




DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Tytuł projektu:	<i>Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.</i>				
Obiekt budowlany:	<i>Drogi gminne klasy technicznej D i L</i>				
Inwestor:	<i>Miasto Radymno</i> <i>ul. Lwowska 20</i> <i>37-550 Radymno</i>				
Jednostka projektowa:	<i>ILON pracownia projektowa</i> <i>Mateusz Hołub</i> <i>adres: Widna Góra</i> <i>ul. Modrzewiowa 42</i> <i>37-500 Jarosław</i> <i>e-mail: ilon.pracownia@gmail.com</i> <i>tel.: 507-530-375</i>				

funkcja	zakres	tytuł, imię nazwisko	nr uprawnień specj.	podpis	data
Projektant:	Drogowy	mgr inż. Mateusz Hołub	PDK/0146/PWOD/14 Specjalność drogowa		23.10.2017

SPIS TREŚCI

DOKUMENTY	1
CZĘŚĆ OPISOWA	14
1. Podstawa opracowania	15
2. Cel, przedmiot opracowania oraz informacje formalne, lokalizacja	15
2.1. Cel robót budowlanych	15
2.2. Przedmiot opracowania oraz informacje formalne	15
2.3. Lokalizacja.....	16
3. Stan istniejący.....	16
3.1. Ulica Tysiąclecia.....	16
3.2. Ulica Jana Pawła II	16
3.3. Ulice Pogodna i Błonie.....	17
3.4. Ulice: Królowej Jadwigi, Wiosenna, Kasztanowa, Letnia, Wiśniowa, Jesienna, Zimowa, Akacyjowa, Wietrzna i Jagodowa	18
3.5. Remontowany ciąg pieszo-rowerowy	19
3.6. Końcowy odcinek kanalizacji deszczowej wraz z wylotem.....	19
4. Charakterystyczne parametry, rodzaj i zakres robót oraz opis zamierzeń projektowych	19
4.1. Ulica Tysiąclecia.....	19
4.2. Ulica Jana Pawła II	21
4.3. Ulica Pogodna.....	22
4.4. Ulica Błonie.....	24
4.5. Ulice: Królowej Jadwigi, Wiosenna, Kasztanowa, Letnia, Wiśniowa, Jesienna, Zimowa, Akacyjowa, Wietrzna i Jagodowa.	25
4.6. Remontowany ciąg pieszo-rowerowy	27
4.7. Końcowy odcinek kanalizacji deszczowej wraz z wylotem.....	28
5. Konstrukcja nawierzchni	28
5.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni	28
5.2. Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni ulicy Błonie.....	35
5.3. Pozostałe konstrukcje nawierzchni	35
5.4. Wymagania materiałowe dotyczące wykonania poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni	36
6. Odwodnienie	37
7. Infrastruktura techniczna	39
8. Wycinka zieleni.....	40
9. Warunki prowadzenia robót	40
10. Wymagania materiałowe	41
11. Organizacja ruchu na czas robót	41
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	42



DOKUMENTY

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W JAROSŁAWIU

37-500 Jarosław, ul. Jana Pawła II 17
tel. /-16/ 621 64 49, fax. /-16/ 621 64 49

<http://www.pzd.jaroslaw.pl>
e-mail: pzdjaroslaw@poczta.onet.pl

T-III.413.09.2017

Jarosław dnia 21.09.2017 r.

ILON pracownia projektowa
Mateusz Holub
Ul. Sportowa 17/13
35-111 Rzeszów

Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu opiniuje pozytywnie rozwiązania projektowe skrzyżowań ulic Hanki Sawickiej i Błonie do drogi powiatowej Nr 1820R ulica Złota Góra w Radymnie zgodnie z załączonym rysunkiem.

Otrzymują :

1. Adresat

2. A /a

DYREKTOR POWIATOWEGO
ZARZĄDU DRÓG W JAROSŁAWIU
Janusz Obłota

Sprawę prowadzi:
Edward Podolec

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



279.2017

Jarosław, dn. 06.10.2017 r.

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Jarosławiu
Zespół ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbroidenia Terenu
ul. Jana Pawła II 17, 37-500 Jarosław
tel. 16 624 6292

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
W SPRAWIE NR POG-ZUD.430.279.2017

Na podstawie art. 7d ust. 2 oraz art. 28 b - d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 z późniejszymi zmianami.)

Przedmiot narady: Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Sawickiej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia.
Kanalizacja deszczowa

Lokalizacja: Miasto Radymno, Obręb: Radymno, dz.: 839/1, 840, 841, 842, 2124, 2129/1, 2155, 2166, 2175, 2179, 2181, 2186/8, 2186/9, 2186/10, 2214, 2227, 2238, 2250, 2263, 2264/2, 2319, 2337, 2352, 2359, 2391, 2392/2, 2481

Wnioskodawca: ILON PRACOWNIA PROJEKTOWA MATEUSZ HOŁUB ul. Modrzewiowa 42
37-500 Widna Góra

Inwestor: MIASTO RADYMNO ul. Lwowska 20
37-550 Radymno

Przewodniczący: Stanisław Górniak - Zespół ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbroidenia Terenu

Miejsce narady: Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarosławiu

Sposób przeprowadz.: stacjonarny

Data wpływu: 19.09.2017

Rozp. narady: 22.09.2017

Zakończ. narady: 06.10.2017

Stanowisko Przewodniczącego narady koordynacyjnej:

1. Trasa uzgodniona.
2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, pod ścisłym nadzorem Orange Polska S.A. 35-001 Rzeszów Al. Piłsudskiego 35 tel. 17-878 7256.
W trakcie budowy istniejące (odkryte) urządzenia telekomunikacyjne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
3. Zachować uwagi uczestników narady zawarte w protokole.
4. Przy ul. Tysiąclecia wkreślono uzgodnioną trasę przyłącza gazu do działki nr 2366/1 - występuje skrzyżowanie projektowanej kanalizacji deszczowej z tym przyłączem. Przyłącz gazu pod jezdnią ulicy jest zabezpieczony rurą osłonową.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Uwagi	Podpis
1	ORANGE POLSKA S.A.	Nieobecni na naradach mimo powiadomienia.	-	
2	Powiatowy Zarząd Dróg Jarosław	Bogusława Pyrczak, Edward Podolec	Bez uwag.	nieczytelný
3	Burmistrz Miasta Radymno	Marek Sobolewski	Bez uwag.	nieczytelný

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



279.2017

4	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle Gazownia w Przemysłu.	Marek Korzeń	Uzgadnia się z zachowaniem warunków zawartych w piśmie PSG-W600/DT/ZMS/SZMS/68B/40/2/17 z dnia 04.07.2017 r.	nieczytelny
5	Rejon Energetyczny Jarosław	Jerzy Król	1. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z normami PN/E 05100 i PN/E 05125. 2. W miejscach skrzyżowań na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne typu 'Arota' i przed zasypaniem zgłosić do RE Jarosław celem dokonania odbioru technicznego. 3. Prace ziemne w tych rejonach wykonywać ręcznie po uprzednim wyłączeniu urządzeń elektroenergetycznych. 4. Zgłosić pisemnie do RE Jarosław termin rozpoczęcia prac z 7-mio dniowym wyprzedzeniem. 5. Wyłączenia urządzeń uzgadniać w RDM RE Jarosław z 14-to dniowym wyprzedzeniem. 6. Przy zbliżeniach do kabli średniego i niskiego napięcia dokonać odkrywek pod nadzorem uprawnionego pracownika RE Jarosław i uzyskać normatywną odległość.	nieczytelny

UWAGA: Brak podpisu jest jednoznaczny z nieobecnością uczestnika powiadomionego o naradzie koordynacyjnej

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Z up. STAROSTY

mgr inż. Stanisław Górnicki
Z-ca Dyrektora Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Jarosławiu

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacyjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



STAROSTA
JAROSŁAWSKI
SR-II.6341.65.2017

URZĄD MIASTARADYMNIA
SEKRETARIAT

04. 10. 2017

Jarosław, dnia 03.10.2017r.

Nr 4491 Zal. *Horvath*

DECYZJA

Działając na podstawie art.122 ust.1 pkt. 1 i 3, w związku z art.9 ust. 2 pkt 2, art.123 ust.2, art.127 ust.3 i 5, art.128, art.140 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku, *Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. z 2017r. poz. 1121)*, art.181, ust.1 pkt.3, art.183 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku, *Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z 2017r. poz. 519)*, rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku, w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014r. poz.1800) oraz art.104, ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku, *Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2017r. poz. 1257)*, po rozpatrzeniu wniosku Gminy Miejskiej Radymno, 37-550 Radymno, ul. Lwowska 20, działającego przez Pełnomocnika Pana Mateusza Holub ILON pracownia projektowa 37-500 Jarosław, Widna Góra, ul. Modrzewiowa 42, pismo z dnia 17 września 2017 roku, zostało wszczęte postępowanie administracyjne w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie przebudowy wylotu kanalizacji deszczowej Ø 800 mm, zlokalizowanego na działce: 2481 w m. Radymno oraz na wprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenów przynależnych do przebudowywanej kanalizacji deszczowej do ziemi (rów odpływowy, działka nr ewid. 2481; lewobrzeżny dopływ rzeki San w km 134+350) w miejscowości Radymno, powiat jarosławski, w ramach zadania inwestycyjnego: „Przebudowa istniejącej kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację deszczową zlokalizowanej na działkach o nr ewid. 2392/2, 842, 841, 840, 839 1, 2480, 2481 w m. Radymno”, – w oparciu o operat wodnoprawny i w wyniku postępowania wodnoprawnego

o r z e k a m :

– udzielić **Gminie Miejskiej Radymno**, 37-550 Radymno, ul. Lwowska 20, pozwolenia wodnoprawnego:

I. Na wykonanie przebudowy wylotu Ø 800 mm, wchodzącego w skład kanalizacji deszczowej, zlokalizowanego na działce nr ewid. 2481 obręb Radymno, rzędna posadowienia 184.19 m n.p.m., współrzędne geograficzne: N 49°56'48.56"; E 22°50'14.32", w miejscowości Radymno, powiat jarosławski.

– umocnienie: *dno i skarpy – bruk kamienny na dl. 5 m, gr. 13÷16 cm, na podsypce cementowo-piaskowej gr 10 cm, na długości 5 m.*

II. Na wprowadzenie po przebudowie ww. wylotu, z terenów przynależnych do przebudowywanej kanalizacji deszczowej, o łącznej powierzchni – 31,34 ha, /w tym: drogi, chodniki i place utwardzone – 3,31 ha, tereny zabudowy zagrodowej – 28,03 ha/, **do ziemi (rów odpływowy, działka nr ewid. 2481; lewobrzeżny dopływ rzeki San w km 134+350)** w miejscowości Radymno, powiat jarosławski, wód opadowych i roztopowych w ilości:

$$Q_{max\,godz.} = 24,885\,m^3/godz.,\, Q_{se\,dobowe} = 597,24\,m^3/dobę,\, Q_{max\,roczne} = 89\,586,00\,m^3/rok$$

których wskaźniki zanieczyszczeń nie mogą przekraczać następujących wartości:

- zawiesina ogólna mg/l – **100.00**
- węglowodory ropopochodne mg/l – **15.00**

oraz które zgodnie z art. 41 ust. 1 ustawy „Prawo wodne” nie mogą:

1) zawierać:

- odpadów oraz zanieczyszczeń płynących,
- dwuchloro-dwufenylo-trójkloroetanu (DDT), polichlorowanych bifenyli (PCB), polichlorowanych trifenili (PCT), aldryny, dieldryny, endryny, izodryny, heksachlorocykloheksanu (HCH),
- chorobotwórczych drobnoustrojów pochodzących z obiektów, w których leczeni są

1

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



- chorzy na choroby zakaźne.
- 2) powodować w tych wodach:
 - a) zmian w naturalnej charakterystycznej dla nich biocenozie,
 - b) zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu,
 - c) formowania się osadów lub piany.

