezyjnych.

Zakres robót związany z odkopaniem linii kablowych energetycznych i telekomunikacyjnych oraz gazociągów, wbudowanie rur osłonowych, zasypianie oraz regulację wysokościową w/w urządzeń zostały ujęte w „Przedmiarze robót”.

C]. Kolizje oraz ochrona i zabezpieczenia urządzeń nie objętych niniejszym projektem.

W zakresie urządzeń nadziemne – występują bezpośrednio lub pośrednie kolizje z:

- ✓ liniami napowietrznymi i kablowymi energetycznymi (etap 1, 2 i 3),
- ✓ linią napowietrzną oświetlenia ulicznego (etap 4),
- ✓ liniami kablowymi teletechnicznymi (etap 1, 2, 3)

wymagaj opracowania projektów branżowych, które nie były objęte niniejszym zakresem opracowania projektem i są w gestii Zamawiającego tj. PZD w Kole.

Natomiast rozwiązywanie kolizji z .

- ✓ siecią wodociągową i kanalizacją sanitarną (etap 1, 2, 3, 4) w zakresie kolizji bezpośrednich i pośrednich z siecią wodociągową (wpusty uliczne) i kanalizacją sanitarną (ściek uliczny) zostaną rozwiązane technicznie poprzez zastosowanie odpowiednich typów wpustów oraz przebudowę studni Ks z przesuniętą kinetą i zostaną ujęte w projekcie kanalizacji deszczowej który stanowi integralny załącznik do niniejszego projektu.

11.2.3. Wytyczne prowadzenia robót drogowych w obrębie urządzeń podziemnymi.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót związanych z przebudową ulicy Nagórnej, Wykonawca Robót zobowiązany jest do ustalenia szczegółowej lokalizacji [przebieg i głębokość posadowienia] wszystkich urządzeń podziemnych poprzez ustalenia z poszczególnymi administratorami i właścicielami urządzeń ich lokalizacji wraz z dokonanie ręcznych przekopów inwentaryzacyjnych. Ponadto z uwagi na przypadki niedokładności mapy, w zakresie lokalizacji urządzeń w stosunku do stanu istniejącego, jak również możliwość wbudowania nowego urządzenia w okresie pomiędzy niniejszym opracowaniem projektowym, a wykonawstwem robót w terenie. Ponadto Wykonawca Robót zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia wszystkich właścicieli i administratorów urządzeń infrastruktury o zamiarze rozpoczęcia robót.

Bezwzględnie wszystkie roboty (w tym przekopy inwentaryzacyjne) w obrębie linii kablowych i urządzeń energetycznych należy rozpocząć po powiadomieniu ich właścicieli (RZE w Kole) i bezwzględnym uzyskaniu wyłączenia zasilania prądem oraz prowadzić pod bezpośrednim nadzorem w terenie przez ich przedstawiciela.

Bezwzględnie wszystkie roboty (w tym przekopy inwentaryzacyjne) w obrębie sieci gazociągów należy rozpocząć po powiadomieniu ich właścicieli (Rejon Dystrybucji Gazu w Koninie) i uzyskaniu wyłączenia zasilania gazem oraz prowadzić pod bezpośrednim nadzorem w terenie przez ich przedstawiciela.

W obrębie pozostałych urządzeń nadziemnych i podziemnych, wszystkie roboty, a szczególnie roboty ziemne [wykopy, nasypy] i zagęszczanie gruntu i konstrukcji nawierzchni, należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem i w porozumieniu z właścicielami lub użytkownikami tych urządzeń, a wszystkie zbliżenia do nich, z robotami drogowymi należy rozwiązywać na etapie wykonawczym i zabezpieczać wg warunków określonych przez ich właścicieli lub użytkowników.

12.4. Rozbiórki elementów obiektu

12.4.1. Dla przebudowy ulicy Nagórnej rozbiórce podlegają:

- nawierzchnie bitumiczna, brukowcowa i z płyty betonowych,
- nawierzchnie chodników z kostki betonowej i płyt betonowych,
- nawierzchnie twarde zjazdów do posesji,
- nawierzchnie twarde ulic/dróg bocznych,
- krawężniki i obrzeża betonowe,
- ogrodzenie ogródków działkowych – działki nr 21, 22, 23, 24 (strona prawa – etap 1),
- ogrodzenie posesji-działka nr 18/10 (strona lewa – etap 1),
- ogrodzenie działki nr 21/9 (strona lewa – etap 1),
- ogrodzenie posesji-działki nr 24 (strona lewa – etap 1),
- ogrodzenie ogródków działkowych – działki nr 25 (strona prawa – etap 2),
- ogrodzenie ogródków działkowych – działki nr 61 (na szerokości pasa drogowego ulicy, poprzecznie – etap 2),
- ogrodzenie ogródków działkowych – działki nr 52 (strona lewa – etap 2),
- ogrodzenie posesji-działka nr 41/2 (strona lewa – etap 3),
- ogrodzenie posesji-działka nr 42/1 (strona lewa – etap 3),
- ogrodzenie posesji-działka nr 42/3 (strona lewa – etap 3),
- ogrodzenie posesji-działka nr 19/1, 19/2 i 20 (strona lewa – etap 3),
- znaki pionowe i słupki,
- przepust d_80 z rur betonowych i ścianki czołowe betonowe.

