

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO NA REMONT ULICY ARMII KRAJOWEJ W GRÓJCU OD SKRZYŻOWANIA Z UL. PIŁSUDSKIEGO DO RONDA „ŻOŁNIERZY WYKLĘTYCH” OD KM 0+012,70 DO KM 0+286,20. NA DZIAŁKACH NR EWID. 3143, 3319, 3322, 1391, 3326, 3327, 3328.

I. Podstawa opracowania

Projekt na remont ulicy Armii Krajowej w Grójcu opracowano na podstawie:

1. Umowa z Gminą Grójec.
2. Dane wyjściowe ustalone z Zamawiającym.
3. Mapa do celów projektowych w skali 1: 500 i uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430 z dnia 2 marca 1999r.
5. Wytyczne Projektowania Ulic.
6. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. nr 202 poz. 2072).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym(Dz. U. z 2004 nr 130 poz. 1389)
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

II. Projekt zagospodarowania działek

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu nawierzchni i konstrukcji ulicy Armii Krajowej od skrzyżowania z ulicą Piłsudskiego do ronda im. „Żołnierzy Wyklętych” (od km 0+012,70 do km 0+286,20) wraz z remontem sieci kanalizacji deszczowej i przebudową studni rewizyjnych kanalizacji sanitarnej. Roboty określone w projekcie realizowane na działkach o nr ewid. 3143, 3319, 3322, 1391, 3326, 3327, 3328 obręb 0001 Grójec jednostka 140605_4 Grójec-miasto.

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w oparciu o obowiązujące przepisy i uzgodnienia umożliwiające wykonanie remontu nawierzchni odcinka ulicy Armii Krajowej (ciąg ulicy powiatowej Głuchów-Grójec-Kępina nr 1647W) po uprzednim zrealizowaniu w ramach projektu remontu sieci kanalizacji.

Zakres realizacji robót na ulicy Armii Krajowej (odc. ul. Piłsudskiego – ul. Jatkowa)

- roboty rozbiórkowe ścieków z kostki bazaltowej i konstrukcji jedni z kostki granitowej
- rozbiórka podbudów
- roboty ziemne na szerokości jezdni w pasie drogowym ulicy
- roboty ziemne przy remoncie kanalizacji deszczowej i wymianie gruntu na kanale
- wymiana uszkodzonych elementów kanału deszczowego i studni kanalizacji deszczowej
- wykonanie warstwy odcinającej, podbudów betonowej, kamiennej i bitumicznej
- wykonanie dwuwarstwowo nawierzchni z betonu asfaltowego i mieszanki SMA
- wykonanie ścieku z odzyskanej kostki bazaltowej

Zakres realizacji robót na ulicy Armii Krajowej (odc. ul. Jatkowa – rondo „Żołnierzy Wyklętych”)

- frezowanie nawierzchni bitumicznej
- roboty rozbiórkowe krawężników 20x30 i chodników z kostki brukowej
- wymiana na nowe krawężników betonowych 20x30x100 (strona prawa)
- przełożenie istniejących chodników z kostki brukowej (kostka z odzysku)
- remont studni kanalizacji sanitarnej (pierścienie odciążeniowe, porywy, włazy kanałowe)
- wykonanie jednowarstwowo nawierzchni z mieszanki SMA

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działki o nr ewid. 3319, 3322, 1391, 3326, 3327, 3328 właściciel Gmina Grójec i działka o nr ewid. 3143 właściciel Zarząd Powiatu Grójeckiego zlokalizowane są w centralnej części Grójca. Na działkach w liniach rozgraniczających publiczna ulica dojazdowa (24.Ka-D) i deptak pieszy o wysokim standardzie estetycznym (28. Nhs-Rt).

Ulica Armii Krajowej jest drogą powiatową, klasy Z. Zgodnie z porozumieniem pomiędzy Starostwem Powiatowym w Grójcu a Gminą i Miastem Grójec, utrzymaniem ulicy zajmuje się Gmina Grójec.

Ulica Armii Krajowej została wyremontowana w 2010 r. w ramach inwestycji „Przebudowa Placu Wolności i ulicy Armii Krajowej w Grójcu” w km 0+012,70÷0+160,11. Po przeprowadzonej przebudowie, jezdnia ulicy Armii Krajowej na tym odcinku posiada szerokość 7,0 m, z poszerzeniem do 10,0 m (przed skrzyżowaniem z ciągiem ulic ul. Piłsudskiego - ul. Krótka, gdzie wydzielono dodatkowy pas ruchu do skrętu w lewo). W ramach inwestycji przebudowano nawierzchnię ulicy. Nawierzchnię z betonu asfaltowego zastąpiono nawierzchnią z kostki granitowej. Po wschodniej stronie ulicy znajdują się chodniki, szerokości 2,35-6,00 m, przylegające do budynków, w których na parterach zlokalizowana jest działalność usługowa. Po zachodniej stronie ulicy zlokalizowano ciąg pieszy szerokości 10-12 m. Po sześciu latach od wykonania przebudowy nawierzchnia ulicy wykazuje znaczny stopień degradacji. Na jezdni widoczne są koleiny. Tworzą się lokalne zagłębienia, obserwuje się wykruszenia i pęknięcia kostki granitowej. Kostka nie stanowi wartości zabytkowej (historycznej) i wymaga wymiany.