III. Pozwolenia udziela się przy zachowaniu następujących warunków:

1. Roboty przy wykonaniu przebudowy wylotu Ø 800 mm, zlokalizowanego na działce nr ewid. 2481 w miejscowości Radymno, powiat jarosławski, w związku z realizacją inwestycji pn.: „Przebudowa istniejącej kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację deszczową zlokalizowanej na działkach o nr ewid. 2392/2, 842, 841, 840, 839/1, 2480, 2481 w m. Radymno”, należy prowadzić zgodnie z przedłożonym operatem wodnoprawnym, obowiązującymi przepisami, przestrzeganiem warunków wg uzgodnień stron, a zwłaszcza posadowienia wylotu na określonej rzędnej dna, tj. 184,19 m n.p.m.
2. W czasie trwania robót należy podjąć takie działania techniczne i organizacyjne, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód i gruntu stosowanymi substancjami, ściekami lub odpadami powstającymi w związku z realizowanymi pracami.
3. Prowadzone prace i eksploatacja urządzeń wodnych objętych omawianym pozwoleniem wodnoprawnym w żadnym przypadku nie mogą spowodować zmian stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów sąsiednich.
4. Po wykonaniu całości prac związanych z wykonaniem urządzeń wodnych, teren przeznaczony do tych prac oraz teren przyległy doprowadzić do stanu pierwotnego, ubezpieczając zgodnie z dokumentacją.
5. Czyszczenia wlotów do kratek ściekowych i opróżniania części osadowej wpustów deszczowych i studzienek rewizyjnych oraz urządzeń podczyszczających /separator + piaskownik/ *min. dwa razy w roku (na wiosnę i na jesień)* z osadów oraz każdorazowo po przejściu deszczu nawalnego, lub wypełnieniu w 2/3 ich części osadowej. Eksploatacja powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń podczyszczających a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji. Punkt kontrolny wprowadzanych wód – wylot.
6. Utrzymywania i konserwacji wylotu wraz z ubezpieczeniem, dojścia do niego oraz rowu odpływowego, dz. nr ewid. 2481 *na całej jego długości, od wylotu do ujścia.*
7. Zagospodarowania wytwarzanych odpadów powstających w czasie procesu podczyszczania zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku, o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. z 2016r. poz. 1987 z późn.zm.).
8. Nie przewiduje się sytuacji awaryjnych w pracy urządzeń do podczyszczania i wprowadzenia wód opadowych, a wynika to z faktu, że do odbiornika, /rowu odpływowego/ wody opadowe odprowadzane są grawitacyjnie, bez stosowania urządzeń zasilanych w energię elektryczną, może jedynie dojść do niedrożności systemu odprowadzającego wody opadowe poprzez zatkanie kratek ściekowych podczas ulewnych deszczów. W przypadku sporadycznego wystąpienia:
 - uszkodzenia lub zatkania kolektora - zamknąć rurociąg doprowadzający na najbliższej studzience rewizyjnej powyżej miejsca awarii, naprawiając uszkodzony przewód,
 - w przypadku niekontrolowanych wycieków - zlokalizować wyciek i wykonać stosowne naprawy,
 - zatkanie kratek ściekowych – udrożnić i oczyścić wloty do kratek ściekowych.
9. Zakazu wprowadzania do kanalizacji deszczowej innych ścieków niż objęte pozwoleniem wody opadowe, a zwłaszcza ścieków bytowych.

Nie rozpoczęcie wykonywania urządzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne, względnie nie dotrzymanie warunków pozwolenia spowoduje jego cofnięcie lub ograniczenie bez odszkodowania.



Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

Zabezpieczenie uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym rekompensatę finansową za poniesione szkody wynikłe w związku z prowadzeniem robót i eksploatacją oraz zmian w odpływie wody powstałych na gruncie wskutek przypadku lub działania osób trzecich ze szkodą dla gruntów sąsiednich ponosi uzyskujący pozwolenie.

Termin obowiązywania niniejszej decyzji w zakresie wprowadzania wód opadowych i roztopowych ustalam do dnia 30 września 2027 roku.

Zastrzegam sobie prawo wniesienia dodatkowych obowiązków, również w terminie późniejszym, jeśli względy ochrony interesów ludności, gospodarki narodowej lub środowiska, uzasadnią taką potrzebę.

UZASADNIENIE:

Gmina Miejska Radymno, 37-550 Radymno, ul. Lwowska 20, działając przez Pełnomocnika Pana Mateusza Holub ILON pracownia projektowa 37-500 Jarosław, Widna Góra, ul. Modrzewiowa 42, pismo z dnia 17 września 2017 roku, wystąpiła z udokumentowanym wnioskiem do tut. Urzędu o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie przebudowy wylotu kanalizacji deszczowej Ø 800 mm, zlokalizowanego na działce: 2481 w m. Radymno oraz na wprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenów przynależnych do przebudowywanej kanalizacji deszczowej do ziemi (rów odpływowy, działka nr ewid. 2481; lewobrzeżny dopływ rzeki San w km 134+350) w miejscowości Radymno, powiat jarosławski.

Przedmiotowe roboty budowlane objęte niniejszym pozwoleniem wodnoprawnym, związane z wykonaniem przebudowy kanalizacji deszczowej, wraz z jej wylotem zlokalizowanym na działce 2481 obręb 0001 Radymno, prowadzone będą w ramach zadania inwestycyjnego, pn.: „Przebudowa istniejącej kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację deszczową długości około 500 m zlokalizowanej na działkach o nr ewid. 2392/2, 842, 841, 840, 839/1, 2480, 2481 w m. Radymno”. Wody opadowe i roztopowe z przebudowywanej kanalizacji deszczowej Ø 800 mm odprowadzane będą, jak w stanie istniejącym do rowu zlokalizowanego na działce 2481 – obręb 0017 Radymno. W ramach inwestycji przed wpuśzczeniem ścieków do ziemi przewiduje się zastosowanie piaskownika poziomego oraz separatora lamelowego ESL. Planowany do zastosowania separator będzie składał się z korpusu betonowego oraz wewnętrznej komory separacji. Wszystkie elementy betonowe powinny być przystosowane do pracy w środowisku agresywnym. Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód w zakresie przebudowy kanalizacji deszczowej ograniczał się będzie jedynie do działek na których wykonywane będą roboty związane z przebudową przedmiotowej kanalizacji deszczowej, tj. do działek o nr ewid. : 2392/2, 842, 841, 840, 839/1, 2480, 2481 – obręb 0001 Radymno. Planowana inwestycja w całości mieści się na działkach stanowiących własność Inwestora.

Całość prac budowlanych związanych z przebudową kanalizacji deszczowej w mieście Radymno, nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze w obrębie inwestycji tj.:

- nie wpłynie na zmianę dotychczasowych warunków przepływu wód;
- nie spowoduje zmiany istniejących stosunków wodnych w przyległym terenie;
- nie spowoduje zmian jakości wód podziemnych;
- nie zmieni również istniejących stosunków wodnych w przyległych gruntach i dotychczasowych warunków przyrodniczych.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 i ust. 2 Prawa ochrony środowiska „w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych”, a także „przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji.”

Sposób wprowadzania ścieków do ziemi /rowu odpływowego/, opisany w pozwoleniu wodnoprawnym nie narusza ustaleń warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły.

Uwzględniając obliczoną ilość i jakość a także sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych pochodzących z projektowanego przedsięwzięcia wskazuje na to, że stężenia zanieczyszczeń na wylocie nie będą przekraczać wartości dopuszczalnych zgodnie z § 21 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku, w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r. poz. 1800)

Niniejsze pozwolenie udziela się stosownie do zapisów art. 122 ust. 1 pkt. 1 i 3, w nawiązaniu do art. 9 ust. 2 pkt 2, ustawy „Prawo wodne”, z których jednoznacznie wynika obowiązek uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód i na wykonanie urządzeń wodnych oraz przebudowy tych urządzeń. Zgodnie z art. 127 ust. 5 ustawy „Prawo wodne”, – obowiązek ustalenia czasu obowiązywania pozwolenia nie dotyczy pozwoleń wodnoprawnych na wykonanie urządzeń wodnych. W myśl art. 155 ustawy „Kodeks postępowania administracyjnego” decyzja ostateczna, na mocy której strona nabyła prawo, może być za zgodą stron uchylona w każdym czasie jeżeli nie sprzeciwiają się temu przepisy szczególne, a za uchyceniem lub zmianą decyzji przemawia słuszny interes strony.

Dodatkowe warunki oraz obowiązki opisane niniejszej decyzji nałożono ze względu na konieczność zachowania zasad ochrony środowiska i prowadzenia prawidłowej gospodarki wodnej.

Dokumentacja była udostępniana stronom na każdym stadium jego postępowania, przeprowadzono również rozprawę administracyjną z udziałem zainteresowanych stron, gdzie przyjęto wszelkie wyjaśnienia stron, potwierdzono słuszność powyższych ustaleń, zarówno w zakresie merytorycznym jak i formalno – prawnym.

Integralną część niniejszej decyzji stanowi operat wodnoprawny, sporządzony przez ILON pracownia projektowa Mateusz Holub 37-500 Jarosław, Widna Góra, ul. Modrzewiowa 42, a treść decyzji, po jej uprawomocnieniu się zostanie wpisana do katastru wodnego Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie.

Decyzja zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie art. 7, pkt 3, ustawy z dnia 16 listopada 2006 roku, „o opłacie skarbowej” (tekst jednolity: Dz. U. z 2016r., poz. 1827).

Informacja o niniejszej decyzji znajduje się w publicznie dostępnym wykazie danych dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie pod numerem 369/2017.

Uwzględniając zgodę stron i zgodność decyzji z obowiązującymi przepisami „Prawa Wodnego” postanowiono jak w sentencji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie za pośrednictwem Starosty Jarosławskiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

W myśl art. 127a ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku, Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2016r. poz. 23 z późn. zm.)

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.



Z UP. STAROSTY
Jarosław
Kierownik Referatu
Środowiska i Rolnictwa

Otrzymują:

1. Pełnomocnik Gminy Miejskiej Radymno, Pan Mateusz Holub ILON pracownia projektowa, 37-500 Jarosław, Widna Góra, ul. Modrzewiowa 42.
2. Gmina Miejska Radymno, 37-550 Radymno, ul. Lwowska 20.
3. A/a.

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Do wiadomości:

1. Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Rzeszowie
Delegatura w Przemyślu, 37-700 Przemyśl, Plac Dominikański 3,
2. RZGW Kraków, 31-109 Kraków, ul. Marszałka J. Piłsudskiego 22,
3. RZGW w Krakowie Zarząd Zlewni Sanu z/s w Przemyślu,
37-700 Przemyśl, ul. Wybrzeże Ojca Św. Jana Pawła II 6,

5

WA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Jasle
ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło
tel. 13 446 20 15, faks 13 446 32 46

Sekcja Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Wspólna 5, 35-205 Rzeszów
tel. 17 865 91 44
jaslo@psgaz.pl

Miasto Radymno

ul. Lwowska 20
37-550 Radymno

Wasz znak: M/01/2017/2
Nasz znak: PSG-W600/DT/ZMS/SZMS/68B/40/2/17

Rzeszów, 04.07.2017

Dot.: **Warunki techniczne zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej niskiego ciśnienia w ul. Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Sawickiej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia w związku z remontem dróg, wjazdów i chodników wraz z przebudową kanalizacji ogólnospławnej na deszczową w Radymnie, gm. Radymno, powiat jarosławski.**

W odpowiedzi na pismo w sprawie j/w Oddział Zakład Gazowniczy w Jasle podaje warunki techniczne zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej:

1. W zakresie opracowania występują przebiegi równoległe i skrzyżowania z istniejącą siecią gazową niskiego ciśnienia.
2. Projektowaną nawierzchnię nad siecią gazową (za wyjątkiem jezdni w pasie o szerokości min. 3,0m, gdzie linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu) należy wykonać z materiału łatwo rozbieralnego, przepuszczającego gaz, ułożonego na zagęszczonej podsypce piaskowej lub piaskowo-żwirowej bez dodatku cementu.
3. Przykrycie sieci gazowej winno pozostać na aktualnym poziomie, jednak nie mniej niż 1,0m do powierzchni drogi i chodnika oraz do dolnej warstwy ich podbudowy min. 0,5 m.
4. Krawężniki, obrzeża betonowe winny być usytuowane w odległości poziomej min. 0,5 m od zewnętrznej ścianki gazociągu.
5. W przypadku wystąpienia w strefie prowadzonych robót elementów sieci gazowej tj. końcówek kolumn wydmuchowych z rur ochronnych należy je przebudować i dostosować w sposób bezkolizyjny do projektowanej niwelety terenu i zabezpieczyć skrzynkami ulicznymi (kapami) z zastosowaniem do gazu. Roboty te należy realizować pod ścisłym nadzorem Gazowni w Przemysłu.
6. Warunki techniczne dla projektowania kanalizacji deszczowej względem istniejących gazociągów:
 - a) kanalizację deszczową zaprojektować pod istniejącą siecią gazową.
 - b) przy równoległym prowadzeniu kanalizacji deszczowej w stosunku do istniejących gazociągów należy zachować odległość poziomą między zewnętrznymi ściankami min. 1,0 m;
 - c) kąt skrzyżowania nie mniejszy niż 60°;
 - d) odległość pionowa pomiędzy krzyżującymi się przewodami licząc od dolnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub rury osłonowej do górnej zewnętrznej ścianki kanalizacji deszczowej min. 0,3 m;
 - e) studzienki rewizyjne, przelotowe i połączeniowe, wpusty oraz wyloty deszczowe projektować w stosunku do istniejącej sieci gazowej z zachowaniem odległości poziomej od osi istniejącego gazociągu min. 1,0 m;