12.4.2. Gospodarka materiałami z rozbiórki

Materiały z rozbiórki w/w elementów, odzyskane w stanie dobrym [nadającym się do ponownego wbudowania] należy odwieźć na plac PZD w Kole, natomiast pozostałe materiały z rozbiórek, nienadające się do ponownego wbudowania, należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora i utylizować.

Kostka betonowa, płyty betonowe, itp. z rozbiórki zjazdów i dojazdów do posesji, należy przekazać ich właścicielom lub odwieźć.

12.5. Plan sytuacyjny

Przebieg sytuacyjny ulicy Nagórnej jest w całości zgodny z planem miejscowym zagospodarowania miasta Koła

Przebieg sytuacyjny wpisano maksymalnie w istniejący pas drogowy i przebieg istniejącej jezdni co w przeważającej większości pokrywa się z przebiegiem istniejącym ulicy.

Etap_1

Na odcinku w km 0+012,50 do km 0+371,17 dla uzyskania (warunek PZD w Kole) przekroju ulicznego ciągu pieszo-jezdnego ulicy Nagórnej o parametrach 6,00 m jezdni + 2x2,00 m chodniki, z uwagi na bardzo nieregularną szerokość pasa drogowego (szerokość istniejąca od 1,85 m do 14,50 m) zachodzi konieczność zajęcia przyległych terenów dla potrzeb zlokalizowania jej przebiegu. Zajęcie terenów występuje po obu stronach przebiegu ulicy. Zachowano minimalną szerokość pasa drogowego ulicy tj. 10,0 m wg planu zagospodarowania.

Punkty główne, osi jezdni ulicy to pkt. P₀ - P₅. Przebieg ulicy krzywoliniowy z 4 łukami poziomymi.

Na całym odcinku ulicy zaprojektowano przekrój uliczny, z obramowaniem jezdni obustronnymi krawężnikami i obustronnymi chodnikami.

Etap_2

Na odcinku od km 0+371,17 do km 0+420,82, na którym (warunek UM w Kole – wg planu zagospodarowania) ulica przebiega po fragmencie nowej (przyszłościowej) ulicy miejskiej (bez nazwy) – konieczność zajęcia (wykupu) terenu pod przebieg ciągłości ulicy.

Nowe tymczasowe skrzyżowanie ul. Nagórnej z nową ulicą miejską w km 0+371,17 (P₅) i nowej ulicy z ulicą Poległych w km 0+420,82 (P₆).

Na odcinku od km 0+420,82 do km 0+521,17 z uwagi na w/w nowy przebieg ulicy, ciągłość ulica Nagórna przebiega w istniejącym pasie drogowym odcinku ulicy Poległych. Na skrzyżowaniu w km 0+420,82 z uwagi na kat skrzyżowania wprowadzono wyspę dzielącą wyniesioną ponad nawierzchnię jezdni ulicy dla ruchu prawoskrętu z ulicy Poległych w nową ulicę.

Wg warunku UM w Kole, wprowadzono samodzielny ciąg pieszo rowerowy, po obecnie istniejącym przebiegu ulicy Nagórnej tj. pomiędzy punktami P₅ - P₇ oraz ostry (bez wyokrąglenia) przebieg lewej krawędzi jezdni w km 0+371,17. Punkty główne, osi jezdni ulicy to pkt. P₅ - P₆ - P₇.

Na całym odcinku ulicy zaprojektowano przekrój uliczny, z obramowaniem jezdni obustronnymi krawężnikami i obustronnymi ciągami pieszo rowerowymi.

Etap 3

Na odcinku od km 0+720,00 do km 0+769,00 z uwagi na niewystarczającą szerokości istniejącego pasa drogowego, dla zlokalizowania pełnych parametrów jezdni (7,00m) i obustronnych ciągów pieszo rowerowych (2x2,50m), zachodzi konieczność regulacji granicy pasa drogowego i potrzeba zajęcia przyległego terenu po stronie prawej jezdni ulicy.

Na odcinku od km 0+819,00 do km 0+904,00 z uwagi na niewystarczającą szerokości istniejącego pasa drogowego, dla zlokalizowania pełnych parametrów jezdni (7,00m) i obustronnych ciągów pieszo rowerowych (2x2,50m) oraz wpisania łuku poziomego, zachodzi potrzeba zajęcia przyległego terenu po stronie lewej jezdni ulicy.