W jezdni ul. Armii Krajowej w km 0+012,70÷0+160,11 znajduje się:

- kanalizacja deszczowa z rur PVC Ø 200, Ø 300 i Ø 400 od ul. Piłsudskiego do ul. Jatkowej
- kanalizacja sanitarna w rejonie skrzyżowania z ul. Jatkową
- sieć gazowa na skrzyżowaniu z ul. Jatkową
- lokalne przejścia w poprzek jezdni sieci teletechnicznej i elektrycznej

Ulica Armii Krajowej na odcinku w km 0+160,11÷0+286,20 o nawierzchni z betonu asfaltowego z widocznymi ubytkami i spękaniami i o przekroju ulicznym z obustronnymi chodnikami na odcinku planowanej przebudowy. Nawierzchnia ulicy bitumiczna szer. 7,0-10,25 m, nawierzchnie chodników z kostki brukowej zmiennej szerokości.

Zjazdy indywidualne i parkingi z kostki brukowej.

W jezdni ul. Armii Krajowej w km 0+0160,11÷0+286,20 znajduje się:

- kanalizacja deszczowa z rur betonowych Ø 300 od ul. Jatkowej do ronda
- kanalizacja sanitarna z rur Ø 200 z PVC od ul. Jatkowej do ul. Szpitalnej
- kanalizacja z rur Ø 200 z rur betonowych od ul. Szpitalnej do ronda
- wodociąg pod ulicą Armii Krajowej przed rondem

Ulica Armii Krajowej jest ulicą powiatową o nr 1647W. Projektowany odcinek od km 0+012,70 do km 0+286,20 dł. 273,50 mb. Początek odcinka ulicy na skrzyżowaniu z ulicą Piłsudskiego a koniec dochodzi do ronda im. „Żołnierzy Wyklętych”.

Szerokość w liniach rozgraniczających zmienna od 12,0 m do 18,00 m,

- szerokość jezdni ulicy 7,0-10,25 m,
- szerokość chodnika zmienna od 2,35 m do 12,00 m,
- obramowanie jezdni krawężnikami o wym. 20x30 cm granitowymi i betonowymi

Odwodnienie ulicy powierzchniowe do istniejących studzienek ściekowych. Remontu wymagają studnie i kanały sanitarne wykonane z rur betonowych.

Prędkość projektowa 40 km/h. Kategoria ruchu KR3.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w oparciu o obowiązujące przepisy i uzgodnienia umożliwiające uzyskanie zgłoszenia na przebudowę odcinka dł. 273,5 mb ul. Armii Krajowej (ulica powiatowa nr 1647W).

Projekt przewiduje rozbiórkę istniejącej nawierzchni i wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni przyjęto dla kategorii ruchu KR3. Podłoże, ze względu na grupę nośności G4,

wymaga wzmocnienia. Przyjęto konstrukcję nawierzchni gr. 76 cm. W ramach inwestycji nie przewiduje się przestawiania istniejących krawężników. Remontowana konstrukcja nawierzchni ma w planie odpowiadać obecnemu rozwiązaniu sytuacyjnemu. W układzie wysokościowym należy zachować istniejące rzędne wpustów ściekowych. Niweleta odtwarzanej nawierzchni ma być zbliżona do obecnej niwelety. Rozwiązanie wysokościowe projektowanej ulicy należy wykonać dowiązując się do istniejących krawężników, zachowując ich światło. Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo spadkami poprzecznymi i podłużnymi do nowo budowanego ścieku przy krawężnikowego dalej do istniejących studzienek ściekowych i do remontowanej kanalizacji deszczowej

Uwaga: Należy zapewnić pochylenie podłużne w ścieku min. 0,3%.