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział Zakład Gazowniczy w Jasle, ul. Floriańska 112, 38-200 Jasło
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł
www.psgaz.pl

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



- f) przy projektowaniu studni (studzienek kanalizacyjnych) w bezpośredniej bliskości strefy kontrolowanej istniejących gazociągów należy w projekcie uwzględnić zabezpieczenie gazociągów podczas wykonywania robót ziemnych.
7. Roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie sieci gazowej prowadzić ręcznie, w sposób podany w §144 i w §145 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 – poz. 401). Rozpoczęcie tych robót może nastąpić w obecności przedstawiciela Gazowni w Przemysłu (ul. Rogozińskiego 40, 37-700 Przemysł), którą należy o tym powiadomić z 7-mio dniowym wyprzedzeniem. Nadzór nad robotami będzie odbywał się odpłatnie na pisemne zlecenie Inwestora. Na etapie wizji w terenie podczas prowadzenia nadzoru nad wykonywanymi pracami, Gazownia ma prawo wniesienia ewentualnych korekt co do formy oraz zakresu zabezpieczenia przedmiotowej sieci gazowej. Skrzyżowania projektowanych elementów z istniejącą siecią gazową podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu przez Gazownię oraz zainteresowanych użytkowników. Z odbioru powyższych skrzyżowań należy sporządzić pisemne protokoły.
8. Za ewentualne uszkodzenia gazociągu na skutek prowadzonych robót odpowiada Inwestor. W przypadku stwierdzenia takich uszkodzeń nasz Zakład wykona niezbędne prace naprawcze na koszt Inwestora
9. Całość robót związanych z budową w/w zadania zostanie wykonana kosztem i staraniem Inwestora.
10. Niniejszym zastrzegamy sobie ewentualną możliwość rozebrania wykonanej nawierzchni celem: usuwania skutków powstałej awarii oraz prowadzenia prac eksploatacyjnych i remontów.
11. Inwestor oświadcza, że w przypadku wystąpienia awarii, remontu sieci gazowej przebiegającej pod projektowanym chodnikiem nie będzie rościć sobie odszkodowania od O/ZG w Jaśle, w przypadku demontażu rozbiornic nawierzchni.
12. W przypadku konieczności niwelacji terenu nad istniejącym gazociągiem lub braku możliwości spełnienia choćby jednego z warunków określonych w pkt. 2 – 6, lub gdy podczas prac związanych z przedmiotową budową zostanie stwierdzone kolizyjne usytuowanie gazociągu niezgodne z przedstawionymi materiałami, Inwestor dokona przebudowy sieci gazowej na warunkach O/ZG w Jaśle, po uprzednim wystąpieniu z wnioskiem o ponowne wydanie warunków technicznych przebudowy lub zabezpieczenia istniejącej sieci gazowej.
13. Niniejsze warunki (1 egz.) po potwierdzeniu przez Inwestora należy odesłać do naszego Zakładu na adres: ul. Wspólna 5, 35-205 Rzeszów – warunek przystąpienia do realizacji zadania.

Z poważaniem

KIEROWNIK
Seksja Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Tomasz Wieszczyk

Akceptuję powyższe zapisy
ILON pracownia projektowa
Mateusz Holub
ul. Modrzewiowa 42, 37-500 Widna Góra
NIP 752-215-18-10
ilon.pracownia@gmail.com
Podpis 507-534-374 Inwestor

Załącznik:

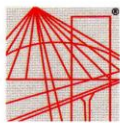
- 3 egz. map zagospodarowania terenu planowanej inwestycji z czynną siecią gazową n/c.

Otrzymują:

1. Adresat,
2. Gazownia w Przemysłu,
3. SZMS - a/a.

KZ/3350





**PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0060/14

Rzeszów, 2014-06-06

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 18 ust 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2013 r., poz.267*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

Pan Mateusz Hołub

magister inżynier

/kierunek studiów - budownictwo/

ur. 26 lipca 1986 r., miejsce urodzenia - Przeworsk
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0146/PWOD/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2013 r., poz.267*), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-UAQ-DD2-C41 *

Pan Mateusz Hołub o numerze ewidencyjnym PDK/BD/0239/14
adres zamieszkania ul. Sportowa 17/13, 35-111 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-30 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



CZĘŚĆ OPISOWA

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Zamawiającym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. 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. 1999 nr 43 poz. 430 tekst jednolity),
- Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r., KATALOG TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH i PÓŁSZTYWNYCH.
- Normy,
- Wizje w terenie,
- Mapa do celów projektowych.

2. Cel, przedmiot opracowania oraz informacje formalne, lokalizacja

2.1. Cel robót budowlanych

Celem zamierzenia jest wykonanie robót budowlanych w ramach zadania pn.: ***Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.***

Cele prac to:

- likwidacja złego stanu technicznego;
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- poprawa estetyki.

przy jednoczesnym nie pogarszaniu istniejącego stanu środowiska naturalnego.

2.2. Przedmiot opracowania oraz informacje formalne

2.2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie dokumentacji technicznej, określającej zakres planowanych do wykonania robót w związku z zadaniem pn.: ***„Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.”***

2.2.2. Pozwolenie wodnoprawne

Zgodnie Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne (Dz.U. 2015 poz. 469) Art. 122 nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego w odniesieniu do przedmiotowej inwestycji. Projektowana kanalizacja będzie włączana do istniejącej lub projektowanej wg odrębnego opracowania.

2.2.3. Narada koordynacyjna

Zgodnie z odpisem protokołu z narady koordynacyjnej uzgodniono przebieg sieci.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



2.3. Lokalizacja

Przedmiotowe ulice znajdują się w woj. Podkarpackim, powiecie jarosławskim, w południowo-wschodniej części miasta Radymno.

3. Stan istniejący

3.1. Ulica Tysiąclecia

Obszar planowanych robót to teren zabudowy. Przedmiotowa ulica obsługuje przede wszystkim przyległe nieruchomości.

Ulica Tysiąclecia ma swój początek na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 111411R (ul. Wyszyńskiego) a koniec na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 111410R (ul. Kazimierza Wielkiego). Długość odcinka wynosi około 267 + 27 m.

Ulica wyposażona jest w jezdnię, zjazdy na posesje, dojścia do furtek, pas zieleni lub opaski z elementów betonowych oraz kanalizację ogólnospławną.

Ulica jest jednojezdniowa, jednokierunkowa, jednopasowa o jednym pasie ruchu. Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi około 3,5 m. Nawierzchnia przedmiotowego odcinka wykonana jest z elementów betonowych (głównie trylinki) i jest w złym stanie technicznym.

Zjazdy na posesje oraz dojścia do furtek wykonane są z elementów betonowych a ich szerokość dostosowana jest do szerokości bram i furtek. Nawierzchnia zjazdów oraz dojść do furtek jest w złym stanie technicznym.

Między krawędzią jezdni a granicą pasa drogowego (ogrodzeniem) występuje pas zieleni lub opaska z elementów betonowych o zmiennej szerokości od około 1m do około 2m. Pasy zieleni oraz opaski są w złym stanie technicznym.

Odwodnienie odbywa się poprzez istniejącą kanalizację ogólnospławną, której stan techniczny określa się jako zły.

Na przedmiotowej drodze występuje oświetlenie uliczne. Pojazdy o masie całkowitej ponad 3,5 t mają zakaz poruszania się po drodze.

Na terenie planowanych robót przebiega sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacyjna, linie elektroenergetyczne i teletechniczne. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nie naniesionej na mapę.

3.2. Ulica Jana Pawła II

Obszar planowanych robót to teren zabudowy. Przedmiotowa ulica obsługuje przede wszystkim przyległe nieruchomości.

Ulica ma swój początek na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 94 (ul. Lwowska) a koniec na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 111424R (ul. Jagodowa). Długość odcinka wynosi około 509 m.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Ulica wyposażona jest w jezdnię, zjazdy na posesje, dojścia do furtek, chodniki, pas zieleni, kanalizację ogólnospławną.

Ulica jest jednojezdniowa, dwukierunkowa, dwupasowa o jednym pasie ruchu w każdym z kierunków. Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi około 6 m. Nawierzchnia przedmiotowego odcinka wykonana jest z elementów betonowych (głównie trylinki) i jest w złym stanie technicznym.

Zjazdy na posesje oraz dojścia do furtek wykonane są z elementów betonowych a ich szerokość dostosowana jest do szerokości bram i furtek. Nawierzchnia zjazdów oraz dojść do furtek jest w złym stanie technicznym.

Ulica wyposażona jest w obustronne chodniki szerokości od około 1,5 m do około 2 m. Nawierzchnia chodników wykonana jest z elementów betonowych (głównie kostki brukowej). Od terenu chodniki ograniczone są obrzeżem trawnikowym. Stan techniczny chodników określa się jako zły.

Między krawędzią jezdni a granicą pasa drogowego (ogrodzeniem) występuje pas zieleni o zmiennej szerokości od około 2 m do około 5 m.

Odwodnienie odbywa się poprzez istniejącą kanalizację ogólnospławną, której stan techniczny określa się jako zły.

Na przedmiotowej drodze występuje oświetlenie uliczne. Pojazdy o masie całkowitej ponad 3,5 t mają zakaz poruszania się po drodze.

Na terenie planowanych robót przebiega sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacyjna, linie elektroenergetyczne i teletechniczne. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nie naniesionej na mapę.

3.3. Ulice Pogodna i Błonie

Obszar planowanych robót to teren zabudowy. Przedmiotowe ulice obsługują przede wszystkim przyległe nieruchomości.

Ulice mają swój początek na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1820R (ul. Złota Góra). Koniec odcinka ulicy Pogodnej stanowi skrzyżowanie z drogą gminną nr 111417R (ul. Jana Pawła II). Koniec odcinka ulicy Błonie ma miejsce w km 0+364,15.

Ulice wyposażone są w jezdnie, zjazdy na posesje, chodniki, dojścia do furtek, pasy zieleni, kanalizację ogólnospławną.

Ulice są jednojezdniowe, dwukierunkowe, dwupasowe o jednym pasie ruchu w każdym z kierunków. Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi około 6 m. Nawierzchnia ulicy Pogodnej wykonana jest z elementów betonowych (głównie trylinki) i jest w złym stanie technicznym. Nawierzchnia ulicy Błonie wykonana jest z mas mineralno-bitumicznych i jest w złym stanie technicznym.

Zjazdy na posesje oraz dojścia do furtek wykonane są z elementów betonowych a ich szerokość dostosowana jest do szerokości bram i furtek. Nawierzchnia zjazdów oraz dojść do furtek jest w złym stanie technicznym.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Ulica Pogodna wyposażona jest w obustronne chodniki z elementów betonowych. Szerokość chodnika jest zmienna od około 1,5 do 2,0 m. Nawierzchnia chodnika jest w złym stanie technicznym. Ulica Błonie tylko na początkowym odcinku (długości około 40 m) wyposażona jest w chodnik. Między krawędzią jezdni a granicą pasa drogowego (ogrodzeniem) występują pasy zieleni o zmiennej szerokości.

Odwodnienie odbywa się poprzez istniejącą kanalizację ogólnospławną, której stan techniczny określa się jako zły. Pojazdy o masie całkowitej ponad 4,5 t mają zakaz poruszania się po ulicy Pogodnej. Jedynie ulica Pogodna wyposażona jest w oświetlenie uliczne.

Na terenie planowanych robót przebiega sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacyjna, linie elektroenergetyczne i teletechniczne. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nie naniesionej na mapę.

3.4. Ulice: Królowej Jadwigi, Wiosenna, Kasztanowa, Letnia, Wiśniowa, Jesienna, Zimowa, Akacjowa, Wietrzna i Jagodowa

Obszar planowanych robót to teren zabudowy. Przedmiotowe ulice obsługują przyległe nieruchomości.

Ulica Królowej Jadwigi ma swój początek na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 94 (ul. Lwowską) a zakończona jest placem do zawracania. Istniejąca konstrukcja nawierzchni wykonana jest z destruktu. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym.

Pozostałe ulice mają swój początek na skrzyżowaniach z ul. Jana Pawła II i kończą się placami do zawracania. Konstrukcje nawierzchni wykonane są głównie z destruktu. Stan techniczny nawierzchni określa się jako zły.

Ulice wyposażone są w jezdnie, zjazdy na posesje, opaski z elementów betonowych oraz kanalizację ogólnospławną.

Ulice są jednojezdniowe, dwukierunkowe, jednopasowe (o jednym pasie ruchu w obu kierunkach). Szerokości jezdni jest zmienna i wynosi około 3,5 m.