Z wyjątkiem w/w odcinków wymagających zajęcia przyległych terenów, pozostały przebieg ulicy przebiega w istniejącym pasie drogowym ulicy Nagórnej o szerokości 11,50 - 16,50 m.

Punkty główne, osi jezdni ulicy to pkt. P₇ - P₁₀. Przebieg ulicy krzywoliniowy z 3 łukami poziomymi. Skrzyżowania z ulicami bocznymi wg stanu istniejącego.

Zaprojektowano nowe zatoki postojowe dla samochodów osobowych tylko w miejscach gdzie szerokość istniejącego pasa drogowego umożliwia ich lokalizację.

Na całym odcinku ulicy zaprojektowano przekrój uliczny, z obramowaniem jezdni obustronnymi krawężnikami i obustronnymi ciągami pieszo rowerowymi.

Etap 4

Usytuowanie ulicy przebiega w istniejącym pasie drogowym ulicy Nagórnej o szerokości 11,50 - 14,50 m.

Na całym odcinku ulicy zaprojektowano przekrój uliczny, z obramowaniem jezdni obustronnymi krawężnikami i obustronnymi ciągami pieszo rowerowymi po stronie ulicy Różnej (km 1+295,00) oraz z prawostronnym ciągiem pieszo rowerowymi i lewostronnym chodnikiem do końca przebudowy odcinka ulicy.

Punkty główne, osi jezdni ulicy to pkt. P₁₀ - P₁₅. Przebieg ulicy krzywoliniowy z 4 łukami poziomymi. Skrzyżowania z ulicami bocznymi wg stanu istniejącego oraz nowoprojektowane skrzyżowania z ulicami Krokusową i Różaną (warunek UM w Kole).

Zjazd na wszystkie ulice/drogi boczne dla całego odcinka zaprojektowano z jezdniami o nawierzchni twardej takiej jak ulicy głównej.

Powierzchnia terenu pasa drogowego całego odcinka ulicy, poza nawierzchnią jezdni, chodników, ciągów pieszo rowerowych, zatok postojowych i zjazdów pozostaje jako teren zielony gruntowy (trawniki).

Dla całego odcinka ulicy zaprojektowano nowe nawierzchnie twarde na zjazdach do posesji. Lokalizacja istniejących zjazdów pozostają bez zmian.

Przebieg sytuacyjny ulicy i parametry techniczne jej elementów zobrazowano na „Planach sytuacyjnych 500 rys. 2a i b” oraz „Przekrojach konstrukcyjnych 1:50 rys. 4a, b, c, d₁, d₂”.

12.6. Profil podłużny

Przebieg niwelety osi jezdni ulicy Nagórnej przyjęto wg przebiegu istniejącego, z dostosowaniem jej, dla ukierunkowania i zachowania, wymaganych minimalnych spadków poprzecznych i podłużnych, w zakresie odwodnienia powierzchniowego nawierzchni jezdni, zatok, chodników, ciągów pieszo rowerowych oraz miejsc lokalizacji wpustów ulicznych.

Generalnie przebieg wysokościowy niwelety przyjęto poniżej istniejącej z uwagi na obustronna zabudowę ulicy.

Zaprojektowano podwyższenie niwelety w obrębie istniejącego krytego kanału Lubiny w km 0+571,00 dla wpisania pełnej konstrukcji nawierzchni.

Zaprojektowano podwyższenie niwelety w obrębie przepustu w km 1+094,55 (przebudowa) dla wpisania pełnej grubości konstrukcji nawierzchni oraz zmniejszenia istniejących spadków w obrębie skrzyżowań ulic (istniejące 4,6%).

Projektowane pochylenia niwelety nawierzchni jezdni ulicy są zmienne i mieszczą się przedziale od $\pm 0,425\%$ do $\pm 3,866\%$.

Na etapie wykonawczym dopuszcza się korekty zaprojektowanej niwelety ulicy przy zachowaniu min. lanego spadku 0,4% dla prawidłowego odwodnienia jezdni.

Niwelacja wysokościowa powiązana z wysokościami geodezyjnymi – między innymi z punktami:

- nr 130N (102,206) posesja 12 (strona lewa) km 0+175,50
- nr 1028 (102,309) posesja 57 (strona lewa) km 0+528,20
- nr 72 (105,667) posesja 85 (strona lewa) km 1+008,50

Przebieg wysokościowy niwelety osi jezdni ulicy pokazano na „Przekroju podłużnym 1:50/500 rys 3a, b i c”.

12.7. Roboty ziemne

12.7.1. Gospodarka humusem – zdjęciu humus występuje tylko lokalnie na odcinkach terenu ogródków działkowych i posesji (tereny wykupu). Humus należy wykorzystać na zahumusowanie lokalnych odcinków ulicy z terenami zieleni (trawniki), a nadmiar odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora.

12.7.2. Odwodnienie wykopów - nie występuje. W przypadku wystąpienia takiej konieczności zakres i koszt robót, przed ich wykonaniem, należy ustalić z Inwestorem.