Projekt przewiduje na odcinku od km 0+160,11 do km 0+286,20

- frezowanie starej i wykonanie nowej nawierzchni jezdni szerokości 7,0÷10,25 z mieszanki mastyksowo grysowej SMA ograniczonej krawężnikami betonowymi cm na dł. 126,10 m i powierzchni 1118,3 m².
- wymianę krawężników po stronie prawej na dł. 99,3 mb oraz przełożenie kostki brukowej na szer. 0,5 m
- remont studni kanalizacji sanitarnej (pierścienie odciążeniowe porywy, włazy kanałowe)

Projekt przewiduje na odcinku od km 0+012,70 do km 0+160,11

- rozebranie istniejącej nawierzchni z kostki granitowej na powierzchni 1007,5 m²
- rozebranie ścieku przy krawężnikowego z kostki bazaltowej na dł. 140,8 m i 135,9 m
- rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego
- roboty ziemne na szerokości jezdni w krawężnikach ulicy
- roboty ziemne przy remoncie kanalizacji deszczowej i wymianie gruntu na kanale
- wymiana uszkodzonych elementów kanału deszczowego i studni kanalizacji deszczowej
- wykonanie warstwy odcinającej, podbudów betonowej, kamiennej i bitumicznej
- wykonanie dwuwarstwowo nawierzchni z betonu asfaltowego i mieszanki SMA na pow. 1038,5 m²
- wykonanie ścieku z odzyskanej kostki bazaltowej szer. 36 cm na powierzchni dł. 276,7 m²

Wszystkie prace do wykonania w istniejących krawężnikach nie podlegających wymianie.

Projekt przewiduje na odcinku od km 0+012,70 do km 0+286,20 sprawdzenie stanu kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Sprawdzeniu podlega ich drożność oraz pochylenia kanałów. Na podstawie wyników monitoringu kamerą TV Inspektor Nadzoru w porozumieniu z Inwestorem podejmie decyzję o ewentualnej wymianie zniszczonych odcinków kanalizacji lub czyszczeniu kanałów. W razie konieczności wymiany odcinków kanalizacji wykopy należy prowadzić w szalunkach. Ponadto zweryfikować należy zagęszczenia i rodzaj gruntów użytych do obsypywania kanalizacji deszczowej. W przypadku stwierdzenia nieodpowiednich gruntów użytych do obsypania kanalizacji, grunty należy wymienić. W przypadku stwierdzenia niewłaściwego zagęszczenia, grunty należy zagęścić do $Is=1,0$. Ewentualne wykopy związane z wymianą gruntu Wykonawca robót zabezpieczy przed osunięciem. Szerokość, na jakiej należy wymieniać lub zagęszczać grunt nad kanalizacją będzie każdorazowo konsultowana z Inspektorem Nadzoru. W przypadku wymiany gruntu nad kanałem zasypanie studni i rur należy wykonać z pospółki do wysokości 30 cm powyżej zwornika rury (strefa ochronna) z zagęszczeniem do $Is=0,98$. Powyżej zasypkę wykopu należy wykonać gruntem sybkim podatnym na zagęszczenia (o wskaźniku różnoziarnistości $Cu \geq 5$) i zagęścić warstwami 20-30 cm do $Is=1,0$.

W ramach inwestycji należy przeprowadzić regulację wysokościową wjazdów studni kanału sanitarnego na odcinku w km 0+160,11÷0+286,20. Regulacja wysokościowa wiązać się będzie zgodnie z zaleceniem ZW i K w Grójcu (pismo nr 143/2017) z remontem tych studni i wymianą pierścieni odciążeniowych oraz pokryw tych studni.

Granice robót i opracowania oraz granice ewidencyjne działek zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu (rysunek Nr DB.02.01)

III. Przekrój normalny i konstrukcyjny

Parametry przekroju poprzecznego ulicy Armii Krajowej w km 0+012,70÷0+160,11

Przekrój uliczny.

Krawężnik granitowy istniejący o wym. 20x30 cm z nowo wykonanym ściekiem z kostki bazaltowej na ławie betonowej C12/15.

Szerokość jezdni bitumicznej 7,00÷10,00 m. Spadek poprzeczny daszkowy 2 %.

Parametry przekroju poprzecznego ulicy Armii Krajowej w km 0+160,11÷0+286,20

Przekrój uliczny

Krawężnik betonowy istniejący o wym. 20x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Szerokość jezdni 7,00÷10,25 m. Spadek poprzeczny daszkowy 2 %.

Przekroje normalne rysunek Nr DB.04.01-03.