Zjazdy na posesje oraz dojścia do furtek wykonane są z elementów betonowych a ich szerokość dostosowana jest do szerokości bram i furtek. Nawierzchnia zjazdów oraz dojść do furtek jest w złym stanie technicznym.

Między krawędzią jezdni a granicą pasa drogowego (ogrodzeniem) występuje pas zieleni lub opaska z elementów betonowych o zmiennej szerokości od około 1m do około 2m. Pasy zieleni oraz opaski są w złym stanie technicznym.

Odwodnienie odbywa się poprzez istniejącą kanalizację ogólnospławną, której stan techniczny określa się jako zły. Na przedmiotowych drogach występuje oświetlenie uliczne. Pojazdy o masie całkowitej ponad 3,5 t mają zakaz poruszania się po tych drogach.

Na terenie planowanych robót przebiega sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacyjna, linie elektroenergetyczne i teletechniczne. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nie naniesionej na mapę.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



3.5. Remontowany ciąg pieszo-rowerowy

Obszar planowanych robót to teren zabudowy. Łączna długość odcinków wynosi około 680 m.

Ciąg pieszo-rowerowy jest zmiennej szerokości od 1,6 do 2,5 m. Nawierzchnia przedmiotowego odcinka wykonana jest z elementów betonowych (płyty chodnikowych) i jej stan techniczny określa się jako zły.

Odwodnienie odbywa się poprzez rozdeszczenie wód opadowych i roztopowych.

Na terenie planowanych robót przebiega sieć wodociągowa, gazowa, linie elektroenergetyczne. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nie naniesionej na mapę.

3.6. Końcowy odcinek kanalizacji deszczowej wraz z wylotem

Obszar planowanych robót to przede wszystkim tereny niezabudowane. Na początkowym odcinku przebudowywana kanalizacja deszczowa przebiega pod jezdnią drogi gminnej zlokalizowanej na działce 2392/2. Na dalszym odcinku przebiega przez tereny pól uprawnych oraz łąk i nieużytków rolniczych.

Długość istniejącej kanalizacji to około 500 m.

W rejonie inwestycji zlokalizowane są następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci kanalizacyjne;
- sieci elektroenergetyczne (napowietrzne).

Istniejąca kanalizacja wykonana jest z elementów betonowych lub żelbetowych. Rury przewodowe oraz studnie są zamulone i nieszczelne. Część studni jest pozapadana.

4. Charakterystyczne parametry, rodzaj i zakres robót oraz opis zamierzeń projektowych

4.1. Ulica Tysiąclecia

4.1.1. Charakterystyczne parametry

- Długość projektowanego odcinka - około 267 + 27 m,
- Klasa techniczna - droga klasy D,
- Prędkość projektowa $V_p = 30\text{km/h}$,
- Przekrój jezdni - 1x1,
- Szerokość jezdni – 3,5 m,
- Szerokość pasa ruchu – 3,5 m,
- Opaska z kostki brukowej – około 1-2 m,
- Odwodnienie odbywać się będzie poprzez sieć kanalizacji deszczowej.

4.1.2. Rodzaj i zakres robót

W ramach inwestycji planuje się wykonać następujące roboty budowlane:

- Przebudowę nawierzchni ulicy,
- Przebudowę istniejących zjazdów i dojazdów do furtek,
- Przebudowę opaski/pasa zieleni (obszar pomiędzy krawędzią jezdni oraz ogrodzeniem),

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



- Przebudowę istniejącego systemu odwodnienia,
- Zabezpieczenie/przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej.

4.1.3. Opis zamierzeń projektowych

4.1.3.1. Przebieg sytuacyjny

Trasę przebudowywanej ulicy pozostawia się bez zmian lub wykonuje się niewielką korektę jej przebiegu. Trasa składa się z 4 odcinków prostych, 1 łuku kołowego oraz 1 załomu.

4.1.3.2. Przebieg wysokościowy

Przebieg wysokościowy dostosowano do ukształtowania istniejącego terenu oraz tzw. pkt. stałych (zjazdy, wejścia do budynków, skrzyżowania). Niweleta składa się z 7 odcinków o stałym pochyleniu, 2 łuków pionowych oraz 3 załomów.

4.1.3.3. Przekroje normalne

Przekrój poprzeczny ulicy składa się z jezdni, zjazdów, dojazdów do furtek oraz opaski z elementów betonowych i jest ograniczony liniami rozgraniczającymi pas drogowy.

Jezdnia

Projektuje się ulicę jednojezdniową, jednokierunkową, o jednym pasie ruchu w jednym kierunku. Dowiązanie do początkowego odcinka projektuje się przez odpowiednie ukształtowanie jezdni. Pochylenie poprzeczne, jest jednostronne w kierunku ścieku (krawężnika). Jeźnię ogranicza się krawężnikiem betonowym najazdowym na ławie betonowej z oporem, z odstąpieniem 6 cm. W miejscach przekroczeń pieszych (np. w obrębie skrzyżowań) odstąpienie krawężnika powinno wynosić 2 cm. Nawierzchnie jezdni projektuje się z kostki brukowej.

Skrzyżowania

Projektowany odcinek wyposażony jest w 3 skrzyżowania:

1. Z ulicą Wyszyńskiego w km 0+000.00. Skrzyżowanie zwykłe, trzywlotowe. Relacje skrętne jak przed przebudową (ul. Tysiąclecia jest ulicą jednokierunkową o wlocie na tym skrzyżowaniu).
2. Z ulicą Tysiąclecia w km 0+187.87. Skrzyżowanie zwykłe, trzywlotowe. Relacje skrętne jak przed przebudową.
3. Z ulicą Kazimierza Wielkiego w km 0+266.75. Skrzyżowanie zwykłe, trzywlotowe. Relacje skrętne jak przed przebudową.

Zjazd

Warstwę jezdnią należy wykonać z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo piaskowej, kostka czerwona BEHATON. Na długości zjazdu należy zastosować krawężnik najazdowy z odstąpieniem 4 cm. Natomiast sam zjazd należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm. Szerokość zjazdów dostosowano do szerokości w stanie istniejącym oraz uwzględniając aktualne przepisy. Parametry zjazdów:

Zjazd indywidualny

- Min. szerokość jezdni zjazdu min 3 m,
- Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy projektuje się jako skos 1:1.

Opaska oraz dojeżdża do furtek

Ze względu na zbyt małą powierzchnie istniejących pasów zieleni, projektuje się wykonanie opasek z betonowej kostki brukowej HOLLAND, gr. 8 cm. Szerokość opaski waha się w przedziale około 1-2m. Dojeżdża do furtek należy wykonać z materiałów jak opaskę a ich szerokość dostosować do szerokości furtek.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Skrajnia

Przekrój poprzeczny jezdni uwzględnia wymagania skrajni. Po zakończeniu robót w obrębie skrajni nie mogą znajdować się żadne elementy budowli, słupy latarni, znaki drogowe, drzewa itp.

4.2. Ulica Jana Pawła II

4.2.1. Charakterystyczne parametry

- Długość projektowanego odcinka - około 500 m,
- Klasa techniczna - droga klasy L,
- Prędkość projektowa $V_p = 30\text{km/h}$,
- Przekrój jezdni - 1x2,
- Szerokość jezdni – 6 m,
- Szerokość pasa ruchu – 3 m,
- Chodnik – obustronny, szerokości 1,55-2,05 m,
- Pas zieleni – około 1-5 m,
- Odwodnienie odbywać się będzie poprzez sieć kanalizacji deszczowej.

4.2.2. Rodzaj i zakres robót

W ramach inwestycji planuje się wykonać następujące roboty budowlane:

- Przebudowę nawierzchni ulicy,
- Przebudowę istniejących zjazdów i dojazdów do furtek,
- Przebudowę chodników,
- Przebudowę pasa zieleni,
- Przebudowę istniejącego systemu odwodnienia,
- Zabezpieczenie/przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej.

4.2.3. Opis zamierzeń projektowych

4.2.3.1. Przebieg sytuacyjny

Trasę przebudowywanej ulicy pozostawia się bez zmian lub wykonuje się niewielką korektę jej przebiegu. Trasa składa się z 6 odcinków prostych oraz 5 załomów.

4.2.3.2. Przebieg wysokościowy

Przebieg wysokościowy dostosowano do ukształtowania istniejącego terenu oraz tzw. pkt. stałych (zjazdy, wejścia do budynków, skrzyżowania). Niweleta składa się z 6 odcinków o stałym pochyleniu, 5 łuków pionowych.

4.2.3.3. Przekroje normalne

Przekrój poprzeczny ulicy składa się z jezdni, zjazdów, dojazdów do furtek, chodników oraz pasa zieleni i jest ograniczony liniami rozgraniczającymi pas drogowy.

Jezdnia

Projektuje się ulicę jednojezdniową, dwukierunkową, o jednym pasie ruchu w każdym kierunku. Dowiązanie do początkowego odcinka projektuje się przez odpowiednie ukształtowanie jezdni. Pochylenie poprzeczne, projektuje się „daszkowe” w kierunku ścieku (krawężnika). Jezdnie ogranicza się z obu stron krawężnikiem na ławie z betonu. Nawierzchnie jezdni projektuje się z kostki brukowej. Na połączeniu konstrukcji nawierzchni z mas bitumicznych oraz z kostki brukowej należy ułożyć krawężnik betonowy drogowy wtopiony (odsłonięcie -1 cm). Oś jezdni należy wyznaczyć poprzez ułożenie kostki innego koloru np. czerwonej.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Skrzyżowania

Projektowany odcinek wyposażony jest w 10 skrzyżowań zwykłych, trzywlotowych, gdzie wszystkie relacje skrętne są dopuszczone. Ze względów bezpieczeństwa tarcza skrzyżowania z ul. Pogodną oraz ulicą Wiosenną zostanie wyniesiona 10 cm ponad niweletę jezdni, co wymusi na kierowcach zmniejszenie prędkości przy zbliżaniu się do skrzyżowania.

Zjazd

Warstwę jezdnią należy wykonać z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, kostka czerwona BEHATON. Na długości zjazdu należy zastosować krawężnik najazdowy z odstonięciem 4 cm. Natomiast sam zjazd należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm. Szerokość zjazdów dostosowano do szerokości w stanie istniejącym oraz uwzględniając aktualne przepisy. Parametry zjazdów:

Zjazd indywidualny:

- Min. szerokość jezdni zjazdu min 3 m,
- Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy projektuje się jako skos 1:1.

Chodnik oraz dojścia do furtek

Projektuje się przebudowę chodnika, którego szerokość wynosi 1,55-2,05 m. Spadek poprzeczny chodnika projektuje się o wartości 2% w kierunku jezdni. Nawierzchnie chodnika należy wykonać z betonowej kostki brukowej. Chodnik, od jezdni, należy oddzielić poprzez krawężnik betonowy na ławie betonowej z oporem. Krawężnik należy wynieść ponad krawędź jezdni 12 cm. Od strony terenu projektuje się obramowanie w postaci obrzeża trawnikowego 20 x 6 x 100 cm. W miejscach przekroczeń pieszych (np. w obrębie skrzyżowań) odstonięcie krawężnika powinno wynosić 2 cm natomiast w miejscach przekroczeń rowerzystów 1 cm. Dojścia do furtek należy wykonać z materiałów jak opaskę a ich szerokość dostosować do szerokości furtek.

Pas zieleni

Tereny pomiędzy zewnętrzną krawędzią korony drogi a granicą pasa drogowego projektuje się jako pasy zieleni niskiej (trawy) pełniące funkcje estetyczne.

Skrajnia

Przekrój poprzeczny jezdni uwzględnia wymagania skrajni. Po zakończeniu robót w obrębie skrajni nie mogą znajdować się żadne elementy budowli, słupy latarni, znaki drogowe, drzewa itp.

4.3. Ulica Pogodna

4.3.1. Charakterystyczne parametry

- Długość projektowanego odcinka - około 150 m,
- Klasa techniczna - droga klasy L,
- Prędkość projektowa $V_p = 30\text{km/h}$,
- Przekrój jezdni - 1x2,
- Szerokość jezdni – 5,5 m,
- Szerokość pasa ruchu – 2,75 m,
- Szerokość chodnika – 1,65 – 2,05 m,
- Odwodnienie odbywać się będzie poprzez sieć kanalizacji deszczowej.

4.3.2. Rodzaj i zakres robót

W ramach inwestycji planuje się wykonać następujące roboty budowlane:

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



- Przebudowę nawierzchni ulicy,
- Przebudowę istniejących zjazdów i dojazdów do furtek,
- Przebudowę istniejącego systemu odwodnienia,
- Zabezpieczenie/przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej.

4.3.3. Opis zamierzeń projektowych

4.3.3.1. Przebieg sytuacyjny

Trasę ulicy pozostawia się bez zmian lub wykonuje się niewielką korektę jej przebiegu.