12.7.3. Wykopy.

Wykopy wstępują jako:

- koryta pod: nawierzchni jezdni, zatok postojowych, zjazdów, ciągów pieszo rowerowych i chodników oraz pod ścieki uliczne, krawężniki i obrzeża.

- wykop (przekopy), dla przebudowy przepustu d_80,

- wykop (przekopy), dla wbudowania rur osłonowych.

Wykopy i przekopy ze skarpami, o głębokości do 2,00 m, bez umocnienia. Wykopy, wykonywane sposobem mechanicznym koparkami [poza miejscami występowania urządzeń nad- i podziemnych] i ręcznym {w obrębie urządzeń podziemnych}.

Grunt z koryt, przyjęto do wykorzystania na uzupełnienie pasów zieleni-trawników, a nadmiar z odwozem na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora.

Grunt z wykopów (przekopów), pod przepust i rury osłonowe, w części do odwozu na odkład i w części, po wykonaniu podsypki i obsypki [materiałem kwalifikowanym z dowozu], przyjęto do wykorzystania na zasypania pozostałej części wykopów (przekopów).

Transport gruntu samochodami samowyladowczymi. Dno wykopów i koryt, należy wykonać zgodny ze spadkiem poprzecznym i podłużnym projektowanych elementów, a podłoże [dno] należy wyprofilować i zagęścić z uzyskaniem wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

12.7.4. Nasypy.

Nasypy występują jako nasyp pod koronę ulicy na powierzchni zdjęcia humusu (ogródki działkowe i posesji – tereny do wykupu) w km 0+027,00 do 0+371,17 (strona prawa i lewa), pod całą szerokością korony w km 0+371,17 do km 0+420,82 oraz lokalnie na odcinkach gdzie niweleta jezdni jest wyższa niż grubość projektowanej konstrukcji nawierzchni.

Ponadto nasypy występują jako warstwy podsypkowe i odsączające pod konstrukcjami nawierzchni oraz jako zasypanie wykopów i przekopów [w tym podsypki i obsypki] przepustu i rur osłonowych i uzupełnienie pasów zieleni-trawników.

Warstwy podsypkowe i odsączające oraz podsypki i obsypki studzienek i przykanalików, należy wykonać materiałem kwalifikowanym. Materiał do nasypów powinien spełniać wymagania określone w normie PN-S-02205:1998 – „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”. Nasypy należy wykonywać warstwami z ich każdorazowym zagęszczeniem do wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Grubości wykonania każdej z warstw należy dostosować do rodzaju zastosowanego sprzętu zagęszczającego.

12.8. Jezdnia

12.8.1. Parametry techniczne

Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającego szerokość jezdni ulicy projektuje się 6,00 m (w km 0+000,00 – 0+357,00) i 7,00 m na pozostałym odcinku ulicy (w tym, obustronne ścieki uliczne o szer. 0,20 m). Przekrój poprzeczny jezdni, na całym odcinku, daszkowy, o spadkach 2%. Jezdnia na całej długości drogi o nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

12.8.2. Konstrukcja nawierzchni jezdni:

Dokumentacja geotechniczna określiła grupę nośności istniejącego podłoża na G2, z występującym w pierwszej warstwie podłożu gruntu nasypowego na głębokości do 1,0 m od poziomu terenu. Z uwagi na nie usuwanie w/w warstwy gruntu nasypowego na głębokość nie większą niż 0,50 m przyjęto, dla samej konstrukcji nawierzchni i całego odcinka ulicy podłoże G1. Kategoria ruchu KR1 i 0,40hz.

W ustaleniu z Zamawiającym przyjęto konstrukcja nawierzchni jezdni o gr. 0,58 m. Grubość 0,58 > 0,40 hz.

A]. ulica główna i ulice/drogach boczne:

- | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | - 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej – kolor grafitowy i biały (pasy w osi i na krawężniach) |
| | - 5 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4 |
| | - 25 cm podbudowa z betonu cementowego B20 |
| | - 20 cm warstwa odsączająca z piasku |
| | - Istniejące podłoże gruntowe |

Podłoże pod nawierzchnię jezdni należy wyprofilować i zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Kostka bezfazowa. Wzór układania kostki betonowej wg ustaleń pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą.

12.9. Zatoki postojowe

12.9.1. Lokalizacja

Lokalizacja zatok postojowych, równoległe, przy krawędzi jezdni ulicy. Zatoki z nową nawierzchnią z kostki betonowej i obramowaniem krawężnikiem.

12.9.2. Parametry techniczne

Szerokości zatok 2,50 m. Długość stanowiska 6,00 m. Skos wyjazdowy i wyjazdowy 1:1. Wyokrąglenie załomów krawędzi jezdni (krawężniki) łukami o R=2,00 m. Spadek poprzeczny nawierzchni zatoki, 2% w kierunku krawędzi jezdni ulicy (ścieku).