Konstrukcja jezdni ulicy Armii Krajowej w km 0+160,11÷0+286,20

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo grysowej SMA 11S dla KR3 gr. warstwy 5 cm ze skropieniem emulsją asfaltową,
- frezowanie korekcyjne warstwy ścieralnej do spadków 2% na głębokość do 5 cm

Konstrukcja jezdni ulicy Armii Krajowej w km 0+012,70÷0+160,11

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo grysowej SMA 11S dla KR3 gr. warstwy 4 cm ze skropieniem emulsją asfaltową,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 35/50 dla KR3 grubość warstwy 5 cm ze skropieniem emulsją asfaltową,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P dla KR3 grubość warstwy 7 cm ze skropieniem emulsją asfaltową
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 31,5-63,0 mm z zaklinowaniem kruszywem 0-31,5 mm, grubość warstwy 20 cm,
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem w węźle betoniarским o Rm 5 MPa, grubość warstwy 20 cm,
- warstwa mrozochronna - odcinająca z pospółki, grubość warstwy 15 cm,
- warstwa odcinająca z geowłókniny separacyjnej na warstwie profilującej z pospółki grubość warstwy 5 cm,

Konstrukcja chodnika do przełożenia:

- betonowa kostka brukowa rozbiórkowa gr. 8 cm na szerokości 0,5 m w km 0+160,11÷0+273,00 (długości odcinków 81,0 mb i 18,3 mb).
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm

Krawężniki:

- krawężnik betonowy strona prawa o wym. 20x30 cm na ławie betonowej z oporem C12/15 ($F=0,09 \text{ m}^2$) po usunięciu starego (wymiana w km 0+160,11÷0+273,00 długości odcinków 81,0 mb i 18,3 mb).

Szczegóły konstrukcyjne rysunek Nr DB.05.01-02

IV. Warunki gruntowo-wodne.

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych wykonano badania geotechniczne zarówno w jezdni ul. Armii Krajowej, jak również obok jezdni. Wyniki badań w opinii geotechnicznej pt. „Remont nawierzchni w ul. Armii Krajowej i kanalizacji w ul. Armii Krajowej w Grójcu” - załącznik do dokumentacji” Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że podłoże posiada grupę nośności G4.

W wykonanych otworach stwierdzono występowanie w podłożu piasków gliniastych do głębokości 1,1-1,4 ppt, poniżej których znajdują się gliny piaszczyste. W badanych gruntach stwierdzono przewarstwienia i sączenia wody.

V. Warunki ruchowe i komunikacja.

Na podstawie prognozy ruchu w oparciu o własne pomiary ruchu stwierdzono obciążenie ruchem KR3. W trakcie budowy dla pojazdów należy ustanowić objazdy określone w projekcie czasowej organizacji ruchu. Ruch pieszy odbywał się będzie chodnikami po obu stronach ulicy. Przejście dla pieszych na skrzyżowaniu z ul. Jatkową należy przesunąć poza obszar objęty głębokimi wykopami w kierunku końca odcinka. Krawędzie wykopu należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

VI. Wpływ inwestycji na środowisko.

W obrębie istniejącego i projektowanego pasa ulicy nie ma pomników przyrody, ani zieleni szczególnie chronionej.

Przedmiotowe opracowanie nie spowoduje zmiany stosunków wodnych i nie spowoduje wzrostu zanieczyszczenia wód gruntowych. Planowana inwestycja spowoduje natomiast zdecydowaną poprawę bezpieczeństwa ruchu, zmniejszenie emisji spalin i hałasu dzięki poprawie płynności ruchu i zminimalizowaniu wibracji wynikających z ruchu pojazdów.

Odwodnienie do projektowanych studzienek ściekowych i istniejącej kanalizacji deszczowej.

Orientację położenia działki względem otoczenia przedstawiono na rys. Nr DB.01.01

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na rys. Nr DB.02.01r

VII. Zieleni

Istniejąca zieleni (drzewa) nie koliduje z planowaną inwestycją drogową. Usunięcie i oczyszczenie terenu z suchych krzewów oraz ewentualne cięcia techniczne i pielęgnacyjne gałęzi zostaną wykonane w ramach bieżącej konserwacji zieleni i porządkowania terenu wokół ulicy przez wyspecjalizowaną firmę pod nadzorem przedstawiciela Gminy.

VIII. Dane odnośnie wpisu do rejestru zabytków i podlegających ochronie

W obrębie obszaru objętego planem zagospodarowania bezpośrednio przy remontowanej ulicy znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków.

- budynek szkoły podstawowej na skrzyżowaniu ul. Armii Krajowej i Szpitalnej
- ratusz klasycystyczny w północnej pierzei Placu Wolności

W ciągu całego odcinka remontowanej ulicy znajdują się pierzeje i fragmenty zabudowy o walorach zabytkowych z przewagą cech historycznych. Rozbiórka obiektów w bezpośrednim sąsiedztwie pierzei wymienionych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego i oznaczonych literą „h” wymaga zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (ulica Armii Krajowej 28. Nhs-Rt).

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego prace remontowe i odtwarzanie elementów drogi w bezpośrednim sąsiedztwie pierzei wymagają akceptacji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Wyk. Luty 2017 r.