4.3.3.2. Przebieg wysokościowy

Przebieg wysokościowy dostosowano do ukształtowania istniejącego terenu oraz tzw. pkt. stałych (zjazdy, wejścia do budynków, skrzyżowania).

4.3.3.3. Przekroje normalne

Przekrój poprzeczny ulicy składa się z jezdni, zjazdów, chodników, dojazdów do furtek i jest ograniczony liniami rozgraniczającymi pas drogowy.

Jezdnia

Projektuje się ulicę jednojezdniową, dwukierunkową, o dwóch pasach ruchu w każdym kierunku. Dowiązanie do początkowego i końcowego odcinka projektuje się przez odpowiednie ukształtowanie jezdni. Pochylenie poprzeczne, jest dwustronne w kierunku ścieku (krawężnika). Jezdnię ogranicza się krawężnikiem betonowym na ławie betonowej z oporem, z odstonięciem 12 cm. W miejscach przekroczeń pieszych (np. w obrębie skrzyżowań) odstonięcie krawężnika powinno wynosić 2 cm, na zjazdach 4 cm. Nawierzchnie jezdni ulicy Pogodnej projektuje się z kostki brukowej.

Skrzyżowania

Projektowany odcinek wyposażony jest w 2 skrzyżowania:

1. Ulicy Pogodnej z ulicą Jana Pawła II w km 0+156 ulicy Pogodnej (tj. na końcu odcinka). Skrzyżowanie zwykłe, trzywlotowe. Wszystkie relacje skrętne będą dostępne na skrzyżowaniu po przebudowie.
2. Ulicy Pogodnej i Błonie z ulicą Złota Góra (droga powiatowa). Skrzyżowanie stanowi początek dla obu ulic. Skrzyżowanie zwykłe, czterowlotowe. Wszystkie relacje skrętne będą dostępne na skrzyżowaniu po przebudowie.

Zjazd

Warstwę jezdnią należy wykonać z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, kostka czerwona BEHATON. Na długości zjazdu należy zastosować krawężnik najazdowy z odstonięciem 4 cm. Natomiast sam zjazd należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm. Szerokość zjazdów dostosowano do szerokości w stanie istniejącym oraz uwzględniając aktualne przepisy. Parametry zjazdów:

Zjazd indywidualny

- Min. szerokość jezdni zjazdu min 3 m,
- Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy projektuje się jako skos 1:1.

Chodnik oraz dojeżdżanie do furtek

Projektuje się przebudowę chodnika, którego szerokość wynosi 1,55-2,05 m. Spadek poprzeczny chodnika projektuje się o wartości 2% w kierunku jezdni. Nawierzchnie chodnika należy wykonać z betonowej kostki brukowej. Chodnik, od jezdni, należy oddzielić poprzez krawężnik betonowy na ławie betonowej z oporem. Krawężnik należy wynieść ponad krawędź jezdni 12 cm. Od strony terenu

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



projektuje się obramowanie w postaci obrzeża. W miejscach przekroczeń pieszych (np. w obrębie skrzyżowań) odsłonięcie krawężnika powinno wynosić 2 cm natomiast w miejscach przekroczeń rowerzystów 1 cm. Dojścia do furtek należy wykonać z materiałów jak chodnik a ich szerokość dostosować do szerokości furtek.

Skrajnia

Przekrój poprzeczny jezdni uwzględnia wymagania skrajni. Po zakończeniu robót w obrębie skrajni nie mogą znajdować się żadne elementy budowli, słupy latarni, znaki drogowe, drzewa itp.

4.4. Ulica Błonie

4.4.1. Charakterystyczne parametry

- Długość projektowanego odcinka - około 360 m,
- Klasa techniczna - droga klasy L,
- Prędkość projektowa $V_p = 30\text{km/h}$,
- Przekrój jezdni - 1x2,
- Szerokość jezdni – 5,5 m,
- Szerokość pasa ruchu – 2,75 m,
- Szerokość chodnika – 1,55 m,
- Odwodnienie odbywać się będzie poprzez sieć kanalizacji deszczowej.

4.4.2. Rodzaj i zakres robót

W ramach inwestycji planuje się wykonać następujące roboty budowlane:

- Wyrównanie nawierzchni ulicy,
- Przebudowę istniejących zjazdów,
- Przebudowę istniejącego systemu odwodnienia,
- Zabezpieczenie/przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej.

4.4.3. Opis zamierzeń projektowych

4.4.3.1. Przebieg sytuacyjny

Trasę ulic pozostawia się bez zmian lub wykonuje się niewielką korektę jej przebiegu.

4.4.3.2. Przebieg wysokościowy

Przebieg wysokościowy dostosowano do ukształtowania istniejącego terenu oraz tzw. pkt. stałych (zjazdy, wejścia do budynków, skrzyżowania).

4.4.3.3. Przekroje normalne

Przekrój poprzeczny ulicy składa się z jezdni, zjazdów, chodników i jest ograniczony liniami rozgraniczającymi pas drogowy.

Jezdnia

Projektuje się ulicę jednojezdniową, dwukierunkową, o dwóch pasach ruchu w każdym kierunku. Dowiązanie do początkowego odcinka projektuje się przez odpowiednie ukształtowanie jezdni. Pochylenie poprzeczne projektuje się dwustronne w kierunku ścieku (krawężnika). Jezdnię ogranicza się krawężnikiem betonowym na ławie betonowej z oporem, z odsłonięciem 12 cm. W miejscach przekroczeń pieszych (np. w obrębie skrzyżowań) odsłonięcie krawężnika powinno wynosić 2 cm, na zjazdach 4 cm. Nawierzchnię jezdni ulicy Błonie projektuje się z mieszanki mineralno-asfaltowej.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Skrzyżowania

Projektowany odcinek wyposażony jest w 1 skrzyżowanie:

1. Ulicy Pogodnej i Błonie z ulicą Złota Góra (droga powiatowa). Skrzyżowanie stanowi początek dla obu ulic. Skrzyżowanie zwykłe, czterowlotowe. Wszystkie relacje skrajne będą dostępne na skrzyżowaniu po przebudowie (bez zmian w stosunku do stanu istniejącego). Rozwiązania uzgodniono z Zarządem Dróg Powiatowych w Jarosławiu.

Zjazd

Warstwę jezdni należy wykonać z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, kostka czerwona BEHATON. Na długości zjazdu należy zastosować krawężnik najazdowy z odstonowaniem 4 cm. Natomiast sam zjazd należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm. Szerokość zjazdów dostosowano do szerokości w stanie istniejącym oraz uwzględniając aktualne przepisy. Parametry zjazdów:

Zjazd indywidualny

- Min. szerokość jezdni zjazdu min 3 m,
- Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy projektuje się jako skos 1:1.

Zjazd publiczny

- Min. szerokość jezdni zjazdu min 3,5 m,
- Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy projektuje się jako łuk kołowy o promieniu min. 5 m.

Chodnik

Projektuje się przebudowę i budowę chodnika, którego szerokość wynosi 1,55 m. Spadek poprzeczny chodnika projektuje się o wartości 2% w kierunku jezdni. Nawierzchnie chodnika należy wykonać z betonowej kostki brukowej. Chodnik, od jezdni należy oddzielić poprzez krawężnik betonowy na ławie betonowej z oporem. Krawężnik należy wynieść ponad krawędź jezdni 12 cm. Od strony terenu projektuje się obramowanie w postaci obrzeża. W miejscach przekroczeń pieszych (np. w obrębie skrzyżowań) odstonowanie krawężnika powinno wynosić 2 cm.

Skrajnia

Przekrój poprzeczny jezdni uwzględnia wymagania skrajni. Po zakończeniu robót w obrębie skrajni nie mogą znajdować się żadne elementy budowli, słupy latarni, znaki drogowe, drzewa itp.

4.5. Ulice: Królowej Jadwigi, Wiosenna, Kasztanowa, Letnia, Wiśniowa, Jesienna, Zimowa, Akacyjowa, Wietrzna i Jagodowa.

4.5.1. Charakterystyczne parametry ulic

- Długość projektowanych odcinków:
 - Droga gminna nr 111415R (ul. Królowej Jadwigi) $L = 141,81 + 12,00 = 153,81$ m
 - Droga gminna nr 111414R (ul. Wiosenna) $L = 74,00$ m
 - Droga gminna nr 111416R (ul. Kasztanowa) $L = 80,32$ m
 - Droga gminna nr 111419R (ul. Letnia) $L = 79,31$ m
 - Droga gminna nr 111418R (ul. Wiśniowa) $L = 79,62$ m
 - Droga gminna nr 111421R (ul. Jesienna) $L = 80,04$ m
 - Droga gminna nr 111423R (ul. Zimowa) $L = 63,38$ m
 - Droga gminna nr 111422R (ul. Akacyjowa) $L = 80,03$ m
 - Droga gminna nr 111425R (ul. Wietrzna) $L = 31,73$ m
 - Droga gminna nr 111414R (ul. Jagodowa) $L = 80,16$ m

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacyjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Łącznie L = 802,40 m

- Klasa techniczna - drogi klasy D,
- Prędkość projektowa $V_p = 30\text{km/h}$,
- Przekrój jezdni - 1x1,
- Szerokość jezdni – 3,5 – 4,0 m,
- Szerokość pasa ruchu – 3,5 – 4,0 m,
- Opaska z kostki brukowej – około 1-2 m,
- Odwodnienie odbywać się będzie poprzez sieć kanalizacji deszczowej.

4.5.2. Rodzaj i zakres robót

W ramach inwestycji planuje się wykonać następujące roboty budowlane:

- Przebudowę nawierzchni ulicy,
- Przebudowę istniejących zjazdów i dojazdów do furtek,
- Przebudowę opaski/pasa zieleni (obszar pomiędzy krawężnią jezdni a ogrodzeniem),
- Przebudowę istniejącego systemu odwodnienia,
- Zabezpieczenie/przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej.

4.5.3. Opis zamierzeń projektowych

4.5.3.1. Przebieg sytuacyjny

Trasę przebudowywanych ulic pozostawia się bez zmian lub wykonuje się niewielką korektę ich przebiegu.

4.5.3.2. Przebieg wysokościowy

Przebieg wysokościowy dostosowano do ukształtowania istniejącego terenu oraz tzw. pkt. stałych (zjazdy, wejścia do budynków, skrzyżowania).

4.5.3.3. Przekroje normalne

Przekroje poprzeczne ulic składają się z jezdni, zjazdów, dojazdów do furtek oraz opaski z elementów betonowych i są ograniczone liniami rozgraniczającymi pas drogowy.

Jezdnia

Projektuje się ulicę jednojezdniową, dwukierunkową (o jednym pasie ruchu w obu kierunkach). Dowiązanie do początkowego odcinka projektuje się przez odpowiednie ukształtowanie jezdni. Pochylenie poprzeczne, jest jednostronne w kierunku ścieku (krawężnika). Jezdnię ogranicza się krawężnikiem betonowym najazdowym na ławie betonowej z oporem, z odsłonięciem 6 cm. W miejscach przekroczeń pieszych (np. w obrębie skrzyżowań) odsłonięcie krawężnika powinno wynosić 2 cm. Nawierzchnie jezdni projektuje się z kostki brukowej.

Skrzyżowania

Skrzyżowania projektuje się jako zwykłym, trzywlotowe. Wszystkie relacje skątne będą na nich możliwe.

Zjazd

Warstwę jezdnią należy wykonać z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, kostka czerwona BEHATON. Na długości zjazdu należy zastosować krawężnik najazdowy z odsłonięciem 4 cm. Natomiast sam zjazd należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm. Szerokość zjazdów dostosowano do szerokości w stanie istniejącym oraz uwzględniając aktualne przepisy. Parametry zjazdów:

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Zjazd indywidualny

- Min. szerokość jezdni zjazdu min 3 m,
- Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i ulicy projektuje się jako skos 1:1.

Opaska oraz dojścia do furtek

Ze względu na zbyt małą powierzchnie istniejących pasów zieleni dla wegetacji roślin, projektuje się wykonanie opasek z betonowej kostki brukowej HOLLAND, gr. 8 cm. Szerokość opaski waha się w przedziale około 1-2m. Dojścia do furtek należy wykonać z materiałów jak opaskę a ich szerokość dostosować do szerokości furtek.

Skrajnia

Przekrój poprzeczny jezdni uwzględnia wymagania skrajni. Po zakończeniu robót w obrębie skrajni nie mogą znajdować się żadne elementy budowli, słupy latarni, znaki drogowe, drzewa itp.

4.6. Remontowany ciąg pieszo-rowerowy

4.6.1. Charakterystyczne parametry

- Długość odcinka - około 640 m,
- Szerokość ciągu – od 1,6 do 2,5 m,

4.6.2. Rodzaj i zakres robót

W ramach inwestycji planuje się wykonać następujące roboty budowlane:

- Remont nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego,

4.6.3. Opis zamierzeń projektowych

4.6.3.1. Przebieg sytuacyjny

Przebieg sytuacyjny ciągu pieszo-rowerowego pozostawia się bez zmian.