12.9.3. Konstrukcja nawierzchni

- | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | - 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej – kolor czerwony i biały (wydzielenie stanowisk) |
| | - 5 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4 |
| | - 25 cm podbudowa z betonu cementowego B20 |
| | - 20 cm warstwa odsączająca z piasku |
| | - Istniejące podłoże gruntowe |

Podłoże pod nawierzchnię zatok należy wyprofilować i zagęścić płytami wibracyjnymi do wymaganego wskaźnika zgręszczenia.

Wzór układania kostki betonowej wg ustaleń pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą.

12.10. Ciągi pieszo rowerowe i chodniki

12.10.1. Lokalizacja

Ciągi pieszo rowerowe i chodniki wzdłuż jezdni ulicy lokalizowane obustronnie przy krawędzi jezdni.

Ciągi i chodnik z nową nawierzchnią i obramowaniem. Dla uniknięcia tzw. „korytek” tj. gwałtownych uskoków poziomu nawierzchni ciągów i chodnika, należy stosować płynne przejścia obniżenia niwelety nawierzchni chodnika w obrębie przejść dla pieszych, zjazdów i skrzyżowań, poprzez zastosowanie dłuższych niż 1,00 m, odcinków przejściowych zmiany niwelety nawierzchni ciągów i chodnika. Zalecenia odcinki przejściowe 3,00 m przed i za.

12.10.2. Parametry techniczne

Szerokość chodników 2,00 (1,50) m i ciągów 2,50 (2,00) m.

Spadek poprzeczny nawierzchni chodnika, 2% w kierunku jezdni ulicy i zatok postojowych.

12.10.3. Konstrukcja nawierzchni

- | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | - 6 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej – kolor żółty i czerwony (pasy wzdłużne) |
| | - 5 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4 |
| | - 10 cm podbudowa z betonu cementowego B10 |
| | - 15 cm warstwa podsypkowa z piasku kwalifikowanego |

Podłoże pod nawierzchnię ciągów i chodników należy wyprofilować i zagęścić płytami wibracyjnymi do wymaganego wskaźnika zgręszczenia.

Kostka bezfazowa. Wzór układania kostki pozostawia się do ustalenia pomiędzy Wykonawcą, a Inwestorem.

12.11. Zjazdy

12.11.1. Lokalizacja

Lokalizacja zjazdów pozostaje bez zmian. Zjazdy z nowymi nawierzchniami i obramowaniami.

12.11.2. Parametry techniczne

Szerokości nawierzchni zjazdów, wg szerokości istniejących tj. od 3,50 m do 12,00 m.

Skosy 1:1(1:2) przy krawędzi jezdni lub promienie wyokrąglające krawędzie nawierzchni zjazdów, na połączeniu z krawędzią jezdnią $R=3,00 \div 5,00$ m.

12.11.3. Konstrukcja nawierzchni

- | | |
|--|--------------------------------------------------------------|
| | - 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej – kolor czerwony |
| | - 5 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4 |
| | - 15 cm podbudowa z betonu cementowego B10 |
| | - 15 cm warstwa podsypkowa z piasku kwalifikowanego |

Podłoże pod nawierzchnię zjazdów należy wyprofilować i zagęścić płytami wibracyjnymi do wymaganego wskaźnika zgręszczenia. Wzór układania kostki wg ustaleń pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą.

12.12. Ulice/drogi boczne

12.12.1. Lokalizacja

Lokalizacja ulic/dróg bocznych wg stanu istniejącego oraz projektowanego w km 1+215,381 (L), w km 1+295,00 (L) wg planu zagospodarowania.

Drogi boczne z nowymi nawierzchniami i obramowaniami.

12.12.2. Parametry techniczne

Szerokości nawierzchni ulic/dróg, wg szerokości istniejących tj. od 4,50 m do 6,00 m oraz projektowanego od 6,00 m do 7,00 m.

Promienie wyokrąglające krawędzie nawierzchni ulic/dróg bocznych, na połączeniu z krawędzią jezdnią drogi $R=5,00 \div 12,00$ m.

12.12.3. Konstrukcja nawierzchni

- | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | - 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej – kolor grafitowy i biały (pasy w osi i na krawędziach) |
| | - 5 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4 |
| | - 25 cm podbudowa z betonu cementowego B20 |
| | - 20 cm warstwa odsączająca z piasku |
| | - Istniejące podłoże gruntowe |

Podłoże pod nawierzchnię ulic/dróg bocznych należy wyprofilować i zagęścić do wymaganego wskaźnika zgręszczenia.

Kostka bezfazowa. Wzór układania kostki betonowej wg ustaleń pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą.

12.13. Tereny zieleni

12.13.1. Lokalizacja

Tereny zieleni-trawniki projektuje tylko lokalnie jako powierzchnie po obu stronach jezdni ulicy, pomiędzy ciągami pieszo rowerowymi i chodnikami, a granicą pasa drogowego. Tereny zieleni-trawników, gruntowe, które projektuje się zahumusować i obsiać trawą. Po uzupełnieniu gruntem z koryt i wykopów powierzchnie terenów zieleni przed zahumuszowaniem, należy wyprofilować i zagęścić płytami wibracyjnymi do wymaganego wskaźnika zgręszczenia

12.13.2. Parametry techniczne

Szerokości pasa zieleni-trawnika, zmienna od 0,00 m do 5,00 m.

12.14. Wyspy dzielące**12.14.1. Lokalizacja**

Skrzyżowanie w km 0+420,82. Wyspy z nową nawierzchnią z kostki betonowej i obramowaniem krawężnikiem.

12.14.2. Parametry techniczne

Trójkątna o wymiarach 5,00x6,00 m. Promienie wyokrąglające narożniki R-1,00 m.

Spadek poprzeczny wysp daszkowy, 4% w kierunku krawędzi jezdni ulicy.

12.14.3. Konstrukcja nawierzchni

- | | |
|--|--------------------------------------------------------------|
| | - 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej – kolor czerwony |
| | - 5 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4 |
| | - 15 cm podbudowa z betonu cementowego B10 |
| | - 15 cm warstwa odsączająca z piasku |
| | - Istniejące podłoże gruntowe |

Podłoże pod nawierzchnię wysp należy wyprofilować i zagęścić płytami wibracyjnymi do wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Wzór układania kostki betonowej wg ustaleń pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą.

12.15. Krawężniki i obrzeża**12.15.1. Krawężniki**

A]. Obramowania nawierzchni jezdni ulicy Nagórnej i ulic/dróg bocznych oraz zatok postojowych, zaprojektowano krawężnikami betonowymi z betonu wibroprasowanego 20x30 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 oraz na ławie betonowej z oporem z betonu B-15 wg KPED 03.10.

Krawężniki wystające +12 cm od poziomu jezdni, z lokalnymi obniżeniami do +2 cm na przejściach dla pieszych i do +5 cm (lub +2) na zjazdach do posesji. Na łukach wyokrąglających krawędzie jezdni na skrzyżowaniach, należy stosować gotowe krawężniki łukowe wg projektowanych promieni R.

B]. Obramowanie nawierzchni zjazdów (boki i zakończenie na granicy pasa) zaprojektowano krawężnikami betonowymi 12x25 o przekroju prostokątnym z betonu wibroprasowanego, na ławie betonowej z oporem z betonu B-15. Grubość ławy 10 cm. Krawężnik „wtopione” do poziomu nawierzchni wjazdu/wyjazdu. Na łukach wyokrąglających krawędzie nawierzchni zjazdów, należy stosować gotowe krawężniki łukowe wg projektowanych promieni R.

C]. Obramowania nawierzchni wyspy dzielącej, zaprojektowano krawężnikami betonowymi z betonu wibroprasowanego trapezowymi 21x15x30 na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 oraz na ławie betonowej z oporem z betonu B-15 wg KPED 03.10. Kolor krawężnika czerwony lub żółty.

Krawężniki wystające +7 cm od poziomu nawierzchni jezdni ulicy. Na łukach wyokrąglających narożniki wyspy, należy stosować gotowe krawężniki łukowe wg projektowanych promieni R.

12.15.2. Obrzeża

Obramowanie nawierzchni ciągów pieszo rowerowych i chodników zaprojektowano obrzeżami betonowymi 8x30 z betonu betonowymi, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Wbudowanie obrzeży przyjęto dla całego odcinka chodnika. Na etapie wykonawczym, z uwagi na przebieg chodnika przy granicach posesji, za zgodą Zamawiającego i Inspektora Nadzoru, dopuszcza się nie wbudowywanie obrzeży na odcinkach gdzie występują fundamenty ogrodzeń posesji, których poziom jest wyższy niż poziom nawierzchni ciągu lub chodnika.

12.16. Urządzenia i elementy odwodnienie

12.16.1. Podstawowe odwodnienie nawierzchni jezdni ulicy, zatok, ciągów pieszo rowerowych i chodnika oraz zjazdów, to powierzchniowe poprzez spadki poprzeczne i podłużne.

12.16.2. Ścieki

Dla zebrania wody z nawierzchni jezdni ulic, zatok postojowych, ciągów i chodnika zaprojektowano ścieki uliczne. Ścieki obustronne lokalizowane wzdłuż krawędzi jezdni ulicy.

Ścieki uliczne płaskie, z kostki betonowej brukowej gr. 8 cm [20x20x8] w kolorze szarym [lub innym uzgodnionym z Zamawiającym], o szerokości 0,20 m, na ławie betonowej z betonu B15. Ścieki przykrawężnikowe i międzyjezdniowe, wg KPED 03.12 i 03.13. Ścieki „ciągle” wzdłuż krawędzi jezdni, przez wszystkie zjazdy i lokalnie ulice/drogi boczne. Spływy wody ze ścieków ulicznych będzie następował do wpustów ulicznych (studzienek ściekowych).