4.6.3.2. Przebieg wysokościowy

Przebieg wysokościowy ciągu pieszo-rowerowego pozostawia się bez zmian.

4.6.3.3. Przekroje normalne

Przekrój poprzeczny składa się z ciągu pieszo-rowerowego oraz pasa zieleni.

Ciąg pieszo-rowerowy

Dowiązanie do początkowego odcinka projektuje się przez odpowiednie ukształtowanie konstrukcji nawierzchni. Pochylenie poprzeczne, jest jednostronne w kierunku pobocza gruntowego. Ciąg ogranicza się obrzeżem trawnikowym na ławie betonowej z oporem, z odsłonięciem -1 cm. W miejscach przekroczeń pieszych (np. w obrębie skrzyżowań) odsłonięcie krawężnika powinno wynosić 1 cm. Nawierzchnie projektuje się z kostki brukowej, bezfazowej.

Pas zieleni

Tereny pomiędzy zewnętrzną krawędzią korony drogi a granicą pasa drogowego projektuje się jako pasy zieleni niskiej (trawy) pełniące funkcje estetyczne.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



4.7. Końcowy odcinek kanalizacji deszczowej wraz z wylotem

4.7.1. Charakterystyczne parametry

- Długość projektowanego odcinka - około **500 m**,
- Średnica rury przewodowej $\varnothing 60$, $\varnothing 80$ cm,
- Piaskownik 3000/20,
- Separator lamelowy ESL 210/2100.

4.7.2. Rodzaj i zakres robót

W ramach inwestycji planuje się wykonać następujące roboty budowlane:

- Przebudowę istniejącej kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację deszczową,
- Odtworzenie konstrukcji jezdni,
- Wyrównanie terenu po wykonaniu kanalizacji deszczowej.

4.7.3. Opis zamierzeń projektowych

4.7.3.1. Przebieg sytuacyjny

Dokonuje się nieznacznej korekty przebiegu istniejącej trasy kanalizacji. Na długości pierwszych 120 m kanalizacja przechodzi przez działki nr 2392/2 oraz 842 stanowiące pas drogowy. Następnie po istniejącej trasie kanalizacji ogólnospławnej na działce nr 841. Na końcowym odcinku projektowaną kanalizację krzyżuje się z istniejącą drogą pod kątem 60 stopni a wylot projektuje się przy możliwie korzystnym koncie wprowadzenia do istniejącego rowu. Rozwiązanie przedstawiono na rysunku nr 2 Plan Sytuacyjny.

4.7.3.2. Przebieg wysokościowy

Przebieg wysokościowy dostosowano do ukształtowania istniejącego terenu mając na uwadze strefę przemarzania oraz sprawność rury przewodowej.

5. Konstrukcja nawierzchni

5.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni

5.1.1. Dane wyjściowe do projektowania

Przyjęto następujące dane wyjściowe do projektowania:

- a) Drogi gminne,
- b) Klasa techniczna:
 - Ul. Tysiąclecia – **D (dojazdowa)**,
 - Ul. Jana Pawła II – **L (lokalna)**,
 - Ul. Pogodna – **L (lokalna)**,
 - Ul. Królowej Jadwigi – **D (dojazdowa)**,
 - Ul. Wiosenna – **D (dojazdowa)**,
 - Ul. Kasztanowa – **D (dojazdowa)**,
 - Ul. Letnia – **D (dojazdowa)**,
 - Ul. Wiśniowa – **D (dojazdowa)**,
 - Ul. Jesienna – **D (dojazdowa)**,
 - Ul. Zimowa – **D (dojazdowa)**,
 - Ul. Akacyjowa – **D (dojazdowa)**,
 - Ul. Wietrzna – **D (dojazdowa)**,

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacyjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



- Ul. Jagodowa – **D (dojazdowa)**,
- c) Odcinki:
 - Ul. Tysiąclecia – od km 0+000 do km 0+267 oraz od km 0+000 do km 0+027,
 - Ul. Jana Pawła II – od km 0+011 do km 0+509,
 - Ul. Pogodna – od km 0+000 do km 0+149,45,
 - Ul. Królowej Jadwigi – $L = 141,81 + 12,00 = 153,81$ m,
 - Ul. Wiosenna – $L = 74,00$ m,
 - Ul. Kasztanowa – $L = 80,32$ m,
 - Ul. Letnia – $L = 79,31$ m,
 - Ul. Wiśniowa – $L = 79,62$ m,
 - Ul. Jesienna – $L = 80,04$ m,
 - Ul. Zimowa – $L = 63,38$ m,
 - Ul. Akacjowa – $L = 80,03$ m,
 - Ul. Wietrzna – $L = 31,73$ m,
 - Ul. Jagodowa – $L = 80,16$ m.
- d) Przebieg niwelety drogi: **nasyp o średniej wysokości 0,1 m**,
- e) Pobocza **utwardzone i szczelne**,
- f) Nawierzchnia:
 - Ul. Tysiąclecia – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
 - Ul. Jana Pawła II – o warstwie ścieralnej z **masy mineralno-asfaltowej** od km 0+011 do km 0+020, o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej** od km 0+020 do km 0+509,
 - Ul. Pogodna – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
 - Ul. Wiosenna – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
 - Ul. Kasztanowa – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
 - Ul. Letnia – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
 - Ul. Wiśniowa – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
 - Ul. Jesienna – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
 - Ul. Zimowa – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
 - Ul. Akacjowa – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
 - Ul. Wietrzna – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
 - Ul. Jagodowa – o warstwie ścieralnej z **kostki brukowej**,
- g) Pozom zwierciadła wody gruntowej ZWG: **2,0 m poniżej poziomu terenu nie stwierdzono**,
- h) Rodzaj gruntu w podłożu gruntowym nawierzchni (w strefie 1 m od spodu konstrukcji nawierzchni): **pyły, gliny i gliny pylaste w stanie twardoplastycznym**,
- i) w podłożu gruntowym budowli nie występują grunty słabonośne, organiczne lub inne wymagające indywidualnego projektowania,
- j) Lokalizacja odcinka drogi: **rejon Radymna (głębokość przemarzania $h_z = 1$ m)**.

KTKNPiP nie obejmuje swym zakresem projektowania nawierzchni o warstwie ścieralnej z kostki brukowej betonowej, jednakże ze względu na wytyczne Inwestora (Zarządcy Drogi), ogólnej praktyce stosowania tego typu rozwiązań oraz na podstawie równoważnego wskaźnika nośności dokonano zamiany warstw z betonu asfaltowego na warstwę z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo-piaskowej.

Dane wyjściowe do projektowania wynikają z następujących uwarunkowań:

- a) wymagań Zarządcy Drogi co do klasy drogi, położenia projektowanego odcinka drogi oraz rodzaju nawierzchni i podbudowy zasadniczej,
- b) charakterystyki ruchu (obciążenia długotrwałe),
- c) rozpoznania konstrukcji i podłoża gruntowego,
- d) projektu niwelety drogi,

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



- e) innych czynników, przytoczonych w kolejnych punktach projektu konstrukcji nawierzchni,

5.1.2. Przyjęcie długości okresu projektowego konstrukcji nawierzchni w zależności od klasy drogi

Okres projektowy konstrukcji nawierzchni dla **drogi klasy technicznej D, L**, zgodnie z punktem 6.15 KTKN PiP podpunkt b) **wynosi 20 lat**,

5.1.3. Obliczenie ruchu projektowego i wyznaczenie kategorii ruchu.

Projektowane ulice pełnią funkcję obsługi przyległej zabudowy. Korzystać z niej będą przede wszystkim samochody osobowe (sporadycznie pojazdy o wyższym tonażu np. śmieciarki). Konstrukcja nawierzchni będzie poddawana obciążeniom długotrwałym (powolny ruch oraz postój pojazdów samochodowych na jezdni). Charakter ruchu jest tożsamy jak dla parkingów oraz dróg manewrowych dla samochodów osobowych w związku z tym, na podstawie KTKN PiP pkt 6.7. przyjęto **KR1**.

5.1.4. Ustalenie warunków gruntowo-wodnych i grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni

Określenie warunków wodnych:

- a) Założono wstępnie grubość konstrukcji nawierzchni równą 0,3 m.
- b) Odległość poziomu swobodnego zwierciadła wody gruntowej od spodu konstrukcji nawierzchni:

H_{ZWG} w nasypie = (odległość poziomu swobodnego zwierciadła wody gruntowej od powierzchni terenu) + (średnia wysokość nasypu) – (założona grubość konstrukcji nawierzchni)

$$H_{ZWG} = 2 + 0,1 - 0,3 = 1,8 \text{ m} \sim 2 \text{ m}$$

- c) Pobocza są utwardzone i szczelne oraz zapewnione jest dobre odprowadzenie wody z nawierzchni,
- d) W wykopach nie występują sączenia wody.

Według punktów 7.6-7.9 i tablicy 7.1: warunki wodne - **dobre**.

Określenie warunków gruntowych:

Grunty stanowiące podłoże dla konstrukcji nawierzchni (grunty do 1 m od zakładanego spodu konstrukcji nawierzchni) to **pyły, gliny i gliny pylaste**. Do określenia warunków gruntowy przyjęto warunki gruntowe wynikające z rodzaju i cech gorszego gruntu.

Według KTKN PiP tablica 7.2 kwalifikuje się je jako - **bardzo wysadzinowe**.

Ustalenie grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni na etapie projektowania:

- a) Ocena według wskaźnika nośności CBR (CBR przyjęto na podstawie danych literaturowych i doświadczeń praktycznych):

Wskaźnik nośności gliny pylastej **CBR = 4 %** - wg tablicy 7.3 KTKN PiP – grupa nośności podłoża gruntowego to **G3**.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



b) Ocena według wysadzinowości i warunków wodnych:

Gлина pylasta (stan twardoplastyczny) – grunt **bardzo wysadzinowy**, warunki wodne **dobre** – wg tablicy 7.4 KTKNPIP – grupa nośności podłoża gruntowego – **G4**.

c) Przyjęta grupa nośności podłoża gruntowego:

Z ocen według sposobu a) i sposobu b) przyjęto mniej korzystny wynik: **grupa nośności podłoża gruntowego – G4**.

Sprawdzenie nośności podłoża gruntowego nawierzchni w czasie robót:

W projekcie podano grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni, przyjętej jako podstawa do projektowania konstrukcji nawierzchni. Informacja ta określa równocześnie minimalne wartości wskaźnika CBR oraz wtórnego modułu odkształcenia E2, podane w tablicy 7.3 KTKNPIP odpowiadające przyjętej grupie nośności podłoża gruntowego.

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża lub pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania, określone w punktach od 7.15 do 7.17 w KTKNPIP. Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E2 na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża, zgodnie z klasyfikacją podaną w tablicy 7.3 KTKNPIP. Wartość wtórnego modułu odkształcenia E2 należy określić z badań płytą pod naciskiem statycznym.

Dopuszcza się zastosowanie innej metody określenia nośności podłoża gruntowego nawierzchni:

- użycie sondy dynamicznej stożkowej DCP w celu pośredniego wyznaczenia wartości wskaźnika CBR,
- badanie lekką płytą dynamiczną do pośredniego wyznaczenia wartości wtórnego modułu odkształcenia E2,
- badanie ugięciomierzem FWD w celu pośredniego wyznaczenia wartości wtórnego modułu odkształcenia E2.

W przypadkach wątpliwych decyduje badanie płytą pod naciskiem statycznym.

Badania ugięciomierzem FWD oraz lekką płytą dynamiczną powinny być wcześniej skalibrowane z badaniem płytą pod naciskiem statycznym. W przypadku zastosowania sondy dynamicznej stożkowej DCP można – do czasu opracowania polskiej instrukcji badania – wykorzystać następującą zależność określoną w przepisach brytyjskich:

$$\log_{10}(\text{CBR}) = 2,48 - 1,057 \log_{10} w$$

gdzie:

CBR – wartość wskaźnika nośności CBR [%],

w – wartość wpędu w mm na jedno uderzenie bijaka sondy DCP zakończonej stożkiem o średnicy 20 mm i kącie 60o [mm/uderzenie].

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów bardzo wysadzinowych Wykonawca Robót nie może dopuścić do uplastycznienia się gruntu. W przypadku niedotrzymania powyższych warunków

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



Wykonawca Wymieni grunt na własny koszt. Roboty należy wykonywać w dogodnych warunkach atmosferycznych, najlepiej latem.

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że grupa nośności podłoża gruntowego określona w czasie robót jest gorsza od przyjętej do projektowania konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża to Wykonawca Robót przeprojektuje i wykona na swój koszt dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwę ulepszanego podłoża z uwzględnieniem niższej nośności podłoża gruntowego konstrukcji nawierzchni, szczególnie gdy w podłożu gruntowym występują grunty wysadzinowe w stanie miękkoplastycznym lub plastycznym lub grunty organiczne.

Grunty wysadzinowe w stanie miękkoplastycznym lub plastycznym wykazują wartość wskaźnika CBR mniejszą niż 2%. W przypadku występowania w podłożu gruntowym nawierzchni takich gruntów należy zastosować postępowanie określone w punktach 8.34-8.35 KTKNPiP i opracować indywidualny projekt dolnych warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża. W przypadku występowania w podłożu gruntów organicznych należy przeprowadzić szczegółowe rozpoznanie podłoża według zasad określonych w odrębnych przepisach i w projektowaniu konstrukcji nawierzchni zastosować postępowanie określone w punktach 8.36-8.38 KTKNPiP.

Przeprojektowanie dolnych warstw konstrukcji nawierzchni należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Jeżeli badania kontrolne wykażą zwiększoną nośność podłoża gruntowego w stosunku do założeń projektowych, to nie należy wprowadzać żadnych zmian w projekcie.

5.1.5. Wybór typowego rozwiązania warstwy ulepszanego podłoża oraz dolnych warstw konstrukcji nawierzchni

Dla grupy nośności podłoża G4, ze względu na dostępność kruszyw naturalnych (piasków i pospółek) oraz zaleceń Inwestora przyjęto wzmocnienie podłoża Typu 14 z tablicy 8.4 KTKNPiP:

Podłoże gruntowe nawierzchni oraz dolne warstwy konstrukcji nawierzchni:

I.p.	Warstwa	Materiał	Grubość [cm]
1	ulepszanego podłoża	grunt niewysadzinowy o CBR \geq 20%	65
SUMA			65

5.1.6. Sprawdzenie potrzeby stosowania warstwy odsączającej

W podłożu konstrukcji nawierzchni znajdują się grunty bardzo wysadzinowe ale nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej bliżej niż 1,5 m od spodu konstrukcji nawierzchni.

Zgodnie z punktem 8.15 KTKNPiP **nie ma potrzeby** wykonania warstwy odsączającej.

5.1.7. Sprawdzenie potrzeby stosowania warstwy odcinającej

Na podłożu gruntowym z gruntu bardzo wysadzinowego przewiduje się ułożenie warstwy z materiału ziarnistego (gruntu niewysadzinowego).

Zgodnie z punktem 8.23 wykonanie warstwy odcinającej **jest zalecane**. Warstwa odcinająca zostanie wykonana z **drobnego piasku grubości 10 cm** (ze względu na zalecenia Inwestora żeby konstrukcja była możliwie łatwa do rozebrania i ponownego jej wykonania). Grubość warstwy odcinającej nie wlicza się do grubości warstw konstrukcji nawierzchni i ulepszanego podłoża.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



5.1.8. Wybór typowego rozwiązania górnych warstw konstrukcji nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni o warstwie ścieralnej bitumicznej (odcinek ul. Jana Pawła II od km 0+011 do km 0+020):

Dla kategorii ruchu KR1, wybrano Typ A1 z KTKNPiP i przyjęto następujący układ warstw:

I.p.	Warstwa	Materiał	Grubość [cm]
1	Ścieralna	mieszanka mineralno-asfaltowa	4
2	Wiążąca	beton asfaltowy (AC)	5
3	podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3}	20
SUMA			29

Konstrukcja nawierzchni o warstwie ścieralnej z kostki brukowej:

Ze względu na wytyczne Inwestora (Zarządcy Drogi) warstwy bitumiczne zastępuje się warstwą z kostki brukowej betonowej na podsypce cementowo-piaskowej.

Korzystając z równoważnych wskaźników nośności, otrzymujemy:

Projektowana grubość zastępcza warstwy z kostki na podsypce powinna być większa lub równa od zastępczej grubości warstw bitumicznych przyjętych powyżej według Typu A1 KTKNPiP:

$$H_{\text{zast. kost.}} \geq H_{\text{zast. bit.}}$$

Gdzie:

$H_{\text{zast. kost.}}$ – grubość zastępcza warstwy z kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej.

$H_{\text{zast. bit.}}$ – grubość zastępcza z warstw bitumicznych.

$$H_{\text{zast.}} = a_1 \times h_1 + a_2 \times h_2 + \dots + a_n \times h_n$$

Przy czym:

h_1, h_2, \dots, h_n grubość poszczególnych warstw,

a_1, a_2, \dots, a_n współczynniki materiałowe poszczególnych warstw.

Przyjęte współczynniki materiałowe:

a) Mieszanki mineralno-asfaltowe - 2

b) Kostka brukowa betonowa gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4 cm – 1,5

$$H_{\text{zast. kost.}} = 1,5 \times 12 = 18 \text{ cm}$$

$$H_{\text{zast. bit.}} = 2 \times 5 + 2 \times 4 = 10 + 8 = 18 \text{ cm}$$

Z czego wynika, że $H_{\text{zast. kost.}} = H_{\text{zast. bit.}}$. Warunek spełniony.

Dla kategorii ruchu KR1, ze względu na założenia projektowe o zastosowaniu nawierzchni o warstwie ścieralnej z kostki na podstawie Typu A1 KTKNPiP oraz równoważnych wskaźników nośności przyjęto następujący układ warstw:

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



I.p.	Warstwa	Materiał	Grubość [cm]
1	Ścieralna	kostka brukowa, betonowa	8
2	Podsypka	cementowo-piaskowa 1:4	4
3	podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3}	20
SUMA			32

5.1.9. Sprawdzenie warunku wymaganej odporności nawierzchni na wysadzinę

Według tablicy 10.1 minimalna wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża ze względu na wysadzinę H_{min} , dla gruntu G4 i kategorii ruchu KR1 wynosi:

$$H_{min} = 0,6 \times h_z = 0,7 \times 1 \text{ m} = 0,6 \text{ m} = 60 \text{ cm, gdzie } h_z \text{ to głębokość przemarzania gruntów.}$$

Całkowita grubość wszystkich warstw nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża:

$$H_{całk.} = 65 + 29 = 94 \text{ cm, dla konstrukcji nawierzchni o warstwie ścieralnej bitumicznej,}$$

$$H_{całk.} = 65 + 32 = 97, \text{ dla konstrukcji nawierzchni o warstwie ścieralnej z kostki brukowej,}$$

$$H_{całk.} > H_{min}$$

Warunek jest spełniony.

5.1.10. Zaprojektowana konstrukcja dolnych i górnych warstw nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża

Ostatecznie układ warstw w zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni przedstawia się następująco:

Konstrukcja nawierzchni o warstwie ścieralnej bitumicznej:

I.p.	Warstwa	Materiał	Grubość [cm]
1	Ścieralna	mieszanka mineralno-asfaltowa	4
2	Wiążąca	beton asfaltowy (AC)	5
3	podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3}	20
4	ulepszonego podłoża	grunt niewysadzinowy o CBR $\geq 20\%$	65
SUMA			94

Konstrukcja nawierzchni o warstwie ścieralnej z kostki brukowej:

I.p.	Warstwa	Materiał	Grubość [cm]
1	Ścieralna	kostka brukowa, betonowa	8
2	Podsypka	cementowo-piaskowa 1:4	4
3	podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3}	20
4	ulepszonego podłoża	grunt niewysadzinowy o CBR $\geq 20\%$	65
SUMA			97

Dodatkowo należy pamiętać o wykonaniu warstwy odcinającej z drobnego piasku gr. 10 cm.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



5.2. Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni ulicy Błonie

5.2.1. Dane wyjściowe do projektowania

Przyjęto następujące dane wyjściowe do projektowania:

- a) Zalecenia Inwestora dotyczące jedynie wyrównania istniejącej konstrukcji nawierzchni,
- b) Droga gminna,
- c) Klasa techniczna - **L (lokalna)**,
- d) Odcinek od km **0+006,77** do km **0+364,15**,
- e) Nawierzchnia o warstwie ścieralnej z masy mineralno-asfaltowej,

Dane wyjściowe do projektowania wynikają z następujących uwarunkowań:

- a) wymagań Zarządcy Drogi,
- b) rozpoznania konstrukcji i podłoża gruntowego,
- c) innych czynników, przytoczonych w kolejnych punktach.

5.2.2. Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni ulicy Błonie

Wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni ulicy Błonie:

I.p.	Warstwa	Materiał	Grubość [cm]
1	ścieralna	AC 11 S	4
2	wyrównawcza/wiążąca	AC 16 W	min. 4
3	-	Geosiatka	-
4	-	Frezowanie śr. 3 cm	śr. 3
SUMA			min. 8 cm

5.3. Pozostałe konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni chodnika i dojść do furtek (ulice Jana Pawła II, Pogodna i Błonie):

I.p.	Warstwa	Materiał	Grubość [cm]
1	ścieralna	kostka brukowa, betonowa	6
2	podsyпка	cementowo-piaskowa 1:4	3
3	podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3}	15
4	ulepszzonego podłoża	grunt niewysadzinowy o CBR ≥ 20%	20
SUMA			44

Konstrukcja nawierzchni zjazdu indywidualnego (ulice Jana Pawła II, Pogodna i Błonie):

I.p.	Warstwa	Materiał	Grubość [cm]
1	ścieralna	kostka brukowa, betonowa	8
2	podsyпка	cementowo-piaskowa 1:4	3
3	podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3}	20
4	ulepszzonego podłoża	grunt niewysadzinowy o CBR ≥ 20%	20
SUMA			51

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.

**Konstrukcja nawierzchni zjazdu publicznego (ul. Błonie):**

I.p.	Warstwa	Materiał	Grubość [cm]
1	ścieralna	kostka brukowa, betonowa	8
2	podsyпка	cementowo-piaskowa 1:4	3
3	podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3}	20
4	ulepszonoego podłoża	grunt niewysadzinowy o CBR ≥ 20%	30
SUMA			61

Dodatkowo należy pamiętać o wykonaniu warstwy odcinającej z drobnego piasku gr. 10 cm.

5.4. Wymagania materiałowe dotyczące wykonania poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni

Wymagania materiałowe oraz technologiczne:

I.p.	Warstwa	Materiał	Wymagania	Uwagi
1	ścieralna	Kostka brukowa, betonowa	odmiana: kostka jednowarstwowa (z jednego rodzaju betonu), beżfazowa barwa: kostka szara, czerwona, kolor wzór (kształt) kostki: behaton, nostalit wymiary: grubość 80 mm i 60 mm, pozostałe zgodne z wymiarami określonymi przez producenta	
2	podsyпка	cementowo-piaskowa 1:4	Na podsyпку cementowo-piaskową: mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-EN 13242:2004, cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1:2002 i wody odpowiadającej wymaganiom PN-EN 1008:2004	
3	ścieralna	Beton asfaltowy (AC)	Pkt 11.12, Tablica 11.2 KTKNPiP	
4	wiążąca	Beton asfaltowy (AC)	Pkt 11.13, Tablica 11.2 KTKNPiP	
5	podbudowy zasadniczej	mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3}	Pkt 11.17, tablica 11.3 KTKNPiP C _{90/30} , UF ₉ , CBR ≥ 60 %, E ₂ = 130 MPa – mierzone na wykonanej warstwie	Istnieje możliwość doboru uziarnienia z podanych w tablicy 11.3

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



I.p.	Warstwa	Materiał	Wymagania	Uwagi
6	ulepszego podłoża	grunt niewysadzinowy o CBR $\geq 20\%$	Pkt 11.36, tablica 11.6 KTKNPiP Maksymalna zawartość cząstek przechodzących przez sito 0,063 mm w warstwie 15%, CBR $\geq 20\%$, E2 = 80 MPa – mierzone na wykonanej warstwie, Nie stawia się wymagań co do współczynnika filtracji.	Do wyboru jest również mieszanka niezwiązana pkt 11.33, tablica 11.3. CBR $\geq 20\%$, CNR, UF15, F10, Istnieje możliwość doboru uziarnienia z podanych w tablicy 11.3. Nie stawia się wymagań co do współczynnika filtracji.

6. Odwodnienie

Rozwiązania projektowe

Odwodnienie ulicy następować będzie poprzez nadanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych i podłużnych nawierzchni: jezdni, zjazdów, placów i ścieków przykrawężnikowych oraz poprzez projektowane wpusty uliczne. Po przebudowie przedmiotowych odcinków ulic całość wody z drogi zostanie przejęta przez ścieki przykrawężnikowe a następnie po podczyszczeniu w piaskownikach wpustów będzie odprowadzona do przebudowywanej kanalizacji. Przebudowywana kanalizacja na ulicy Tysiąclecia podłączona zostanie do istniejącej kanalizacji w jezdni ulicy Wyszyńskiego, natomiast przebudowywana kanalizacja na ulicy Jana Pawła II podłączona zostanie do projektowanej kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania) zlokalizowanej w jezdni ulicy Pogodnej (wcześniej Hanki Sawickiej). Studnie wpustowe oraz rewizyjne należy wyposażyć w zestaw pierścieni odciążających, jeżeli znajdują się w jezdni. Do regulacji wysokości włazów na studniach zastosować pierścienie dystansowe. Podstawę studni projektuje się jako prefabrykowaną z gotowym dnem i kinetą. Kolektory oraz przykanaliki należy łączyć za pomocą przejścia szczelnego. Włączenia rurociągów nie mogą być lokalizowane w miejscu łączenia kręgów.

6.1.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać w porze suchej przy zachowaniu należytej ostrożności i staranności. Wykonawca Robót nie może dopuścić do uplastycznienia się gruntu. W przypadku niedotrzymania powyższych warunków Wykonawca wymieni grunt na własny koszt. Teren robót należy zabezpieczyć przed napływem wód powierzchniowych, roztopowych i opadowych. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy wytyczyć trasę sieci w terenie oraz wykonać odkrywki w celu ustalenia rzeczywistych głębokości istniejącego uzbrojenia. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności w stosunku do głębokości przyjętych w niniejszym projekcie należy przed przystąpieniem do realizacji upewnić się, czy nie ma kolizji uzbrojenia istniejącego z sieciami projektowanymi. W przypadku kolizji należy przebudować istniejącą (kolidującą) sieć w porozumieniu z właścicielem sieci. Wykopy należy wykonać na głębokości zgodnie z częścią rysunkową, nie naruszając struktury dna wykopu. Dno wykopu należy zagęścić. Wykopy poniżej 1,0 m, należy zabezpieczyć poprzez umocnienie ścian pionowych wykopów deskowaniem balami z rozpórami lub szalunkami typowymi. Dopuszcza się inne sposoby zabezpieczenia robót ziemnych zaakceptowane przez Inżyniera. Należy zachować szczególne wymagania bezpieczeństwa przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym – wykopy wykonywać ręcznie.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



6.1.2. Podłoże, podsypka oraz obsypka

Rury, należy układać w wykopie na wzmocnionym podłożu zgodnie z dokumentacją rysunkową. Dno wykopu powinno być zagęszczone i wyprofilowane zgodnie z istniejącym spadkiem przewodu. Na potrzeby projektu przyjęto, że podłoże gruntowe pod kanalizację deszczową stanowią grunty najmniej korzystne, niewymagające indywidualnego projektowania, tj. grunty bardzo wysadzinowe. Jeżeli po wykonaniu wykopów okaże się, że podłoże gruntowe kanalizacji stanowią grunty słabonośne a w szczególności grunty wysadzinowe w stanie miękkoplastycznym lub plastycznym, które wykazują wartość wskaźnika CBR mniejszą niż 2%, to należy wzmocnienie podłoża pod kanalizację zaprojektować indywidualnie, zgodnie z aktualnymi przepisami. Można rozważyć następujące rozwiązania:

- wymianę gruntu podłoża na grunt (materiał) niewysadzinowy o większej nośności,
- stabilizację gruntu podłoża spoiwem hydraulicznym lub wapnem,
- wzmocnienie podłoża poprzez ułożenie warstwy z mieszanki niezwiązanej zbrojonej warstwą lub warstwami geosyntetyków,
- wzmocnienie poprzez stosowanie kolumn, pali itp. w przypadku głębokiego zalegania gruntów słabonośnych.

Natomiast, w przypadku występowania w podłożu gruntowym kanalizacji gruntów organicznych, w celu zapewnienia wymaganych warunków pracy konstrukcji, należy w zależności od warunków miejscowych wykonać: wymianę gruntu organicznego na grunt mineralny, wzmocnienie wgłębne słabego podłoża (na przykład zastosowanie kolumn, pali lub innych metod) albo wzmocnienie powierzchniowe z zastosowaniem geomateracy.

Jeżeli po odsłonięciu podłoża gruntowego kanalizacji wystąpią w/w okoliczności (grunt słabonośny lub organiczny), Wykonawca Robót opracuje indywidualny projekt wzmocnienia podłoża kanalizacji (zgodnie z aktualnymi przepisami) oraz wykona wzmocnienie podłoża kanalizacji na własny koszt.

Przestrzeń wykopu w obrębie przewodu, należy wypełnić piaskiem. Ważne jest dobre zagęszczenie materiału wypełniającego boczne strefy przewodu. Obsypka powinna sięgać około 30 cm ponad wierzch rury po zagęszczeniu, a jej wykonanie nie może powodować przemieszczania przewodu. Do wykonywania podsypki oraz obsypki należy użyć piasku o wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 5$. Na pozostałą część zasypki należy użyć materiałów przydatnych wykonania budowli ziemnych zgodnie z normą PN-S-02205 tablica nr 2. Grunt należy zagęszczać warstwami gr. 20 cm.

6.1.3. Montaż rur przewodowych, studni rewizyjnych oraz studzienek ściekowych

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Włączenie przykanalika/kolektora do kanału poprzez studnię należy wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową. Jeżeli wysokość spadku przykanalika/kolektora nad podłogą studzienki wynosi więcej niż 70 cm, to w takim przypadku należy stosować przepady (kaskady) umieszczone na zewnątrz poza ścianką studni. Jeżeli różnica wysokości jest mniejsza niż 70 cm projektuje się studnię rewizyjną z poduszką wodną głębokości 50 cm. Rury przewodowe należy ocieplić jeżeli ich strop znajduje się powyżej strefy przemarzania.

Studnie należy wykonać z kręgów żelbetowych. Wszystkie elementy studni należy zabezpieczyć przed korozją. Rury przewodowe należy wykonać z PCV, PP zgodnie z dokumentacją rysunkową. W celu podczyszczenia, wód przed wprowadzeniem ich do rowu, zaprojektowano piaskownik oraz separator lamelowy.

6.1.4. Próba ciśnieniowa

Próbie ciśnieniową rurociągu grawitacyjnego wykonać zgodnie z aktualną PN-EN lub zaleceniami Inżyniera.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



7. Infrastruktura techniczna

Na terenie planowanych robót przebiega sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacyjna, elektroenergetyczna i teletechniczna. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nie naniesionej na mapę. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji przebiegu infrastruktury. Wszystkie prace w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem osób uprawnionych w porozumieniu z właścicielem infrastruktury. Należy zachować normatywne przykrycie uzbrojenia. W przypadku konieczności (kolizji z elementami projektowanymi) Wykonawca przebuduje sieć która koliduje z inwestycją na własny koszt w uzgodnieniu z Właścicielem sieci.

- energetyczna:
 - Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z normami PN/E 05100 i PN/E 05125,
 - W miejscach skrzyżowań na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne typu /Arota/ i przed zasypaniem zgłosić do RE Jarosław celem dokonania odbioru technicznego,
 - Prace ziemne w tych rejonach wykonać ręcznie po uprzednim wyłączeniu urządzeń elektroenergetycznych,
 - Przy zbliżeniach do kabli średniego i niskiego napięcia dokonać odkrywek pod nadzorem uprawnionego pracownika RE Jarosław i uzyskać normatywną odległość,
 - Zgłosić pisemnie do RE Jarosław termin rozpoczęcia prac z 7-dniowym wyprzedzeniem,
 - Wyłączenia urządzeń uzgadniać w RDM RE Jarosław z 14-to dniowym wyprzedzeniem.
- teletechniczne:
 - W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, pod ścisłym nadzorem Orange S.A., 35-001 Rzeszów Al. Piłsudskiego 35 tel. 7-878-72-56.
 - W trakcie budowy istniejące (odkryte) urządzenia telekomunikacyjne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
 - W miejscach skrzyżowań na kable nałożyć rury ochronne dwudzielne typu Arota i przed zasypaniem zgłosić do ORANGE S.A. celem dokonania odbioru technicznego.
 - W przypadku wystąpienia w strefie prowadzonych robót elementów sieci teletechnicznej np. studni, należy je przebudować i dostosować w sposób bezkolizyjny do projektowanej niwelety terenu, pokrywy wymienić na nowe,
 - Zgłosić pisemnie do ORANGE S.A. termin rozpoczęcia prac z 7-dniowym wyprzedzeniem.
- wodociągowe;
 - W miejscach zbliżeń do sieci kanalizacji wodociąg należy zabezpieczyć termicznie.
 - W miejscach skrzyżowań na wodociąg nałożyć rury ochronne dwudzielne typu Arota i przed zasypaniem zgłosić do Zakładu Gospodarki Komunalnej celem dokonania odbioru technicznego.
 - Prace ziemne w tych rejonach wykonać ręcznie.
 - W przypadku wystąpienia w strefie prowadzonych robót elementów sieci wodociągowej, należy je przebudować i dostosować w sposób bezkolizyjny do projektowanej niwelety terenu, elementy (np. skrzynki, kłapy) wymienić na nowe,
 - W przypadku kolizji sieci wodociągowej z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej, istniejący wodociąg należy przebudować celem ominięcia kolizji. Sposób przebudowy wodociągu uzgodnić w Zakładzie Gospodarki Komunalnej,
 - Zgłosić pisemnie do Zakładu Gospodarki Komunalnej termin rozpoczęcia prac z 7-dniowym wyprzedzeniem.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



- gazowe;
 - Należy zachować warunki zawarte w piśmie PSG-W600/DT/ZMS/SZMS/68B/40/2/17 z dnia 04.07.2017 r.
- Kanalizacyjne;
 - Należy dokonać regulacji wysokościowej włączów, ew. wymienić pokrywy na nowe.
 - Prace ziemne w rejonach skrzyżowań innymi elementami uzbrojenia, wykonać ręcznie,
 - Zgłosić pisemnie do Zakładu Gospodarki Komunalnej termin rozpoczęcia prac z 7-dniowym wyprzedzeniem.

8. Wycinka zieleni

Po wykonanych robotach zieleni niską należy odtworzyć. Wszelkie zniszczenia na zieleni powstałe wskutek prowadzenia robót wykonawca zobowiązany jest do usunięcia we własnym zakresie niezwłocznie po zakończeniu prac.

W zakresie inwestycji przewiduje się wycinkę drzew. Przed przystąpieniem do robót Inwestor uzyska zezwolenie na wycinkę.

9. Warunki prowadzenia robot

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o skuteczne zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych oraz po uzyskaniu pozwolenia na wejście w teren od zarządcy nieruchomości. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu – w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji i/lub opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji i/lub opisie winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to do Inwestora i/lub Projektanta, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Projekt stanowi całość razem z kosztorysem, przedmiarem i specyfikacją techniczną. Istnieje możliwość występowania infrastruktury nie naniesionej na mapę. Wszelkie koszty związane z ewentualnym uszkodzeniem tej infrastruktury ponosi Wykonawca.

Wszystkie prace w pobliżu sieci (na całym zakresie projektu) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem osób uprawnionych i w porozumieniu z właścicielem infrastruktury. Prace pomiarowe należy wykonać zgodnie z obowiązującym Prawem Geodezyjnym. Podczas wykonywania robót ziemnych należy zabezpieczyć słupy, ogrodzenia itp. przed utratą stateczności. Miejsca odkładów oraz składowiska odpadów z rozbiórki wraz z kosztami ewentualnej rekultywacji ustali swoim staraniem Wykonawca - zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach. Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót. Praca może odbywać się wyłącznie w porze dziennej.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



10. Wymagania materiałowe

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania Ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

11. Organizacja ruchu na czas robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje i uzyska zatwierdzenie przez zarządzającego ruchem projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



CZĘŚĆ RYSUNKOWA

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Przebudowa ulic: Wiosennej, Królowej Jadwigi, Kasztanowej, Jana Pawła II, Wiśniowej, Letniej, Pogodnej, Błonie, Jesiennej, Akacjowej, Zimowej, Jagodowej, Wietrznej i Tysiąclecia wraz z przebudową kanalizacji deszczowej i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w m. Radymno.



- 1. Rysunek nr 1 – Orientacja, skala 1:10 000**
- 2. Rysunek nr 2 – Plan sytuacyjny, skala 1:500**
- 3. Rysunek nr 3 – Profil podłużny, skala 1:500/50**
- 4. Rysunek nr 4 – Profil kanalizacji, skala 1:500/50**
- 5. Rysunek nr 5 – Profile przykanalików, skala 1:500/50**
- 6. Rysunek nr 6 – Przekrój Normalny, skala 1:25; 1:50**
- 7. Rysunek nr 7 – Przekroje poprzeczne, skala 1:100**