12.16.3. Wpusty uliczne i studzienki ściekowe (W)

Niniejszy projekt obejmuje tylko lokalizację i rzędne wpustów ulicznych.

Natomiast całość kanalizacji deszczowej (studzienki ściekowe, studnie rewizyjne i kolektor) są objęte odrębnym projektem branżowym, który stanowi integralną całość do niniejszego projektu.

12.16.4. Przepusty pod korona ulicy

Istniejący przepust d_80 cm z rur betonowych projektuje się do przebudowy na rury PEHD Pektor Optima d_80 cm bez zmiany rzędnych wlotu i wylotu. Rury o długości 7,00 m, łączone złączkami dwudzielnymi. Ława z pospółki o grubości 0,42 m. Rzędna wlotu 103,27 i rzędna wylotu 103,15.

Uwaga_1 –

Pod wlotem przepustu jest zlokalizowany gazociąg **g125**. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót związanych z przebudową przepustu należy poprzez ręczne przekopy ustalić jego lokalizację i głębokość posadowienia oraz prawdopodobną długość rury osłonowej. Wszystkie roboty w jego obrębie wykonywać pod stałą kontrolą przedstawiciela Rejon Dystrybucji Gazu w Koninie.

Uwaga 2 -

Ponadto w obrębie (nad i pod) przepustem (poprzecznie i wzdłuż) zlokalizowane są **linie kablowe elektryczne (eNN i eWN)** oraz linia kablowa teletechniczna (t) oraz kanalizacja sanitarna.

Długość przepustu 42,00 m. Wlot i wylot ścianka prostopadła betonowa. Rów-kanal na wlocie umocniony brukiem gr. 13/17 cm na ławie betonowej z B10 o gr. 15 cm. Spoiny wypełniane zaprawą cementową. Wysokość umocnienia skarp 1,00 m. Długość umocnienia skarp i dna rowu na wlocie i wylocie 2,00 m. Obramowanie umocnienia skarp obrzeże betonowe 8x30 cm. Obramowanie umocnienia dna rowu-kanalu fundament betonowe wykonywane na mokro z B25. Ławę, podsypkę, obsypkę i zasypianie przepustu, należy wykonać warstwami, materiałem kwalifikowanym bez zawartości cząstek o ostrych krawędziach i ziarn powyżej 2 mm. Wysokość zasypki przepustu min. 0,30 cm ponad poziom góry rur. Zasypianie pozostałej części wykopu dopuszcza się wykonać gruntem uzyskanym z wykopu(przekopu).

Na etapie wykonawczym dla wykonania przebudowy przepustu należy w uzgodnieniu z WZMiUW w Koninie ustalić sposób i rozwiązanie techniczne dla zachowania ciągłości przepływu wody kanałem Lubiny. Jest uwarunkowane okresem prowadzenia robót i stanem poziomu wody w kanale.

W „Przedmiarze robót” roboty te ujęto jako pozycję wycenioną ryczałtem.

Wszystkie materiały użyte do budowy w/w elementów odwodnienia powinny posiadać dopuszczenie i oznaczenie do ich stosowania w budownictwie i być potwierdzone „deklaracją zgodności” wydaną przez producenta.

12.16.5. Kanał kryty-przepust

Kanał kryty (kanał Lubiny) d₁₀₀ cm (w tym przepust) pod korona ulicy w km 0+384,45 jest ujęty w projekcie kanalizacji deszczowej, ponieważ jest integralną częścią kanalizacji (odprowadzenie wody do kanału Lubiny następuje na końcowym odcinku przykrycia kanału rury PECOR OPTIMA d₁₀₀).

Lokalizacja i rzędne wysokościowe elementów odwodnienia oraz parametry techniczne, pokazano na „Planach sytuacyjnych 1:500 rys. 2a, b”; „Przekrojach podłużnych 1:50/500 rys. 3a, b, c”; „Przekrojach konstrukcyjnych rys. 4a, b, c, d₁, d₂” oraz szczegółach.

12.17. Zieleń drogowa**12.17.1. Krzewy**

Krzewy występujące na terenie ogródków działkowych i posesji (tereny do wykupu) podlegają wykarczowaniu. Nowych krzewów nie projektuje się.

12.17.2. Drzewa

Drzewa występujące na terenie ogródków działkowych i posesji (tereny do wykupu pod przebieg ulicy) oraz w istniejącym pasie drogowego ulicy, kolidujące z przebiegiem ciągów pieszo rowerowych, podlegają w całości wycince. Decyzję na wycinkę drzew i krzewów uzyskuje we własnym zakresie Zamawiający. Nowych nasadzeń drzew nie projektuje się.

13. ELEMENTY OZNAKOWANIA I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**13.1. Oznakowanie stałej organizacji ruchu**

13.1.1. Oznakowania stałej organizacji ruchu jest objęte integralnym odrębnym „Projektem stałej organizacji ruchu”, który będzie przekazany Zamawiającemu razem z niniejszym projektem. Projekt obejmuje oznakowanie pionowe, poziome i urządzenia bezpieczeństwa ruchu. „Przedmiar robót” obejmuje zarówno cały zakres robót drogowych objętych niniejszym projektem, jaki i cały zakres robót objętych projektem oznakowania stałej organizacji ruchu.

13.2. Oznakowanie czasowej organizacji ruchu

13.2.1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszym projektem, należy oznakować i zabezpieczyć teren obiektu/drogi zajęty pod prowadzenie robót.

13.2.2. Oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót należy wprowadzić i wykonać wg odrębnie opracowanego i zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu. Opracowanie i uzyskanie jego zatwierdzenia jest w obowiązku Wykonawcy robót wg przyjętych i uzgodnionych z Inwestorem zasad i sposobu prowadzenia robót [utrudnienia w ruchu, ewentualne zamknięcie, itp.].

14. PLAC BUDOWY (teren robót)

Plac budowy (teren robót) dla prowadzenia robót związanych z przebudową ulicy, należy zabezpieczyć wg przepisów prawa ruchu drogowego i budowlanego, BIOZ, BHP i Ppoż.

15. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona i wpięta w niniejszy projekt.

16. WYKONANIE I ODBIORY OBIEKTU/ROBÓT

Warunki wykonania i odbioru robót, dla realizacji przebudowy ulicy, został określony w niniejszym projekcie oraz uszczegółowione w „Szczegółowych specyfikacjach technicznych”, jako odrębna część dokumentacji projektowej i zostały przekazane Zamawiającemu wraz z niniejszym projektem.

17. ZAKRES RZECZOWY OBIEKTU/ROBÓT

Zakres rzeczowy i ilościowy robót, dla realizacji przebudowy ulicy, został określony w „Przedmiarze robót”, jako odrębna część dokumentacji projektowej i został przekazany Zamawiającemu wraz z niniejszym projektem.

18. KOSZT OBIEKTU/ROBÓT

Koszt robót, dla realizacji przebudowy ulicy, został określony w „Kosztorysie inwestorskim”, jako odrębna część dokumentacji projektowej i został przekazany Zamawiającemu wraz z niniejszym projektem.

19. WPŁYW OBIEKTU/ROBÓT NA ŚRODOWISKO

Wpływ, przebudowy odcinka ulicy Nagórnej w mieście Kole, na istniejące środowisko pozostaje bez zmian, ponieważ projektowany zakres drogowych nie zmienia podstawowej jej funkcji w zakresie komunikacyjnym, a jedynie poprawia jej parametry techniczne i podwyższa bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego. Odwodnienie ulicy ulegnie poprawie poprzez budowę kanalizacji deszczowej.

Uzyskanie decyzji o lokalizacji celu publicznego i o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, w tym ewentualne opracowania raportu oddziaływaniu na środowisko, pozostaje w gestii Zamawiającego projekt.

20. BARIERY ARCHITEKTONICZNE OBIEKTU

Przebudowa ulicy Nagórnej nie wprowadza nowych barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych. Przebudowa podnosi bezpieczeństwo i bezproblemowe poruszanie się osobom niepełnosprawnym [nowy ciąg pieszo rowerowy i chodnik, z obniżeniami krawężników na przejściach, poręczce ochronne].

21. WYTYCZNE REALIZACJI PROJEKTU

21.1. Przed realizacją niniejszego projektu należy:

- ✎ Opracować projekt branżowy - na przebudowę sieci elektrycznej,
- ✎ Opracować projekt branżowy - na przebudowę sieci telekomunikacyjnej
- ✎ Opracować projekt branżowy - na przebudowę oświetlenia ulicznego,
- ✎ Uzyskać decyzje lokalizacyjną i środowiskową,
- ✎ Uzyskać decyzję na wycinkę drzew,
- ✎ Opracować projekt „Oznakowania czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia terenu robót prowadzonych w pasie drogowym drogi”,
- ✎ Dokonać zgłoszenia prowadzenia robót lub uzyskać pozwolenie na budowę z Starostwa Powiatowego Wydziału Architektury i Budownictwa w Kole.

21.2. Realizacja niniejszego projektu może nastąpić po zgłoszeniu zamiaru prowadzenia robót przez Wykonawcę robót do:

- ✎ Urzędów i Instytucji wynikających z przepisów prawa budowlanego,
- ✎ Urzędów i Instytucji wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym,
- ✎ Właścicieli i Administratorów urządzeń infrastruktury nadziemnych i podziemnych zlokalizowanych na terenie obiektu/robót.

Opracował: