

OF PROJEKT

USŁUGI PROJEKTOWE

54-315 Wrocław ul. Dziwnowska 12/2 tel. 71 35 44 670
e-meil : fortad@interia.pl NIP 894 103 40 76

Stadium dokumentacji : **PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża : **DROGOWA**

Nazwa opracowania :

**ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DRÓG POWIATOWYCH I GMINNYCH
W RAMACH INWESTYCJI pn. Przebudowa sieci wodociągowej oraz
budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Międzyłęśnej, Plac Szpi-
talny, Unii Lubelskiej i ul. Kolejowej w Bystrzycy Kłodzkiej**

Inwestor : **ZWiK Sp. z o.o. Bystrzyca Kłodzka**

Adres inwestycji : **obr. Bystrzyca Kłodzka – Stara Bystrzyca
obr. Bystrzyca Kłodzka – Niedźwiedna
obr. Bystrzyca Kłodzka – Centrum
obr. Bystrzyca Kłodzka – Zacisze**

Projektant : **mgr inż. S. Seidel
upr. nr 85/74 WZDP
spec. dróg**

Opracował : **inż. U. Glubiak**

Wrocław 04.2017

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- 1. Strona tytułowa**
- 2. Spis zawartości opracowania**
- 3. Opis techniczny**
- 4. Uzgodnienia**
- 5. Część rysunkowa**

UZGODNIENIA

ZDP w Kłodzku – Decyzja lokalizacyjna nr 4/2017 z dn. 11.01.2017 r. zezwalająca na lokalizację sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w pasie drogowym drogi powiatowej nr 3236 D – Plac Szpitalny, ul. Międzyłęśna, ul. Unii Lubelskiej, ul. Zamenhofs, ul. Kolejowa i ul. Wojska Polskiego w Bystrzycy Kłodzkiej. Gmina Bystrzyca Kłodzka.

ZDP w Kłodzku – Uzgodnienie projektu budowlanego odtworzenia nawierzchni dróg powiatowych w ramach inwestycji związanej z przebudową sieci wodociągowej oraz budową sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Międzyłęśnej, Placu Szpitalnym, Kolejowej, Unii lubelskiej, Zamenhofs i Wojska Polskiego w miejscowości Bystrzyca Kłodzka z dnia 26.04.2017 r. (pismo nr TT.3.4230.199-1/17).

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr D 1 Przekrój konstrukcyjny 1 – 1 odbudowy nawierzchni drogi powiatowej - ulicy Kolejowej**
- Rys. nr D 2 Przekrój konstrukcyjny 2 – 2 odbudowy nawierzchni drogi powiatowej - ulicy Kolejowej**
- Rys. nr D 3 Przekrój konstrukcyjny 3 – 3 odbudowy nawierzchni drogi powiatowej - ulicy Kolejowej**
- Rys. nr D 4 Przekrój konstrukcyjny 4 – 4 odbudowy nawierzchni drogi powiatowej - ulicy Kolejowej**
- Rys. nr D 5 Przekrój konstrukcyjny 5 – 5 odbudowy nawierzchni drogi powiatowej - ulicy Kolejowej**
- Rys. nr D 6 Przekrój konstrukcyjny 6 – 6 odbudowy nawierzchni drogi powiatowej - ulicy Międzyłęśnej**

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu wykonawczego odbudowy nawierzchni dróg powiatowych - ulica Kolejowa, Plac Szpitalny, Międzyłęśna, Unii Lubelskiej oraz dróg gminnych w miejscowości Bystrzyca Kłodzka, (przebudowa sieci wodociągu i budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w tych ulicach).

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie Inwestora.
- 1.2 Projekt budowlany sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej.
- 1.3 **ZDP w Kłodzku – Decyzja lokalizacyjna nr 4/2017 z dn. 11.01.2017**
- 1.4 Mapy do celów projektowych w skali 1 : 500
- 1.5 Wizja w terenie
- 1.6 Uzgodnienia branżowe

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 Projekt wykonawczy

W zakresie branży drogowej opracowanie obejmuje rozwiązanie opisowe i konstrukcyjne odbudowy istniejących nawierzchni jezdni, wlotów, wjazdów, chodników, poboczy oraz terenów zielonych ulic - dróg powiatowych oraz dróg gminnych (w zakresach projektowanych sieci), przeznaczonych dla ruchu kołowego i pieszego w Bystrzycy Kłodzkiej, w których będą prowadzone wykopy dla ułożenia sieci wodociągowej z przyłącza-mi wodociągowymi) oraz kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej (główne kanały z kanałami bocznymi – przykanalikami). Przebudowywane sieci zostaną włączone do istniejącego w tej miejscowości układu sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1 Stan istniejący

Teren objęty inwestycją - **przebudowa sieci wodociągu i budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej**, położony jest w miejscowości Bystrzyca Kłodzka miasto, w obrębie ewidencyjnym Stara Bystrzyca, Niedźwiedna, Centrum i Zacisze. Projektowane sieci: wodociągu i kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ułożone zostaną w pasach drogowych ulic będących we władaniu Starostwa Powiatowego - Zarządu Dróg Powiatowych oraz Miasta i Gminy Bystrzyca Kłodzka. Główne kanały zostały zaprojektowane w jezdniach, w poboczach oraz w pasach zieleni ulic powiatowych i ulic gminnych natomiast kanały sanitarne boczne (przykanaliki) i przyłącza wodociągowe zostały zaprojektowane na terenach w poprzek pasa drogowego ulic, w posesjach prywatnych, na działkach wspólnot mieszkaniowych, działkach gminy i skarbu państwa.

Ulica Kolejowa dz. nr 235/2 dr, 13 dr, 1090 dr - droga powiatowa

Odcinek istniejącej ul. Kolejowej, w której zostały zaprojektowane równolegle do siebie 2 sieci : sanitarna grawitacyjna z kanałami bocznymi (przykanalikami) oraz wodociągowa z przyłączami wody **wynosi w osi jezdni ~ 1763,00 m długości. Długość tej nawierzchni (przeznaczonej do odbudowy po zakończeniu robót instalacyjnych)**, policzono – sumując razem przedstawione odcinki ulicy na poszczególnych planach zagospodarowania terenu – rysunki nr T - 1, T - 2, T - 5, T - 6 i T - 7. I tak : rysunek T - 1 – 118,00 m; rysunek T - 2 – 423,00 m; rysunek T - 5 – 432,00 m; rysunek T - 6 - 452,00 m i rysunek T - 7 – 338,00 m.

Ulica Kolejowa to droga powiatowa nr 3236D stanowiąca fragment trasy wprowadzającej ruch komunikacyjny i tranzytowy od drogi krajowej nr 33 na przedmieściach do centrum m. Bystrzycy Kłodzkiej od strony południowej. Ulica ta posiada na całej swojej długości objętej inwestycją, dwa rodzaje nawierzchni: nawierzchnię z poniemieckiej kostki kamiennej o wymiarach kostek 9/11 cm oraz nawierzchnię bitumiczną gdzie kostka ta została przykryta masą bitumiczną. W obecnym stanie nawierzchnia bitumiczna jest już

bardzo zniszczona. Posiada liczne pęknięcia, garby, drobne nieduże koleiny oraz wykruszenia w różnych częściach, przy krawędziach i na środku jezdni, w miejscach gdzie była już łatana oraz wokół istniejących studzienek. Odcinek jezdni ze starej kostki kamiennej jest w lepszym stanie mimo tego, że w niektórych miejscach spoiny w kostkach są wykruszone a kostki są nierówne i zapadnięte. Nawierzchnia jezdni na całej długości objętej inwestycją, ograniczona jest :

- **na odcinku 1**, od końca granicy posesji nr 30 (dz. 156) do wlotu ul. Unii Lubelskiej (dz. 127dr), po obu stronach poboczami gruntowymi o szerokości od 0,7 - 1,0, 1,5, 2,0 miejscami do 3 m. Na tym odcinku jezdni ulicy posiada nawierzchnię z masy bitumicznej gdzie stara kostka kamienna służy za jej podbudowę podstawową. Na krawędziach jezdni po obu stronach ulicy widoczny jest rząd kostek ograniczających starą nawierzchnię z kostki kamiennej. Szerokość jezdni wynosi średnio 6,00 m z odcinkami poszerzeń do 6,50 m. Za poboczami zlokalizowane są po obu stronach na odcinkach, rowy drogowe oraz tereny zielone ze skarpami ziemnymi. W pasach poboczy, które obecnie są porośnięte trawą znajduje się stary drzewostan w większości z drzewami liściastymi.

- **na odcinku 2**, od wlotu ul. Unii Lubelskiej do krótkiego odcinka wjazdu na wiadukt nad torami kolejowymi po obu stronach krawężnikami kamiennymi. Od strony prawej (numeracja nieparzysta) krawędź nawierzchni ograniczona jest krawężnikiem kamiennym wystającym z pasem zieleni (szerokość 1,0 - 1,5 m) i z chodnikiem dla pieszych o nawierzchni betonowej (odcinek chodnika z betonu cementowego i odcinek chodnika z płytek chodnikowych 35x35x5 cm) o szerokości 1,5 – 2,0 m. Od strony lewej zaś, krawędź jezdni ograniczona jest krawężnikiem kamiennym lecz zatopionym, z szerokim poboczem gruntowym, w którym znajduje się istniejący drzewostan z drzewami liściastymi. Na tym odcinku jezdni ulicy posiada nawierzchnię z kostki kamiennej a szerokość jej wynosi średnio 6,0 – 6,5 m.

- **na odcinku 3**, za wiaduktem kolejowym do Placu Szpitalnego i wlotu ul. L. Zamenhofa, w większości po obu stronach krawężnikiem betonowym i kamiennym z chodnikami utwardzonymi, również w większości po obu stronach (szerokości chodników od 1,2, 1,5, 2,0 i 2,5 m). Na tym odcinku, jezdni posiada nawierzchnię bitumiczną gdzie stara kostka kamienna została zalana masą bitumiczną i stanowi jej podbudowę podstawową. Chodniki posiadają nawierzchnię z asfaltu lanego (po prawej stronie ulicy) natomiast po lewej stronie tam gdzie występują, z kostki betonowej. Szerokość jezdni ulicy wynosi średnio 7,0 – 7,5 m a w niektórych miejscach 5,5 – 6,5 m (są to krótkie odcinki za wiaduktem kolejowym oraz na moście nad Nysą Kłodzką).

Ze względu na to, że pas drogowy ul. Kolejowej, od strony lewej w większości, biegnie prawie równolegle do pasa terenu Kolei PKP sąsiadując z nim dość blisko, po prawej stronie ulicy zlokalizowana jest niska zabudowa mieszkaniowa o charakterze willowym i rolniczym (większość budynków o 2 kondygnacjach – domy jednorodzinne pojedyncze lub podwójne). Zabudowa staje się gęstsza od wiaduktu kolejowego aż do centrum miasta i zlokalizowana jest po obu stronach ulicy. Są to budynki wielorodzinne od 2 do 3 kondygnacji). Do każdej posesji prywatnej oraz do posesji użyteczności publicznej istnieją po obu stronach ulicy wjazdy indywidualne o różnych nawierzchniach: ziemnej, cementowej, z kostki kamiennej, z kostki betonowej lub z asfaltu lanego. W budynkach wielorodzinnych zapewnione są wjazdy na tereny podwórek. Biegające chodniki dla pieszych po obu stronach jezdni albo po jednej stronie, mają nawierzchnie utwardzone z płytek betonowych chodnikowych o wymiarach 35x35x5 cm, z asfaltu lanego, z betonu cementowego i gdzie nigdzie z kostki betonowej polbruk. Stan większości chodników, zarówno jak ich obrzeży i krawężników ograniczających te nawierzchnie jest zły. Płytki chodnikowe są popękane, pokruszone i nierówne, asfalt lany jest również popękany i pokruszony. W najgorszym jednak stanie jest chodnik z betonu cementowego, który biegnie wzdłuż ulicy na odcinku od stacji kolejowej Bystrzyca Kłodzka Przedmieście za granicę posesji nr 161A. Jest cały popękany oraz w połowie zarośnięty, że miejscami go nie widać, jak by był wąską ścieżką wydeptaną na trawniku.

W pasie drogowym ul. Kolejowej osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna, jak: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa, odcinki sieci kanalizacji deszczowej, przewody teletechniczne z siecią abonencką, sieć energetyczna niskiego napięcia, kable energetyczne a na słupach sieć oświetlenia ulicznego. Na planach zagospodarowania terenu ul. Kolejowej wrysowana została linia przebiegu zaprojektowanej i zatwierdzonej kanalizacji deszczowej. Obecnie odwodnienie nawierzchni ulicy realizowane jest :

- w tereny poboczy i do rowów drogowych przez nadanie nawierzchni jezdni i poboczy odpowiednich spadków poprzecznych (daszkowy na odcinkach prostych, jednostronny na odcinkach łuków poziomych ;
- do istniejącej odcinkowej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Droga powiatowa jest ulicą jedno-jezdniową o 2 pasach ruchu, o kategorii ruchu KR2. W większości nie posiada oznakowania poziomego podłużnego w formie linii segregacyjnych i krawędziowych. Są nieliczne miejsca, w których te linie są prawie wytarte i mało widoczne. Posiada jedynie z oznakowania poziomego oznakowanie poprzeczne - wydzielone przejścia dla pieszych. Występuje natomiast oznakowanie pionowe w formie znaków pionowych, które na czas realizacji inwestycji należy zinventoryzować, zdemontować a potem, po zakończeniu wszystkich robót, odtworzyć i umieścić z powrotem.

Ulica L. Zamenhofska dz. nr 1302 dr - droga powiatowa

Odcinek istniejącej ul. L. Zamenhofska, w której zlokalizowano przebieg projektowanej sieci wodociągowej do istniejącego przyłącza wynosi 12,0 m długości. Ulica ta, to fragment drogi powiatowej nr 3236 D. Posiada na krótkiej długości objętą inwestycją nawierzchnię asfaltobetonową na podbudowie z kostki kamiennej. W obecnym stanie nawierzchnia jest zniszczona. Posiada pęknięcia oraz wykruszenia, szczególnie w miejscach gdzie była łamana. Nawierzchnia jezdni ograniczona jest po obu stronach krawężnikami kamiennymi oraz chodnikami z asfaltu łanego. Stan tych chodników, krawężników i obrzeży jest zły. Asfalt łany jest popękany a w niektórych miejscach pokruszony natomiast krawężniki są powykruszone i połamane. W pasie drogowym ulicy L. Zamenhofska osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna: sieć wodociągowa, gazowa, sanitarna, odcinki sieci kanalizacji deszczowej, przewody teletechniczne z siecią abonencką, sieć energetyczna niskiego napięcia oraz kable energetyczne. Lampy oświetlenia ulicznego są przymocowane do elewacji budynków ze względu na wąskie chodniki. Odwodnienie nawierzchni ulicy realizowane jest do istniejącej odcinkowej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Droga powiatowa jest ulicą jedno-jezdniową o 2 pasach ruchu, o kategorii ruchu KR2. Posiada oznakowanie poziome podłużne w formie linii krawędziowej oraz oznakowanie poziome poprzeczne - wydzielone przejścia dla pieszych. Występuje oznakowanie pionowe w formie znaków pionowych, które na czas realizacji inwestycji należy zinventaryzować, zdemontować a po zakończeniu wszystkich robót, odtworzyć i umieścić z powrotem.

Plac Szpitalny dz. nr 1085 dr - droga powiatowa

Odcinek istniejącego Placu Szpitalnego, w którym została zlokalizowana projektowana sieć wodociągowa wynosi 72,0 m długości w osi placu. Plac ten, to również fragment drogi powiatowej nr 3236 D. Na całej długości objętej inwestycją posiada nawierzchnię bitumiczną gdzie stare kostki kamienne oraz miejscami kostki trylinki zostały przykryte masą bitumiczną tworząc pod tę masę podbudowę podstawową. W obecnym stanie nawierzchnia jest bardzo zniszczona. Posiada liczne pęknięcia oraz wykruszenia szczególnie w miejscach gdzie była już łamana lub w miejscach przy istniejących studzienkach. Nawierzchnia jezdni ograniczona jest po obu stronach krawężnikami kamiennymi oraz chodnikami o nawierzchni z asfaltu łanego i z płytek chodnikowych 35x35x5 cm. Stan chodników jak i krawężników ograniczających nawierzchnię jest także zły. Asfalt łany jest popękany i w niektórych miejscach pokruszony. Krawężniki są powykruszone i połamane natomiast płytki chodnikowe są nierówne i także połamane.

W pasie drogowym Pl. Szpitalnego osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna: sieć wodociągowa, gazowa, sanitarna, sieć kanalizacji deszczowej, przewody teletechniczne z siecią abonencką, sieć energetyczna niskiego napięcia oraz kable energetyczne. Lampy oświetlenia ulicznego przymocowane są do elewacji budynków. Odwodnienie nawierzchni placu realizowane jest do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Droga powiatowa jest ulicą jedno-jezdniową o 2 pasach ruchu, z dodatkową powierzchnią do parkowania pojazdów osobowych. Posiada oznakowanie poziome podłużne w formie linii krawędziowej (po prawej stronie) oraz oznakowanie poziome poprzeczne - wydzielone przejścia dla pieszych. Występuje również oznakowanie pionowe w formie znaków pionowych, które na czas realizacji inwestycji należy zinventaryzować, zdemontować a potem, po zakończeniu robót, odtworzyć i umieścić z powrotem.

Ulica Międzyłęśna dz. nr 588 dr - droga powiatowa

Odcinek istniejącej ul. Międzyłęśnej, w której zostały zaprojektowane równolegle do siebie sieci sanitarna grawitacyjna z licznymi kanałami bocznymi (przykanalikami), ze względu na gęstą zabudowę oraz wodociągowa z przyłączami wodociągowymi **wynosi w osi jezdni ~ 507,00 m długości. Długość tej nawierzchni (przeznaczonej do odbudowy po zakończeniu robót instalacyjnych)**, policzono – sumując razem przed-stawione odcinki ulicy na poszczególnych planach zagospodarowania terenu – rysunki nr T - 7, T - 8 i T - 9. I tak : rysunek T - 7 – 244,50 m; rysunek T - 8 – 96,00 m i rysunek T - 9 – 166,00 m.

Ulica Międzyłęśna to droga powiatowa nr 3236 D rozprowadzająca główny ruch komunikacyjny w centrum miasta. Biegąc wokół ścisłego Starego Miasta, które jest wyniesione wysokościowo wyżej, okala go tworząc swoim przebiegiem półkole. Ulica ta pełni również rolę łącznika (poprzez Plac Szpitalny), 2 dróg – ul.

Kolejowej i ul. Wojska Polskiego, które wprowadzają do miasta i wyprowadzają z miasta główny i tranzytowy ruch komunikacyjny od przedmieść do centrum. Ulica ta, na całej swojej długości objętej inwestycją, posiada nawierzchnię bitumiczną gdzie stare kostki kamienne o wymiarach 9/11 cm zostały przykryte masą bitumiczną tworząc jej podbudowę. W obecnym stanie nawierzchnia jest bardzo zniszczona. Posiada liczne

pęknięcia, garby oraz wykruszenia w różnych częściach, przy krawędziach i na środku jezdni w miejscach gdzie była już kilka razy łatana oraz wokół istniejących studzienek. Nawierzchnia jezdni, na całej długości objętej inwestycją, ograniczona jest :

a) na odcinku od końca mostu nad potokiem Bystrzyca Kłodzka do końca budynku nr 27 :

- dolna krawędź krawężnikiem betonowym z chodnikiem utwardzonym z kostki betonowej polbruk, o szerokości 2,00 m ,

- górna krawędź – na wysokości budynków nr 12 i 10 krawężnikiem betonowym z chodnikiem z kostki betonowej polbruk o szerokości 1,0 – 1,5 m ,

- górna krawędź – na wysokości od budynku nr 13, 11, 9, 7, 5 do końca muru oporowego poboczem gruntowym o szerokości do 1,0 - 1,5 m ,

b) na odcinku od budynku nr 23 do końca budynku nr 15 obie krawędzie ograniczone są poboczami gruntowymi, o szerokości od 0,7 - 1,0 do 1,5 m.

c) na odcinku od końca budynku nr 15 do końca posesji budynku nr 11 :

- dolna krawędź dalej poboczem gruntowym o szerokości od 1,0 do 1,5 m ,

- górna krawędź krawężnikiem betonowym wystającym z chodnikiem dla pieszych o nawierzchni betonowej z płytek chodnikowych 35x35x5 cm o szerokości 1,5 – 2,0 m .

d) na odcinku od końca posesji budynku nr 11 do końca budynku nr 5 :

- dolna krawędź nawierzchnią placu z kostki kamiennej 7/9 cm ,

- górna krawędź krawężnikami kamiennymi ,

e) na odcinku od końca budynku nr 5 do końca pasa drogowego ulicy Międzyłęśnej :

- dolna krawędź krawężnikiem kamiennym z chodnikiem ciągiem pieszym z asfaltu lanego o szerokości 3,5 - 4,5 m oraz chodnikiem z kostki granitowej 5/7 cm o szerokości od 1,2 do 2,0 m

- górna krawędź krawężnikiem kamiennym z chodnikiem z asfaltu lanego o szerokości 0,75 – 1,20 m .

Ze względu na to, że pas drogowy ul. Międzyłęśnej biegnie półkołem wokół Starego Miasta, które jest wysokościowo wyniesione wyżej, górna linia tego pasa za poboczami ograniczona jest w większości wysokimi murami oporowymi pojedynczymi i podwójnymi oraz skarpami ziemnymi. Dolna linia pasa natomiast, za poboczami gruntowymi ograniczona jest istniejącą zabudową mieszkaniową i usługową. Są to budynki 1, 2 do 3 kondygnacji. Do każdej posesji prywatnej oraz do posesji użyteczności publicznej istnieją po obu stronach ulicy wjazdy indywidualne o różnych nawierzchniach: ziemnej, cementowej, z kostki granitowej, z kostki betonowej polbruk lub asfaltu lanego. W budynkach wielorodzinnych zapewnione są wjazdy na tereny podwórek wewnątrz posesji. Biegące chodniki dla pieszych po obu stronach jezdni albo po jednej stronie, mają nawierzchnie utwardzone z płytek betonowych chodnikowych o wymiarach 35x35x5 cm, z asfaltu lanego, z betonu cementowego a gdzie nigdzie z kostki betonowej. Stan tych chodników, zarówno jak obrzeży i krawężników ograniczających nawierzchnie ulicy jest nie wszędzie zły. Płytki chodnikowe są popękane oraz nierówne, asfalt lany jest również popękany. Nie najlepszy jest również stan krawężników przy chodnikach, są one połamane i powykruszone.

W pasie drogowym ul. Międzyłęśnej osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna, jak: sieć wodociągowa, sieć sanitarna, gazowa, odcinki kanalizacji deszczowej, przewody teletechniczne z siecią abonentką, sieć energetyczna niskiego napięcia i kable energetyczne a na słupach sieć oświetlenia ulicznego. Odwodnienie nawierzchni ulicy realizowane jest :

- w tereny poboczy poprzez nadanie nawierzchni jezdni i poboczy odpowiednich spadków poprzecznych ;

- do istniejącej odcinkami kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Droga powiatowa jest ulicą jedno-jezdniową o 2 pasach ruchu, o kategorii ruchu KR2. Posiada różną szerokość jezdni. Waha się w przedziale od 5,5 m w miejscach najwęższych do 7,5 – 8,0 do 10,0 m w miejscu najszerszym. W większości jednak szerokość ulicy wynosi średnio 6,5 – 7,0 m. Ulica nie posiada oznakowania poziomego podłużnego w formie linii segregacyjnych i krawędziowych. Posiada jedynie z oznakowania poziomego oznakowanie poprzeczne - wydzielone przejścia dla pieszych. Występuje natomiast oznakowanie pionowe w formie znaków pionowych, które na czas realizacji inwestycji należy zinventaryzować, zdemontować a potem, po zakończeniu robót, odtworzyć i umieścić z powrotem.

Ulica Wojska Polskiego dz. nr 1 dr - droga powiatowa

Krótki odcinek istniejącej ul. Wojska Polskiego, (fragment skrzyżowania ulic Międzyłęśnej, Wojska Polskiego i S.Okrzei), w której zostało zlokalizowane wpięcie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącego wodociągu wynosi 10,0 m długości. Ulica ta, to również fragment drogi powiatowej nr 3236D posiadająca na terenie objętym inwestycją nawierzchnię asfaltobetonową na podbudowie z kostki kamiennej. W obecnym stanie nawierzchnia ta jest bardzo zniszczona. Posiada liczne pęknięcia oraz wykruszenia asfaltu gdzie wi- doczna jest pod nim kostka kamienna, szczególnie w miejscach gdzie była już łatana lub w miejscach istniejących studzienek. Nawierzchnia jezdni ograniczona jest ze wszystkich stron krawężnikami

kamiennymi i betonowymi oraz chodnikami o nawierzchni z kostki granitowej betonowej. Stan tych chodników jak i krawężników ograniczających nawierzchnię jest dobry.

W pasie drogowym ul. Wojska Polskiego osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna : sieć wodociągowa, gazowa, sanitarna, odcinki sieci kanalizacji deszczowej, przewody teletechniczne z siecią abonencką, sieć energetyczna niskiego napięcia oraz kable energetyczne. Na słupach przymocowane są lampy oświetlenia ulicznego. Odwodnienie nawierzchni ulicy realizowane jest do istniejącej odcinkowej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne.

Droga powiatowa jest ulicą jedno-jezdniową o 2 pasach ruchu, o kategorii ruchu KR2. Posiada oznakowanie poziome poprzeczne - wydzielone przejścia dla pieszych. Występuje również oznakowanie pionowe w formie znaków pionowych, które na czas realizacji inwestycji należy zinwentaryzować, zdemontować a potem, po zakończeniu wszystkich robót, odtworzyć i umieścić z powrotem.

Ulica Unii Lubelskiej dz. nr 127 dr, 51 dr, 269 dr - droga powiatowa

Odcinek istniejącej ul. Unii Lubelskiej, w której zostały zaprojektowane równolegle do siebie sieci – wodociągowa z przyłączami wody i sanitarna tłoczna oraz grawitacyjna z przykanalikami, **wynosi w osi jezdni ~ 404,00 m długości. Długość tej nawierzchni (przeznaczonej do odbudowy po zakończeniu robót instalacyjnych)**, policzono – sumując razem przedstawione odcinki ulicy na poszczególnych planach zagospodarowania terenu – rysunki nr T - 2, T - 3 i T - 4. I tak : rysunek T - 2 – 48,00 m ; rysunek T - 3 – 191,50 m i rysunek T - 4 – 164,50 m .

Ulica Unii Lubelskiej to również droga powiatowa nr 3236 D rozprawdzająca ruch komunikacyjny w części przedmieścia. Droga ta pełni rolę łącznika między ulicami Kolejową i Ludwika Zamenhofa. Ulica ta, na całej swojej długości objętej inwestycją, posiada nawierzchnię asfaltobetonową. Są jednak na niej odcinki gdzie nawierzchnia z kostki kamiennej oraz z kostki betonowej trylinki zostały przykryte masą asfaltobetonową tworząc jej podbudowę (odcinek wlotu drogi do ul. Kolejowej, podjazd i zjazd z mostu nad Nysą Kłodzką). W obecnym stanie nawierzchnia ta jest już zniszczona. Posiada liczne pęknięcia podłużne i poprzeczne oraz wykruszenia głównie przy krawędziach. Nawierzchnia jezdni, na całej długości objętej inwestycją, ograniczona jest po obu stronach poboczami gruntowymi, o szerokości 0,7 - 1,0 - 2,0 m. Za poboczami biegą rowy drogowe oraz skarpy ziemne. W pasie drogowym ul. Unii Lubelskiej osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna, jak: sieć wodociągowa, energetyczna niskiego napięcia oraz wysokiego napięcia. Sieć wysokiego napięcia biegnie od ul. Kolejowej do istniejącej stacji trafo, która zlokalizowana jest za wiaduktem kolejowym. Droga ta nie posiada oświetlenia ulicznego. Odwodnienie nawierzchni drogi realizowane jest w tereny poboczy poprzez nadane nawierzchni jezdni i poboczy odpowiednie spadki poprzeczne. Droga powiatowa jest ulicą jedno-jezdniową o 2 pasach ruchu, o szerokości nawierzchni od 5,0 m do 5,5 m. Odcinek dochodzący do ul. Kolejowej posiada szerokość średnio 6,0 m . Ulica nie posiada oznakowania poziomego. Występuje oznakowanie pionowe w formie znaków pionowych, które na czas realizacji inwestycji należy zinwentaryzować, zdemontować a potem, po zakończeniu robót, odtworzyć i umieścić z powrotem.

Drogi gminne

Sięgacz 1 działka nr 120 i 2 działka nr 119/15 ul. Kolejowa

W tych sięgaczach zostały zaprojektowane równolegle do siebie dwie sieci : wodociągowa z przyłączeniami i sanitarna grawitacyjna z przykanalikami. Sięgacze to drogi gminne o charakterze dróg dojazdowych do działek prowadzących działalność gospodarczą i działalność usługową zlokalizowanych po ich obu stronach. Drogi te posiadają nawierzchnię asfaltobetonową, w obecnym stanie zniszczoną. Nawierzchnie jezdni ograniczone są po obu stronach krawężnikami betonowymi z jednostronnymi krótkimi chodnikami lub poboczem gruntowym. W pasie drogowym tych sięgaczy osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna: sieć wodociągowa i sanitarna ogólnospławna, Odwodnienie nawierzchni realizowane jest przez kratki ściekowe do kanalizacji. Ulice są drogami jedno-jezdniowymi o dwóch kierunkach ruchu, o szerokości -- sięgacz 1 średnio 6,0 – 7,0 m. -- sięgacz 2 średnio 6,0 m.

Teren parkingowy i postojowy przy ul. Kolejowej, działka nr 97/2 i 97/3.

Na tym fragmencie terenu zostały zaprojektowane: kanały główne sieci sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami kanałami bocznymi do posesji nr 177 oraz do granicy posesji nr 175 , -- kanały główne sieci wodociągowej ; -- pompownia PK z kanałem kanalizacji sanitarnej tłocznej.

Tereny są własnością gminy, pełnią charakter placu postojowego oraz dojazdowego do posesji prywatnych zlokalizowanych po jego obu stronach. Tereny te posiadają nawierzchnię gruntową z wjazdem częściowo z kostki kamiennej. W pasie tego terenu osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna: sieć wodociągowa, kanał deszczowy, słupy z kablem energetycznym niskiego napięcia.

Droga gminna działka nr 92 dr, 81/8 dr i 88.

Odcinek istniejącej drogi z wlotem od ul. Kolejowej, w której zostały zaprojektowane równolegle do siebie kanały: sanitarny grawitacyjny z przykanalikami oraz wodociągowy z przyłączami, to ulica osiedlowa o charakterze drogi dojazdowej do posesji prywatnych z istniejącą oraz przyszłą zabudową mieszkaniową willową.

Ulica ta posiada nawierzchnię z kostek betonowych typu trylinka obecnie w złym stanie. Kostki są nierówne, niektóre lekko zapadnięte bez wypełnionych spoin. Nawierzchnia ulicy ograniczona jest krawężnikami betonowymi po obu stronach. Krawężnik od górnej krawędzi nawierzchni jest wystający, natomiast dolny na całej długości zatopiony. W pasie drogowym ulicy osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna: przyłącze wodociągowe i sanitarne od głównych kanałów sieci biegnących w pasie drogowym ul. Kolejowej. Na planie zagospodarowania terenu ulicy Kolejowej i drogi gminnej wysowny jest zaprojektowany i zatwierdzony przebieg kanału kanalizacji deszczowej w tej ulicy. Obecnie odwodnienie nawierzchni realizowane jest w pobocze gruntowe dolne. Ulica jest drogą jedno-jezdniową o dwóch kierunkach ruchu i o szerokości w większości 4,00 m. Odcinek drogi na działce nr 81/8 dr ma szerokość 3,50 m.

Droga gminna nr 92 oraz część drogi nr 81/8 objęte zostaną przebudową wraz z odwodnieniem ich nawierzchni w ramach przebudowy dróg gminnych – wewnętrznych i dojazdowych do terenów podstrefy Bystrzyca Kłodzka wchodzących w skład Wałbrzyskiej Specjalnej strefy Ekonomicznej WSSE „Inwest – Park”.

Droga gminna działka nr 68

W odcinku ulicy o długości ~ 97,0 m zaprojektowano kanał sanitarny grawitacyjny od przebudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Kolejowej. Jezdnia drogi istniejącej posiada 5,0 – 5,5 m szerokości o nawierzchni asfaltobetonowej w złym stanie (liczne pęknięcia oraz łaty). Nawierzchnia drogi ograniczona jest, (górna krawędź) krawężnikiem kamiennym (także w złym stanie) z zagospodarowanym terenem zielonym za krawężnikiem. Dolna krawędź nawierzchni, ograniczona jest poboczem zielonym dobrze zagospodarowanym. Odwodnienie nawierzchni realizowane jest do tych terenów zielonych na pobocze drogi. W pasie drogowym ulicy osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna: sieci wodociągowe, kable teletechniczne z telefonią abonencką i sieć energetyczna niskiego napięcia. Sieć oświetlenia ulicznego na słupach zlokalizowana jest poza pasem drogowym ulicy. Na planie zagospodarowania terenu ul. Kolejowej i drogi gminnej wysowny jest zaprojektowany i zatwierdzony przebieg kanału kanalizacji deszczowej w tej ulicy. Ulica jest drogą jedno-jezdniową o dwóch kierunkach ruchu. Posiada oznakowanie pionowe w formie znaków pionowych.

Droga gminna nr 68 zostanie również objęta przebudową wraz z odwodnieniem jej nawierzchni w ramach przebudowy dróg gminnych – wewnętrznych i dojazdowych do terenów podstrefy Bystrzyca Kłodzka wchodzących w skład Wałbrzyskiej Specjalnej strefy Ekonomicznej WSSE „Inwest – Park”.

Ulica Zgody działka nr 271 dr oraz ulica Floriańska działka nr 2 i 179 dr

W odcinku ulicy Zgody zaprojektowano kanał sanitarny grawitacyjny z przyłączem kanałem bocznym do dz nr 5/2 oraz odcinek sieci wodociągowej.

W odcinku ulicy Floriańskiej zaprojektowano kanał sanitarny grawitacyjny do pompowni PF i od niej odcinek kanału sanitarnego tłocznego do studzienki rozprężnej RF. Zaprojektowano odcinek sieci wodociągowej który na wysokości działki 5/1 i 6/5 biegnie w chodniku i w terenie zieleni następnie przechodzi przez rzekę na drugą stronę. Jezdnia ul. Zgody na całym swoim wlocie do ul. Kolejowej posiada nawierzchnię asfaltobetonową, natomiast reszta tej ulicy posiada nawierzchnię z kostki betonowej polbruk. Nawierzchnie te ograniczone są po obu stronach krawężnikami betonowymi.

Ulica Floriańska posiada na swojej długości objętej inwestycją, nawierzchnię asfaltobetonową w dobrym stanie o szerokości średnio 4,0 m. Krawędź górna nawierzchni ograniczona jest krawężnikiem betonowym oraz chodnikiem o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 1,5 m. Krawędź dolna od ul. Zgody do wysokości wjazdu na dz. 4/5 ograniczona jest poboczem gruntowym obrosniętym trawą. Dalej, od granicy dz. nr 4/1 do wiaduktu kolejowego nawierzchnię ogranicza rząd kostek kamiennych zatopionych równo z nawierzchnią. W pasach drogowych obu ulic osadzona jest podziemna infrastruktura techniczna: sieć wodociągowa, gazowa i sanitarna w ul. Zgody, sieć energetyczna niskiego napięcia i na słupach oświetlenie uliczne. Ulice są drogami jedno-jezdniowymi o dwóch kierunkach ruchu. Nawierzchnia ul. Floriańskiej odwadniana jest do wpustów ulicznych, które są włączone, każdy z osobna, krótkimi odcinkami kanalizacji deszczowej bezpośrednio do rzeki Nysy Kłodzkiej oraz do poboczy zielonych od strony zabudowy.

Ulica Górna działka nr 1091 dr i ulica Nadbrzeżna działka nr 686 dr

W jezdni ulicy Górnej zaprojektowano krótki odcinek przyłącza sieci wodociągowej do budynku nr 3. Ulica ta posiada nawierzchnię z masy bitumicznej ograniczoną z jednej strony krawężnikiem kamiennym z chodnikiem o nawierzchni z asfaltu lanego natomiast z drugiej strony ścianą budynku nr 2.

W jezdni ulicy Nadbrzeżnej zlokalizowano włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącego wodociągu. Na tym fragmencie ulica posiada nawierzchnię z kostki kamiennej ograniczoną krawężnikiem kamiennym z chodnikiem o nawierzchni z asfaltu lanego. Ulica ma szerokość 6,00 m chodnik natomiast 1,50 m

Ulica Podmiejska działka nr 705 dr

W ulicy tej zaprojektowano odcinek sieci wodociągowej wraz z włączeniem jej do istniejącego wodociągu. Zaprojektowano również fragment kanalizacji sanitarnej z przyłączem. Ulica ta w formie placu, posiada nawierzchnię z kostki kamiennej ograniczonej z każdej strony krawężnikami kamiennymi i betonowymi z chodnikami o nawierzchniach z asfaltu lanego i płytek chodnikowych. W pasie drogowym tej ulicy występuje liczne uzbrojenie podziemne: sieć wodociągowa, gazowa, sanitarna, teletechniczna, energetyczna niskiego napięcia oraz sieć oświetlenia ulicznego.

Droga gminna działka nr 573 dr

W pasie terenu na działce nr 573 dr zaprojektowano przebiegi 2 sieci: kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz sieci wodociągowej z przyłączami. Długość terenu inwestycji wyniesie 28,0 m. Fragment tego terenu stanowi drogę dojazdową do budynku nr 7. Połowa tego terenu od strony budynków – prawa strona pasa drogowego, posiada nawierzchnię z kostki granitowej natomiast druga połowa tego terenu od lewej strony pasa drogowego posiada nawierzchnię gruntową.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.1 Plan sytuacyjny.

W dokumentacji technicznej projektu branży sanitarnej przedstawiono rozwiązania projektowe przebudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej. Zaprojektowano kanalizację sanitarną grawitacyjną, która będzie odbierać ścieki bytowo-gospodarcze z poszczególnych działek objętych zabudową istniejącą. Zaprojektowano kanały główne z rur o średnicy $\varnothing$ 0,25, 0,20 i 0,16 PVC wraz z urządzeniami kanalizacyjnymi przykanalikami. Została zaprojektowana również sieć wodociągowa De110, 160, 200, 225 i 250 PE wraz z przyłączami stanowiąc przebudowę istniejącego układu zasilającego w wodę odbiorców mieszkających wzdłuż tych ulic. Na poszczególnych planach zagospodarowania terenu pokazano lokalizację, przebiegi sieci, studnie kanalizacyjne z podaniem średnic, rzędnych i długości odcinków. Opisano również jak należy to wykonać, jakich materiałów użyć do wykonania tych sieci. Zaprojektowane przebiegi kanałów sanitarnych wraz z przykanalikami oraz kanałów wodociągowych z przyłączami w większości zostały zlokalizowane w pasach drogowych, w ciągu drogi powiatowej nr 3236 D – ulicy Kolejowej, Zamenhofa, Placu Szpitalnego, Międzyłesnej, Wojska Polskiego i Unii Lubelskiej, w drogach gminnych i ulicach dochodzących do dróg – ulic powiatowych (ulice gminne wymienione zostały powyżej). Wykonanie tych kanalizacji spowoduje zniszczenie części istniejących nawierzchni jezdni, poboczy, terenów zielonych, chodników i wjazdów na posesję, krawężników i obrzeży przez roboty związane z głębokimi wykopami sięgającymi do ~ 3,0 m. Zaistnieje więc konieczność doprowadzenia terenu robót po ich zakończeniu, do stanu pierwotnego. Między innymi takiej odbudowie zostaną poddane poszczególne elementy pasa drogowego tych ulic. I tak :

- **Odcinek ulicy Kolejowej (długość odcinka 118,00 m) – plan zagospodarowania terenu, rysunek nr T - 1 – wg dokumentacji projektu branży sanitarnej.**

W ulicy Kolejowej na tym odcinku, pas jezdni o szerokości 3,0 – 3,25 m (od prawej strony) zostanie wydzielony z ruchu połówką jezdni i zajęty na roboty kanalizacyjne. Pozostały pas jezdni, połowa ulicy zostanie wolna dla ruchu kołowego. Jest to odcinek projektowanego wodociągu od przejścia w poprzek jezdni całą jej szerokością, potem w poboczu wzdłuż prawej krawędzi w odległości 0,30 m, następnie w jezdni w odległości 0,5 m od prawej krawędzi do końca dz nr 163/1. Jest to również odcinek projektowanego kanału sanitarnego biegnącego w poboczu równolegle do wodociągu w odległości 1,10 m od granicy działki nr 164 do końca działki nr 163/1. **Roboty kanalizacyjne, na całej długości projektowanego odcinka kanału sanitarnego i wodociągu zostaną wykonane metodą wykopu otwartego.** Położenie kanału wodociągu w jezdni, w prawej jej części, spowoduje uszkodzenie nawierzchni bitumicznej w pasie

podłużnym o szerokości 1,15 m, całego pobocza oraz kawałka rowu drogowego o łącznej szerokości 2,90 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, $1,5 + 2 \times 0,2 + 2 \times 0,5$ m). Położenie kanałów - wodociągu w jezdni i sanitarnego w poboczu spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni bitumicznej w pasie podłużnym o szerokości 1,95 m, całego pobocza oraz części rowu drogowego o łącznej szerokości 4,0 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, $1,45 + 1,1 + 1,45$ m). Ponieważ większość zabudowy mieszkaniowej zlokalizowana jest po prawej stronie ulicy, od kanałów głównych, biegnących również po prawej stronie pasa drogowego odchodzą do posesji prywatnych przyłącza wodociągowe i przykanaliki sanitarne. One także spowodują konieczność wykonania robót instalacyjnych związanych z pasem wykopów poprzecznych gdzie szerokość tych wykopów będzie wynosić 2,5 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, $1,1 + 2 \times 0,2 + 2 \times 0,5$ m) w przypadku przyłącza pojedynczego, natomiast gdy przyłącza są oba, szerokość wykopu należy przyjąć jako wielokrotność pojedynczego pasa (5,0 – 7,5 m). **Na rysunku nr D – 1 przekrój konstrukcyjny 1 – 1 odbudowy nawierzchni ulicy Kolejowej – wykop w jezdni**, przedstawiono odbudowę konstrukcji nawierzchni w przekroju poprzecznym części pasa drogowego tej ulicy.

Odbudowę nawierzchni tego odcinka ul. Kolejowej należy wykonać następująco:

- rozbiórka warstwy ścieralnej z masy bitumicznej na prawej połowie jezdni (szerokość 3,00 m),
- rozbiórka kostki kamiennej 9/11 cm z pasów poprzecznego i podłużnego wykopu pod roboty,
- przejście poprzeczne wodociągu o długości 8,7 m. Należy odbudować wszystkie warstwy konstrukcyjne nawierzchni bez warstwy ścieralnej pasem poprzecznym o szerokości 2,9 m i długości 6,5 m, całą szerokość lewego pobocza oraz teren skarpy zielonej do granicy pasa drogowego. Po prawej stronie całą szerokość pobocza i fragment skarpy zielonej rowu drogowego. Długość pasa poprzecznego odbudowy 12,0 m.
- wodociąg w poboczu o długości 58,0 m. Należy odbudować wszystkie warstwy konstrukcyjne nawierzchni bez warstwy ścieralnej pasem podłużnym o szerokości 1,15 m cały pas prawego pobocza i pas podłużny skarpy rowu drogowego. Szerokość pasa odbudowy 2,9 m.
- pas podłużny o długości 6,0 m i szerokości 2,9 – 4,0 m. Należy odbudować warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej pasem podłużnym o szerokości 1,15 – 1,95 m całej pobocze z kruszywa łamanego oraz pas podłużny skarpy rowu drogowego, dodatkowo całą szerokość rowu pasem poprzecznym o szerokości 2,5 m na przykanalik sanitarny.
- kanał sanitarny i kanał wodociągu o długości 50,0 m, Należy odbudować warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej pasem podłużnym o szerokości 1,95 m, całej pobocze z kruszywa łamanego oraz pas podłużny skarpy rowu drogowego, Szerokość pasa odbudowy wynosi 4,0 m.

Po odbudowie uszkodzonego pasa podłużnego nawierzchni, na całej połowie nawierzchni jezdni należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego o grubości 4 cm, długość odcinka ulicy 118,00 m w osi jezdni.

• **Odcinek ulicy Kolejowej (długość odcinka 423,00 m) – plan zagospodarowania terenu, rysunek nr T - 2 – wg dokumentacji projektu branży sanitarnej.**

Na tym odcinku ulicy, również pas jezdni o szerokości 3,0 – 3,25 m (od prawej strony) zostanie wydzielony z ruchu połówką jezdni i zajęty na roboty kanalizacyjne. Pozostały pas jezdni, połowa ulicy zostanie wolna dla ruchu kołowego. Jest to odcinek projektowanych sieci kanału wodociągu i kanału sanitarnego gdzie wodociąg będzie w jezdni w odległości średnio 0,50 m od prawej jej krawędzi natomiast kanał sanitarny będzie w poboczu, w odległości 1,0 – 1,5 m od niego. Taki przebieg obu sieci przedstawiony na tym planie zagospodarowania terenu występuje od granicy działki 162/3 posesja nr 183A do końca granicy działki 97/1 posesja nr 177. Następnie wzdłuż działki nr 97/2 i 97/3 obie sieci będą poza pasem drogowym ulicy po prawej stronie, jedynie sieci te przechodzą pasem poprzecznym o szerokości 3,90 m na lewą stronę przez całą szerokość pasa drogowego ul. Kolejowej i wchodzi w pas drogowy ulicy Unii Lubelskiej. W miejscu zjazdu na teren parkingu, za granicą działki 97/1 następuje zmiana nawierzchni ul. Kolejowej z nawierzchni bitumicznej na nawierzchnię z kostki kamiennej. Od granicy działki nr 96 posesja nr 175 obie sieci wracają w pas drogowy ul. Kolejowej i będą: kanał wodociągu w jezdni średnio 0,50 m od prawej jej krawędzi natomiast kanał sanitarny równolegle do wodociągu w pasie zieleni w odległości 1,20 – 1,50 m od niego.

Roboty kanalizacyjne na całej długości projektowanego odcinka kanału sanitarnego i wodociągu zostaną wykonane metodą wykopu otwartego. Położenie 2 kanałów: wodociągu w jezdni i sanitarnego w poboczu spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni bitumicznej w pasie podłużnym o szerokości 1,95 m, całego pobocza oraz części rowu drogowego lub dalej pobocza zielonego o łącznej szerokości od 3,9 do 4,4 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu $1,45 + 1,0 + 1,5 + 1,45$ m). Na dalszym odcinku ulicy gdzie nawierzchnia jest z kostki kamiennej, położenie tych kanałów, wodociągu w jezdni i kanału sanitarnego w pasie zieleni spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni w pasie podłużnym o szerokości 1,95 m, krawężnika, ca-

tego pasa zieleni oraz części chodnika betonowego o łącznej szerokości 4,1 – 4,4 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,45 + 1,2 – 1,5 + 1,45 m). Ponieważ większość zabudowy mieszkaniowej zlokalizowana jest po prawej stronie ulicy, od kanałów głównych, biegnących również po prawej stronie pasa drogowego odchodzą do posesji prywatnych przyłącza wodociągowe i przykanaliki sanitarne. One także spowodują konieczność wykonania robót związanych z pasem wykopów poprzecznych gdzie szerokość tych wykopów będzie wynosić 2,50 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,10 + 0,4 + 1,0 m) w przypadku przyłącza pojedynczego, natomiast gdy przyłącza są oba szerokość wykopu należy przyjąć jako wielokrotność pojedynczego pasa np. 5,00 – 7,50 m.

W przypadku gdy kanały sieci lub ich przyłącza wchodzi poprzecznie we wjazdy na posesje lub wloty dróg gminnych należy objąć odbudową po tych robotach całą szerokość tego wjazdu lub wlotu w granicy pasa drogowego ul. Kolejowej. **Na rysunku nr D – 1 przekrój konstrukcyjny 1 – 1 odbudowy nawierzchni ulicy Kolejowej – wykop w jezdni oraz na rysunku nr D – 2 przekrój konstrukcyjny 2 – 2 odbudowy nawierzchni ulicy Kolejowej – wykop w jezdni** przedstawiono odbudowę konstrukcji nawierzchni w przekroju poprzecznym części pasa drogowego tej ulicy.

Odbudowę nawierzchni tego odcinka ul. Kolejowej należy wykonać następująco:

- rozbiórka warstwy ścieralnej z masy bitumicznej na prawej połowie jezdni (szerokość 3,0 – 3,25 m),
- rozbiórka kostki kamiennej 9/11 cm z pasa podłużnego wykopu pod roboty,
- rozbiórka kostki kamiennej 9/11 cm z prawej połowy nawierzchni jezdni (szerokość 3,0 – 3,25 m),
- kanał sanitarny (studnie 39K - 35K) i kanał wodociągu o długości 62,50 m. Należy odbudować warstwy konstrukcyjne nawierzchni bez warstwy ścieralnej pasem podłużnym o szerokości 1,95 m, całą szerokość prawego pobocza i pas skarpy zielonej rowu drogowego oraz dodatkowo 4 pasy poprzeczne na 3 przykanaliki sanitarne i 1 przyłącze wodociągowe o szerokości po 2,5 m każde do granicy pasa drogowego. Szerokość pasa odbudowy wynosi 3,90 m.

- kanał sanitarny (studnie 35K – 26K) i kanał wodociągu o długości 127,00 m. Należy odbudować warstwy konstrukcyjne nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej, pasem podłużnym o szerokości 1,95 – 2,5 m, całą szerokość prawego pobocza z kruszywa łamanego, pas podłużny skarpy rowu drogowego i terenu zielonego. Szerokość pasa odbudowy wynosi 3,9 – 4,4 m. Dodatkowo po prawej stronie pasy poprzeczne na przykanalik sanitarny na wjeździe na posesję prywatną nr 183 o szerokości 3,5 m, przykanalik sanitarny z przyłączem wody o szerokości 5,0 m na działkę 123 dr, przykanalik sanitarny z przyłączem wody o szerokości 5,0 m na pasie postojowym przy posesji nr 181 oraz przyłącze wody do posesji nr 197 o szerokości 2,5 m każde do granicy pasa drogowego.

- przykanalik sanitarny od studni 27K o długości 12,50 m. Należy odbudować warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego, na długości 4,05 m bez warstwy ścieralnej pasem poprzecznym o szerokości 2,5 m, lewe pobocze z kruszywa łamanego oraz pas skarpy rowu drogowego do granicy pasa drogowego.

- kanał sanitarny (studnie 26K – 6K) i kanał wodociągu o długości 99,0 m. Należy odbudować warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej, pasem podłużnym o szerokości 1,95 m całą długość krawężnika oraz całą szerokość pasów prawych poboczy i terenów zielonych. Szerokość pasa podłużnego odbudowy wynosi 3,9 – 4,1 m. W pasie tej odbudowy zlokalizowane są 2 wloty dróg gminnych: sięgacz 1 ul. Kolejowej działka nr 120 oraz sięgacz 2 ul. Kolejowej działka nr 119/15.

Wlot sięgacza 1 ul. Kolejowej (studnia 17K) należy rozebrać z nawierzchni masę bitumiczną na powierzchni całego wlotu – 7,0 x 7,0 m następnie odbudować warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej pasem poprzecznym o szerokości 3,9 m, do końca linii pasa drogowego ulicy - długość wlotu 7,0 m. Odbudować należy również krawężnik zatopiony na wlocie sięgacza o długości 9,0 m. Warstwę ścieralną z betonu asfaltowego położyć na całej powierzchni wlotu sięgacza.

Wlot sięgacza 2 ul. Kolejowej (studnia 9K) należy rozebrać z nawierzchni jezdni masę bitumiczną na powierzchni całego wlotu – 4,5 x 7,0 m następnie odbudować warstwy nawierzchni bez warstwy ścieralnej pasem poprzecznym o szerokości 4,1 m, do końca linii pasa drogowego ulicy - długość wlotu 4,5 m.

Odbudować należy również krawężnik zatopiony na wlocie sięgacza o długości 12,0 m. Warstwę ścieralną z betonu asfaltowego położyć na całej powierzchni wlotu sięgacza. Na odcinku od studni 26K do studni 6K, od kanałów sanitarnego i wodociągu zaprojektowano 3 kanały boczne - przyłącza sieci. Dodatkowo więc należy odbudować pasami poprzecznymi tereny zielone o szerokości 5,0 m (przykanalik sanitarny i przyłącze wody na dz. nr 119/6 i 119/7) oraz teren zielony o szerokości 2,5 m (przyłącze wody na posesję nr 177) do granicy pasa drogowego. Należy również odbudować dodatkowo pas poprzeczny terenu zielonego 2,5 m o szerokości 3,9 m na przejście 2 kanałów poza pas drogowy ul. Kolejowej.

Wlot ulicy Unii Lubelskiej, Na wysokości wlotu, przez całą szerokość pasa drogowego ulicy Kolejowej przechodzą poprzecznie 2 kanały sanitarny tłoczny i wodociąg. Należy więc odbudować na odcinku o długości 15,5 m, pas poprzeczny terenu o szerokości 3,9 m. Należy rozebrać nawierzchnię z kostki kamiennej na całej szerokości ul. Kolejowej 6,5 m, oraz rozebrać po lewej stronie masę bitumiczną i kostkę kamienną na wlocie nawierzchni ul. Unii Lubelskiej 5,0 m, odbudować wszystkie warstwy konstrukcji razem

z warstwą ścieralną w pasie poprzecznym o szerokości 3,9 m. Po prawej stronie nawierzchni jezdni natomiast należy odbudować krawężnik oraz cały pas poprzeczny nawierzchni terenu do linii pasa drogowego 3,5 m.

-- kanał sanitarny (od studni 46K) i kanał wodociągu o długości 76,00 m. Należy rozebrać nawierzchnię z kostki kamiennej z połowy jezdni i odbudować wszystkie warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego pasem podłużnym o szerokości 3,0 m (1,95 + 1,05 m wykop + reszta do osi drogi). Należy odbudować całą długość krawężnika 76,0 m, całą szerokość prawego pasa zieleni oraz całą szerokość chodnika. Łącz-na szerokość pasa podłużnego odbudowy wynosi 6,0 m (3,9 + 1,05 + 1,05 m, połowa jezdni + zieleń + chodnik 3,0 + 1,5 + 1,5 m). Ze względu na projektowane przyłącza i przykanaliki do posesji prywatnych należy w pasie drogowym dodatkowo odbudować tereny pasów poprzecznych i tak : przyłącze wody do posesji nr 175 tereny zielone o szerokości 2,5 m, przyłącze wody do posesji nr 173, teren chodnika i zieleni o szerokości 2,5 m oraz przykanalik na wjeździe na posesję 173 teren wjazdu o szerokości 3,50 m. Dodatkowo należy również odbudować teren zieleni, na którym biegą kanały: sanitarny i wodociąg o szerokości 4,10 m (1,45 + 1,2 + 1,45 m) oraz przykanalik sanitarny do posesji nr 175 teren trójkąta o powierzchni 3,50 m².

Ponieważ odcinek ul. Kolejowej przedstawiony na planie zagospodarowania terenu rysunek nr T – 2 posiada 2 rodzaje nawierzchni : **1 -- masa bitumiczna na kostce kamiennej, 2 -- kostka kamienna, należy więc :**

-- na całej długości odbudowy gdzie nawierzchnia posiada konstrukcję 1, warstwę ścieralną z betonu asfaltowego położyć na całej szerokości połowy jezdni 3,00 – 3,25 m.
-- na całej długości odbudowy gdzie nawierzchnia posiada konstrukcję 2, warstwę ścieralną z betonu asfaltowego oraz wszystkie warstwy konstrukcyjne położyć na całej szerokości połowy jezdni, należy odbudować 3,00 m pas nawierzchni.

• Odcinek ulicy Kolejowej (długość odcinka 432,00 m) – plan zagospodarowania terenu, rysunek nr T – 5 wg dokumentacji branży sanitarnej.

Na tym odcinku ulicy, również pas jezdni o szerokości 3,0 – 3,25 m (od prawej strony) zostanie wydzielony z ruchu połówką jezdni i zajęty na roboty kanalizacyjne. Pozostały pas jezdni, połowa ulicy, zostanie wolna dla ruchu kołowego. Jest to odcinek projektowanych sieci: wodociągu i kanału sanitarnego gdzie wodociąg biegnie w jezdni w odległości 0,5 – 1,0 m od prawej jej krawędzi. Kanał sanitarny natomiast biegnie równolegle do wodociągu w pasie terenu zieleni, w odległości 1,0 - 1,2 m od niego. Przebieg tych obu sieci występuje od początku planu zagospodarowania terenu rysunek T – 5 do wysokości działki nr 198 posesja nr 163 gdzie projektowany wodociąg zostaje włączony do istniejącego wodociągu biegnącego poza pasem drogowym ul. Kolejowej. Wzdłuż działek nr 75, 77/2, 73/1 do końca działki nr 74 i 72/1 biegnie jedynie projektowany kanał sanitarny w pasie zieleni w odległości 0,5 -- 1,0 m od krawędzi nawierzchni. Dalej, od granicy działki nr 72/2 do końca granicy działki nr 70, biegnie w istniejącym chodniku i odsunięty jest od krawędzi jezdni na odległość 1,8 – 1,9 m. Od granicy działki nr 69 gdzie następuje włączenie projektowanego wodociągu do istniejącej sieci, projektowany kanał powraca w pas drogowy ul. Kolejowej i biegnie wzdłuż kanału sanitarnego w pasie zieleni w odległości 0,5 m od krawędzi jezdni do końca opracowania na tym planie.

Roboty kanalizacyjne na całej długości projektowanego odcinka kanału sanitarnego i wodociągu zostaną wykonane metodą wykopu otwartego.

Na całej długości ul. Kolejowej przedstawionej na planie zagospodarowania terenu rysunek nr T–5, ulica posiada nawierzchnię z kostki kamiennej 9/11 cm ograniczoną po obu stronach krawężnikami kamiennymi, z jednej strony (prawej) wystającymi natomiast z drugiej strony (lewej) zatopionymi. Od strony prawej gdzie krawężnik jest wystający, wzdłuż niego biegnie pas zieleni z chodnikiem z betonu cementowego oraz z płytek betonowych chodnikowych. Chodnik z betonu cementowego biegnie od początku opracowania na planie zagospodarowania T – 5 do miejsca 2 wjazdów w okolicy działki nr 74 posesja nr 161A. Dalej do końca opracowania na tym planie, chodnik posiada nawierzchnię z płytek chodnikowych.

Położenie 2 kanałów: wodociągu w jezdni i sanitarnego w poboczu spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni w pasie podłużnym o szerokości 1,95 m, krawężnika, całego pasa zieleni oraz części chodnika o łącznej szerokości 3,9 – 4,1 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,45 + 1,0 – 1,2 + 1,45 m). Na dalszym odcinku ulicy (studnia 66K), gdzie projektowany wodociąg został włączony do istniejącego wodociągu a kanał sanitarny biegnie sam w terenie pasa zieleni, wykop spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni w pasie podłużnym o szerokości 0,45 – 0,95 m, krawężnika, całego pasa zieleni oraz części chodnika betonowego o łącznej szerokości 2,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,45 + 1,45 m). Od miejsca gdzie kanał sanitarny biegnie w chodniku wykop spowoduje uszkodzenie pasa zieleni oraz chodnika o łącznej szerokości 2,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,45 + 1 45 m).

Ponieważ zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest po prawej stronie ulicy, od kanałów głównych, odchodzą do posesji prywatnych przyłącza wodociągowe i przykanaliki sanitarne. One także spowodują konieczność wykonania robot instalacyjnych związanych z pasem wykopów poprzecznych gdzie szerokość

wykopów będzie wynosić 2,5 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,1 + 0,4 + 1,0 m) w przypadku przyłącza pojedynczego, natomiast gdy przyłącza są oba, szerokość wykopu należy przyjąć jako wielokrotność pojedynczego pasa np. 5,0 – 7,5 m.

W przypadku gdy kanały sieci lub ich przyłącza wchodziły poprzecznie we wjazdy na posesje lub wloty dróg gminnych należy objąć odbudową po tych robotach całą szerokość tego wjazdu lub wlotu w granicy pasa drogowego ul. Kolejowej. **Na rysunku nr D – 2 przekrój konstrukcyjny 2 – 2 odbudowy nawierzchni ulicy Kolejowej – wykop w jezdni oraz na rysunku nr D – 3 przekrój konstrukcyjny 3 – 3 odbudowy nawierzchni ulicy Kolejowej – wykop w jezdni** przedstawiono odbudowę konstrukcji nawierzchni w przekroju poprzecznym części pasa drogowego tej ulicy.

Odbudowę nawierzchni tego odcinka ul. Kolejowej należy wykonać następująco:

- rozbiórka kostki kamiennej 9/11 cm z pasa podłużnego wykopu pod roboty,
- rozbiórka kostki kamiennej 9/11 cm z prawej połowy nawierzchni jezdni (szerokość 3,0 – 3,25 m),
- kanał sanitarny i kanał wodociągu o długości 86,0 m (początek planu do wlotu drogi gminnej dz. nr 92 dr)

Należy odbudować wszystkie warstwy konstrukcyjne nawierzchni z betonu asfaltowego pasem podłużnym o szerokości 3,0 m połowa jezdni (1,95 + 1,05 m), całą długość krawężnika, cały prawy pas zieleni i cały chodnik. Łączna szerokość odbudowy pasa podłużnego wynosi 6,0 – 6,5 m (3,0 + 1,5 + 1,5 – 2,0 m, 1,05 + 4,10 + 0,85 – 1,35 m). Dodatkowo należy odbudować 3 pasy poprzeczne terenów zielonych i terenu wjazdu: kanał sanitarny i wodociąg na wlocie drogi gminnej dz. nr 94 dr o szerokości 6,0 m, przykanalik sanitarny i przyłączy wody do posesji nr 171 o szerokości po 2,5 m do granicy pasa drogowego.

-- **wlot drogi gminnej działka nr 92 dr**, (studnia 54K), Należy rozebrać z terenu wlotu nawierzchnię z trylinki następnie odbudować warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ściernalnej pasem poprzecznym o szerokości 3,9 m, do końca pasa drogowego ul. Kolejowej - długość wlotu 6,0 m. Odbudować należy również krawężnik zatopiony na wlocie drogi długości 13,0 m oraz krawężniki po obu stronach nawierzchni wlotu. Warstwę ściernalną z betonu asfaltowego położyć na całej powierzchni wlotu drogi 46,5 m². Dodatkowo na długości 13,0 m należy odbudować połowę nawierzchni jezdni - 3,0 m ul. Kolejowej, wszystkie jej warstwy.

-- kanał sanitarny i kanał wodociągowy (od końca wlotu drogi do włączenia wodociągu) o długości 118,0 m. Należy odbudować wszystkie warstwy konstrukcyjne nawierzchni z betonu asfaltowego pasem podłużnym o szerokości 3,0 m (1,95 + 1,05 m), całą długość krawężnika, prawy pas zieleni i cały chodnik. Łączna szerokość pasa odbudowy wynosi 6,5 m (1,05 + 1,95 + 1,5 + 2,0 m; 3,0 + 1,5 + 2,0 m). Dodatkowo po prawej stronie pas poprzeczny terenu zielonego na przyłączy wody o szerokości 2,5 m i przykanalik sanitarny na wjeździe na posesję prywatną nr 167 o szerokości 4,0 m, przykanalik sanitarny z przyłączem wody razem z wjazdem o szerokości 7,5 m na posesję prywatną nr 165, przyłączy wody o szerokości 2,5 m i przykanalik sanitarny na wjeździe na posesję prywatną nr 163 o szerokości 4,5 m. Dodatkowo należy również odbudować pas terenu zielonego na przejściu poprzeczne kanałem wodociągu, który włączony zostanie do istniejącej sieci wodociągowej na terenie posesji nr 163 o szerokości 2,9 m.

-- kanał sanitarny (studnie 66K – 72K) o długości 88,0 m, Należy odbudować wszystkie warstwy konstrukcji nawierzchni z kostki kamiennej pasem podłużnym o szerokości 0,5 – 0,95 m, całą długość krawężnika, całą szerokość prawego pasa zielonego oraz całą szerokość chodnika 2,0 m. Łączna szerokość pasa podłużnego odbudowy wynosi 3,95 – 4,45 m, (0,45 + 1,50 + 2,0 m; 0,95 + 1,5 + 2,0 m). Dodatkowo należy również odbudować pasem poprzecznym teren zielony o szerokości 2,5 m na przykanalik sanitarny do posesji nr 161 oraz pasem poprzecznym teren wjazdu o szerokości 3,5 m na przykanalik sanitarny działka nr 73/1.

-- kanał sanitarny (studnie 72K – 75K) o długości 114,0 m, Na tym odcinku kanał sanitarny biegnie na granicy pasa zielonego i chodnika. Należy odbudować pas podłużny terenu pasa zielonego o szerokości 1,15 m bez naruszania krawężnika odsuniętego od krawędzi jezdni 0,35 m oraz całą szerokość chodnika 2,0 m. Łączna szerokość odbudowy pasa podłużnego wynosi 2,9 m. Dodatkowo należy odbudować pasem poprzecznym teren zielony o szerokości 2,9 m gdzie kanał wodociągu od istniejącej sieci wodociągowej wraca w pas drogowy ulicy Kolejowej.

-- kanał sanitarny (od studni 75K) i kanał wodociągu o długości 9,0 m. Należy rozebrać nawierzchnię z kostki kamiennej pasem podłużnym o szerokości 0,95 m i odbudować wszystkie warstwy tej nawierzchni z kostki kamiennej. Należy również odbudować krawężnik, pas terenu zielonego i całą szerokość chodnika. Łączna szerokość pasa podłużnego odbudowy wynosi 4,45 m (0,95 + 1,5 + 2,0 m; 0,95 + 0,5 + 1,3 + 1,45 + 0,25 m).

• **Odcinek ulicy Kolejowej – (długość odcinka 452,00 m) – plan zagospodarowania terenu, rysunek nr T – 6 – wg dokumentacji projektu branży sanitarnej.**

Na tym odcinku ulicy, również pas jezdni o szerokości 3,0 – 3,25 m (od prawej strony) zostanie wydzielony z ruchu połówką jezdni i zajęty na roboty kanalizacyjne. Pozostały pas jezdni, połowa ulicy zostanie wolna dla ruchu kołowego. Jest to odcinek projektowanych sieci: wodociągu i kanału sanitarnego gdzie wodociąg biegnie

nie częściowo w jezdni w odległości 0,5 m od prawej jej krawędzi następnie przebiega w chodniku oraz w pasie zieleni w odległości od 1,2 – 1,6 – 1,8 m od krawędzi ulicy. Kanał sanitarny natomiast biegnie równolegle do wodociągu w pasie terenu zieleni, w odległości 1,1 - 1,2 m od niego.

Od początku planu zagospodarowania terenu rysunek nr T-6 do wlotu drogi gminnej (dz. nr 68 dr) sieć wodociągu biegnie w odległości 0,5 m od krawędzi ulicy w pasie zieleni natomiast sieć sanitarna biegnie w chodniku w odległości 1,1 m od niego. Na wlocie drogi gminnej projektowany wodociąg przechodzi w nawierzchnię ul. Kolejowej i biegnie 0,5 m od jej krawędzi na długości 57,0 m. Sieć sanitarna natomiast biegnie dalej w pasie zieleni na odcinku od studni kanalizacyjnej 78K do studni końcowej 87K. Dalej, 11,0 m za projektowaną studnią 83K wodociąg z jezdni przechodzi w pas chodnika i biegnie w nim do studni 87K. Następnie sieć wodociągowa biegnie sama w pasie chodnika w odległości 1,6 – 1,8 m od krawędzi jezdni, dalej biegnie po krawędzi pasa zieleni w odległości 1,2 – 1,3 m od krawędzi ulicy, dalej w pasie zieleni w odległości 0,50 m od krawędzi ulicy do miejsca gdzie istniejący chodnik się kończy a ulica skręca na wiadukt kolejowy. Tam już wodociąg biegnie w jezdni ulicy do końca pasa drogowego ulicy Kolejowej przed samym wiaduktem. **Roboty kanalizacyjne na całej długości projektowanego odcinka kanału sanitarnego i wodociągu zostaną wykonane metodą wykopu otwartego.**

Na prawie całej długości ul. Kolejowej przedstawionej na planie zagospodarowania terenu rysunek nr T – 6, ulica posiada dalej nawierzchnię z kostki kamiennej 9/11 cm ograniczoną po obu stronach krawężnikami kamiennymi, z jednej strony prawej wystającymi natomiast z drugiej strony lewej zatopionymi. Od strony prawej gdzie krawężnik wystaje, wzdłuż niego biegnie pas zieleni a za nim chodnik z płytek betonowych chodnikowych 35x35x5 cm. Chodniki są ograniczone obrzeżami betonowymi. Położenie kanałów: wodociągu w pasie zieleni w odległości 0,5 – 1,0 m od krawędzi jezdni, sanitarnego w chodniku, spowoduje uszkodzenie nawierzchni ulicy w pasie podłużnym o szerokości 0,45 – 0,95 m, krawężnika, całego pasa zieleni oraz chodnika o łącznej szerokości 3,4 – 4,4 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 0,45 + 1,0 + 0,5 + 1,45 m ; 0,95 + 0,5 + 1,2 + 1,45 m). Jest to odcinek pasa drogowego ulicy o długości 40,0 m od początku planu zagospodarowania terenu do wlotu drogi gminnej nr 68 dr. Na dalszym odcinku pasa drogowego ulicy o długości 55,0 m (poza wlotem drogi gminnej) gdzie projektowany wodociąg biegnie w nawierzchni jezdni 0,5 m od jej krawędzi a kanał sanitarny biegnie w terenie pasa zieleni w odległości 1,0 m, wykop spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni w pasie podłużnym o szerokości 1,95 m, krawężnika, całego pasa zieleni oraz części chodnika z płytek chodnikowych o łącznej szerokości 3,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,95 + 0,5 + 1,45 m). Następnie od miejsca gdzie kanał sanitarny biegnie w pasie zieleni 0,5 m od jej krawędzi a wodociąg w chodniku w odległości 1,6 m od jej krawędzi (długość odcinka wynosi 76,0 m) wykop spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni w pasie podłużnym 0,95 m, krawężnika, pasa zieleni oraz chodnika o łącznej szerokości 4,0 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 0,95 + 1,6 + 1,45 m).

Zaprojektowana studnia kanalizacyjna 87K kończy projektowany kanał sanitarny na tym odcinku ul.

Kolejowej. Dalej gdzie na odcinku o długości 71,0 m projektowany wodociąg biegnie w chodniku w odległości 1,6 – 1,8 m od krawędzi jezdni wykop spowoduje uszkodzenie pasa podłużnego zieleni i nawierzchni chodnika o łącznej szerokości 2,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,50 + 2 x 0,2 + 2 x 0,5 m). Na odcinku o długości 63,0 m gdzie wodociąg oddalony jest od krawędzi jezdni w odległości 1,2 – 1,3 m i przebiega na granicy pasa zieleni i chodnika, wykop spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni w pasie podłużnym 0,15 – 0,25 m, krawężnika, pasa zieleni i chodnika o łącznej szerokości 2,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 0,15 – 0,25 + 1,3 – 1,2 + 1,45 m). Dalej na odcinku o długości 68,0 m gdzie wodociąg biegnie w odległości 1,2 – 1,0 – 0,5 m od krawędzi jezdni w pasie zieleni przy chodniku, wykop spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni w pasie podłużnym 0,25 – 0,45 – 0,95 m, krawężnika, pasa zieleni i nawierzchni chodnika o łącznej szerokości 2,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 0,25 – 0,45 – 0,95 + 1,2 – 1,0 – 0,5 + 1,45 m).

Na tym odcinku (68,0 m) następuje zmiana nawierzchni ulicy z kostki kamiennej na nawierzchnię bitumiczną gdzie kostka ta została przykryta masą bitumiczną i stanowi jej podbudowę podstawową. Jest to odcinek ulicy gdzie wodociąg biegnie w poprzek jezdni i wchodzi w pas granicy wiaduktu kolejowego oraz odcinek wodociągu biegnący na zakręcie ulicy (15,0 + 27,0 = 42,0 m). Wykop pod wodociąg biegnący w poprzek jezdni uszkodzi jej nawierzchnię w pasie podłużnym o łącznej szerokości 2,9 m. Od kanałów głównych biegnących po prawej stronie pasa drogowego ulicy, odchodzą do posesji prywatnych przyłącza wodociągowe i przykanaliki sanitarne. One także spowodują konieczność wykonania robot kanalizacyjnych związanych z pasem wykopów poprzecznych gdzie szerokość tych wykopów będzie wynosić 2,5 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,1 + 0,4 + 1,0 m) w przypadku przyłącza pojedynczego, natomiast gdy przyłącza są oba szerokość wykopu należy przyjąć jako wielokrotność pojedynczego pasa np. 5,0 – 7,5 m. Na odcinku sieci wodociągu i sieci kanalizacji, od studni 85K do studni 87K zaprojektowano 2 przejścia poprzeczne na drugą lewą stronę ulicy. Wykop pod kanał wodociągu uszkodzi nawierzchnię w pasie poprzecznym o szerokości 2,9 m natomiast przykanalik sanitarny uszkodzi nawierzchnię w poprzek o szerokości 2,5 m. Ponieważ 2 kanały sieci przechodzą poprzecznie przez cały teren wlotu drogi gminnej i

dodatkowo kanał sanitarny wchodzi poprzecznie w pas drogowy tej drogi należy objąć odbudową po tych robotach całą szerokość tego wlotu w granicy pasa drogowego ul. Kolejowej. **Na rysunku nr D – 4 przekrój konstrukcyjny 4 – 4 odbudowy na-wierzchni ulicy Kolejowej – wykop w jezdni** przedstawiono odbudowę konstrukcji nawierzchni w przekroju poprzecznym części pasa drogowego tej ulicy.

Odbudowę nawierzchni tego odcinka ul. Kolejowej należy wykonać następująco:

- rozbiórka kostki kamiennej 9/11 cm z prawej połowy nawierzchni jezdni (szerokość 3,0 m),
- kanał sanitarny i kanał wodociągu o długości 40,0 m (początek planu do wlotu drogi gminnej dz. 68 dr),

Należy odbudować wszystkie warstwy konstrukcyjne nawierzchni z kostki kamiennej pasem podłużnym o szerokości 0,45 – 0,95 m, całą długość krawężnika, całą szerokość prawego pasa zieleni i całą szerokość chodnika. Łączna szerokość odbudowy pasa podłużnego wynosi 4,45 – 3,45 m (0,95 + 1,5 + 2,0 m; 0,45 + 1,5 + 2,0 m). Dodatkowo należy odbudować pas poprzeczny terenów zielonych na przykanalik sanitarny i przyłącze wody do posesji nr 151 o szerokości po 5,0 m do granicy pasa drogowego.

-- **wlot drogi gminnej działka nr 68 dr**, (studnia 78K) o długości 22,0 m, Należy rozebrać z terenu całego wlotu nawierzchnię z masy bitumicznej z powierzchni 74,30 m², następnie rozebrać i odbudować wszystkie warstwy nawierzchni ulicy Kolejowej o konstrukcji z kostki kamiennej w pasie podłużnym wlotu długości 22,0 m pasem o szerokości 0,45 – 1,30 m, do krawężnika, który należy także odbudować. Następnie należy odbudować pas podłużny nawierzchni wjazdu za krawężnikiem o szerokości 3,0 – 2,5 m konstrukcją nawierzchni z betonu asfaltowego tylko bez warstwy ścieralnej. Odbudować należy także pas poprzeczny o szerokości 2,90 m na kanał sanitarny tak jak pas podłużny i krawężniki po obu stronach nawierzchni wlotu do granicy pasa drogowego. Warstwę ścieralną z betonu asfaltowego położyć na całej powierzchni wlotu drogi - 74,30 m².

- kanał sanitarny i kanał wodociągowy (od końca wlotu drogi nr 68 dr do zmiany kierunku sieci wodociągowej) o długości 57,00 m.

Należy rozebrać nawierzchnię z kostki kamiennej i odbudować wszystkie warstwy konstrukcyjne nawierzchni z betonu asfaltowego pasem podłużnym o szerokości 3,0 m (1,95 + 1,05 m), całą długość krawężnika, całą szerokość prawego pasa zieleni i całą szerokość chodnika. Łączna szerokość pasa podłużnego odbudowy wynosi 6,2 m (1,05 + 1,95 + 1,20 + 2,0 m; 3,0 + 1,2 + 2,0 m).

-- kanał sanitarny i kanał wodociągowy (od zmiany kierunku sieci do studni 87K) o długości 74,00 m, Należy odbudować wszystkie warstwy konstrukcji nawierzchni z kostki kamiennej pasem podłużnym o szerokości 0,95 m, całą długość krawężnika, całą szerokość prawego pasa zielonego 1,2 m oraz całą szerokość chodnika 2,00 m. Łączna szerokość pasa podłużnego odbudowy wynosi 4,15 m, (0,95 + 1,2 + 2,0 m; 0,95 + 0,5 + 1,1 + 2,0 + 0,15 m). Dodatkowo należy odbudować 2 pasy poprzeczne na lewą stronę ulicy pod kanał wodociągu i przykanalik sanitarny na działkę nr 25. Na przykanalik należy odbudować pas poprzeczny na-wierzchni z kostki kamiennej o szerokości 2,5 m i długości 5,5 m, krawężnik oraz pas pobocza zielonego o szerokości 3,0 m natomiast na kanał wodociągu pas poprzeczny nawierzchni z kostki kamiennej o szerokości 2,9 m i długości 5,05 m, krawężnik oraz pas pobocza zielonego o szerokości 3,5 m.

-- kanał wodociągu (przejście istn. sieci wody i gazu do końca jezdni z kostki kamiennej) o długości 177,0 m Na odcinku o długości 71,0 m wodociąg biegnie w chodniku więc należy odbudować pas podłużny terenu za krawężnikiem (0,15 – 0,35 m) nie naruszając go o szerokości 3,0 m jest to pas całego chodnika 2,0 m i części pasa zielonego (0,85 – 0,65 m). Na odcinku o długości 64,0 m gdzie wodociąg biegnie w odległości 1,3 – 1,2 m odbudowa obejmie pas podłużny nawierzchni o szerokości 0,15 – 0,25 m. Należy odbudować warstwy konstrukcji z kostki kamiennej, krawężnik, cały pas zieleni oraz cały chodnik 2,0 m. Na odcinku o długości 42,0 m. gdzie wodociąg biegnie 1,2 – 1,0 m od krawędzi jezdni należy odbudować pas podłużny nawierzchni jezdni o szerokości 0,25 – 0,45 m. Należy odbudować warstwy konstrukcji z kostki kamiennej, krawężnik, całą szerokość pasa zieleni oraz cały chodnik 2,0 m.

-- kanał wodociągu (od końca kostki kamiennej do granicy wiaduktu kolejowego) o długości 42,00 m Na tym odcinku o długości 27,0 m wodociąg biegnie w pasie zieleni 0,5 m od krawędzi nawierzchni. Należy odbudować pas podłużny nawierzchni o szerokości 0,95 m z betonu asfaltowego, krawężnik, cały pas zieleni o szerokości 1,0 m oraz chodnik o szerokości od 2,0 do 1,5 m. Następnie wodociąg biegnie pasem poprzecznym do granicy wiaduktu kolejowego na długości 15,0 m, należy więc odbudować nawierzchnię jezdni pasem o szerokości 2,90 m przyjmując jej konstrukcję z betonu asfaltowego (wszystkie warstwy).

• **Odcinek ulicy Kolejowej – (długość odcinka 338,00 m) – plan zagospodarowania terenu, rysunek nr T – 7 – wg dokumentacji projektu branży sanitarnej.**

Na tym odcinku ulicy, również pas jezdni o szerokości 3,5 – 3,75 m (od prawej strony) zostanie wydzielony z ruchu połówką jezdni i zajęty na roboty kanalizacyjne. Pozostały pas jezdni, połowa ulicy zostanie wolna dla ruchu kołowego. Jest to odcinek projektowanych sieci: wodociągu i kanału sanitarnego grawitacyjnego gdzie wodociąg na przemiennie z siecią sanitarną przebiegają w jezdni ulicy lub biegną w chodniku. I tak: za

wiaduktem kolejowym (od granicy pasa drogowego ul. Kolejowej), projektowany wodociąg będzie biegł w nawierzchni jezdni następnie przechodzi w chodnik i będzie w nim do wysokości wjazdu na tyły budynku posesji nr 7. Na wjeździe tym rozpoczyna również swój bieg projektowany kanał sanitarny (studzienka kanalizacyjna 33F) z przykanalikiem do tej posesji. Kanał wodociągu od tego wjazdu będzie w jezdni w odległości średnio 0,5 m od jej krawędzi natomiast kanał sanitarny będzie w chodniku w odległości 1,0 – 1,5 m od kanału wodociągu. Dalej na odcinku od projektowanej studzienki kanalizacyjnej 27F do studzienki 15F, na wysokości wlotu ul. Zgody, obie sieci będą w jezdni ulicy, równoległe do siebie, w odległości średnio 1,0 m. Następnie będą w poprzek jezdni ul. Zgody wchodzić w pas drogowy ul. Floriańskiej gdzie wodociąg będzie przechodził na drugą stronę rzeki Nysy Kłodzkiej natomiast kanał sieci sanitarnej będzie biegł w jezdni tej ulicy przy dolnej jej krawędzi. Za mostem nad rzeką Nysą Kłodzką kanał wodociągu będzie pasem pobocza, przez wjazd na działkę nr 1087 i wchodzi krótkim odcinkiem w jezdnię ulicy do linii granicy pasów drogowych ul. Kolejowej i Placu Szpitalnego. **Roboty kanalizacyjne na całej długości projektowanego odcinka kanału sanitarnego i wodociągu zostaną wykonane metodą wykopu otwartego.**

Na całej długości ul. Kolejowej przedstawionej na planie zagospodarowania terenu rys. nr T – 7 ulica posiada nawierzchnię z masy bitumicznej gdzie kostka kamienna stanowi jej podbudowę podstawową. Ograniczona jest w większości po obu stronach krawężnikami kamiennymi i betonowymi. Z prawej strony krawężnik jest wystający na długości chodnika od wiaduktu kolejowego do wysokości budynków posesji nr 3 i 3a. Natomiast z lewej strony jest zatopiony od wiaduktu kolejowego do wjazdu na drogę nr 23 dr. Dalej za wjazdem krawężnik jest wystający ze względu na biegnący po tej stronie chodnik o nawierzchni z asfaltu lanego i z kołstki betonowej polbruk. Za mostem jezdnia z obu stron ograniczona jest krawężnikami. Położenie kanału wodociągu w jezdni oraz w chodniku, na odcinku od wiaduktu do wjazdu na posesję nr 7, spowoduje uszkodzenie nawierzchni ulicy w pasie podłużnym o szerokości 0,5 – 1,0 m, krawężnika, całego chodnika oraz fragmentów terenów zieleni o łącznej szerokości 2,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 0,5 – 1,0 + 0,95 – 0,45 + 1,45 m). Na dalszym odcinku gdzie projektowany wodociąg będzie w jezdni w odległości średnio 0,5 m od jej krawędzi a kanał sanitarny będzie w chodniku w odległości 1,0 - 1,5 m, wykop spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni w pasie podłużnym o szerokości 1,95 m, krawężnika, całego pasa chodnika o łącznej szerokości 3,9 – 4,4 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,95 + 0,50 + 1,45 m oraz 1,95 + 1,0 + 1,45 m). Następnie od miejsca gdzie oba kanały sanitarny i wodociągowy będą w jezdni, w odległości 1,2 – 2,0 m od jej krawędzi, wykop spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni w pasie podłużnym 2,65 – 3,45 m, na całej długości krawężnika, część chodnika oraz pobocza ulicy o łącznej szerokości 3,9 – 4,1 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,45 + 1,0 + 1,45 m oraz 1,45 + 1,2 + 1,45). Za mostem gdzie sieć wodociągu po przejściu przez rzekę Nysę Kłodzką wchodzi w pas drogowy ul. Kolejowej wykop uszkodzi pobocze zielone, wjazd na działkę nr 1087 oraz pas jezdni o szerokości 2,9 m. Ze względu na to, że po prawej stronie ul. Kolejowej zlokalizowana jest w większości dość gęsta zabudowa mieszkaniowa, oba kanały wodociągu i kanalizacji zostały zaprojektowane także po prawej stronie jezdni. Związane to było również z tym, że od głównych kanałów zostały zaprojektowane przyłącza wodociągowe oraz przykanaliki sanitarne biegnące do istniejącej zabudowy i na teren istniejących posesji. Wykonanie wykopów pod te przyłącza i przykanaliki dodatkowo uszkodzi tereny wjazdów na posesje, tereny zielone za chodnikami w pasie poprzecznym o szerokości 2,5 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,1 + 0,4 + 1,0 m) w przypadku przyłącza pojedynczego, natomiast gdy przyłącza są oba szerokość wykopu należy przyjąć jako wielokrotność pojedynczego pasa np. 5,0 – 7,5 m. W miejscach gdzie przyłącza wchodzi w pas wjazdu na posesje prywatne odbudową trzeba objąć cały wjazd. Zaprojektowano również 2 przejścia poprzeczne na lewą stronę przez całą szerokość ul. Kolejowej. Na wysokości budynku nr 5 w miejscu wlotu istniejącej drogi (dz. nr 23 dr) przechodzi kanał wodociągu i kanał sanitarny. Wykop pod te kanały uszkodzi dodatkowo nawierzchnię jezdni na szerokości 7,0 m. Drugie przejście poprzeczne zaprojektowano na wysokości działki nr 15/3 gdzie wykop pod przyłącze wody i przykanalik sanitarny dodatkowo uszkodzi nawierzchnię ulicy w pasie o szerokości 4,0 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,25 + 1,5 + 1,25 m). **Na rysunku nr D – 5 przekrój konstrukcyjny 5 – 5 odbudowy nawierzchni ulicy Kolejowej – wykop w jezdni** przedstawiono odbudowę konstrukcji nawierzchni w przekroju poprzecznym części pasa drogowego tej ulicy.

Odbudowę nawierzchni tego odcinka ul. Kolejowej należy wykonać następująco:

- rozbiórka masy bitumicznej z prawej połowy jezdni oraz z pasów poprzecznych,
- rozbiórka kostki kamiennej 9/11 cm z pasów podłużnych i z prawej połowy nawierzchni jezdni,
- kanał wodociągu (początek planu do studni kanalizacyjnej 34F) o długości 44,50 m,

Należy odbudować warstwy konstrukcyjne nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej pasem podłużnym o szerokości 0,45 – 0,95 m, całą długość krawężnika, całą szerokość chodnika z asfaltu lanego oraz fragmenty terenów zielonych. Łączna szerokość odbudowy pasa podłużnego wynosi 2,9 – 3,0 m (0,45 + 2,0 + 0,45 m; 0,95 + 2,0 + 0,05 m). Dodatkowo należy odbudować pas poprzeczny terenów zielonych na przyłącze wody do posesji nr 7 o szerokości 2,5 m do granicy pasa drogowego.

-- kanał wodociągu i kanał sanitarny (studnia 33F – 27F) o długości 65,00 m, Należy odbudować warstwy konstrukcyjne nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej pasem podłużnym o szerokości 1,95 m, całą długość krawężnika, 2,0 m chodnika z asfaltu lanego oraz fragmenty terenów zielonych. Łączna szerokość odbudowy pasa podłużnego wynosi 4,0 m (1,95 + 2,0 + 0,05 m). Dodatkowo należy odbudować pasy poprzeczne terenów zielonych i wjazdów na posesje. I tak: należy odbudować : pas wjazdu na dz. nr 14/4 (posesja nr 7) o szerokości 3,0 m na przykanalik sanitarny do granicy pasa drogowego, - pas wjazdu na dz. nr 14/3 (posesja nr 7c) o szerokości 3,0 m na przyłączy wody do granicy pasa, - pasy 2 wjazdów na dz. 14/1 (posesja nr 7a) o szerokości po 3,0 m każdy na przyłącza wody do granicy pasa drogowego.

-- kanał sanitarny i kanał wodociągu (od studni 27F do końca chodnika) o długości 90,0 m. Należy odbudować warstwy konstrukcyjne nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej pasem podłużnym o szerokości od 2,5 do 3,5 m, całą długość krawężnika i całą szerokość chodnika. Łączna szerokość pasa podłużnego odbudowy wynosi 4,0 – 5,0 m (2,5 + 1,5 m; 3,0 + 1,5 m; 3,5 + 1,5 m). Dodatkowo należy odbudować przejście kanałów wody i kanalizacji na lewą stronę ulicy (wjazd na teren działki nr 23 dr) pasem poprzecznym o szerokości 7,0 m i długości 5,0 m. Należy odbudować warstwy konstrukcyjne nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej. Należy również odbudować pas nawierzchni wjazdu z kostki kamiennej o szerokości 5,0 m i długości 2,7 m, krawężnik oraz pas pobocza zielonego. Po prawej stronie ulicy dodatkowo należy odbudować 3 pasy poprzeczne na przyłącza wody i przykanaliki sanitarne o szerokości po 3,5 m każdy.

-- kanał sanitarny i kanał wodociągu (od końca chodnika do ul. Zgody) o długości 48,50 m, Należy odbudować warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej pasem podłużnym o szerokości 3,75 – 4,0 m (połową jezdni), fragment krawężnika, fragment prawego pasa pobocza z kostki betonowej trylinki oraz fragment terenu zielonego. Łączna szerokość pasa podłużnego odbudowy wynosi 4,0 – 4,2 m. Dodatkowo należy odbudować pas poprzeczny terenu zielonego o szerokości 2,5 m pod przyłączy wody na działkę nr 9 oraz przejście pasem poprzecznym o szerokości 4,5 m i długości 6,5 m pod przyłączy wody i przykanalik sanitarny na lewą stronę ulicy na działkę nr 15/3. Należy odbudować warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej, krawężnik oraz chodnik z kostki betonowej polbruk.

-- kanał wodociągu (za mostem do granicy pasa drogowego) o długości 41,0 m Na tym odcinku odbudować należy pas pobocza zielonego do granicy pasa drogowego, cały wjazd na działkę nr 1087 z kostki beto-nowej polbruk o szerokości 3,5 m i długości 2,0 m, krawężnik na długości 10,0 m. oraz trójkąt nawierzchni z betonu asfaltowego. Za wjazdem do przyłącza wody – 9,0 m, należy odbudować pas nawierzchni o szerokości od 1,0 do 2,0 m bez warstwy ścieralnej oraz pas pobocza gruntowego natomiast na odcinku 7,0 m do końca pasa drogowego ul. Kolejowej należy odbudować nawierzchnię jezdni pasem szerokości 4,0 m także bez warstwy ścieralnej.

Po całkowitej odbudowie uszkodzonego pasa podłużnego nawierzchni, na prawej połowie jezdni o szerokości 3,0, 3,5, 3,75 i 4,0 m oraz na 2 przejściach poprzecznych na stronę lewą należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego o grubości 4 cm, na całej długości tego odcinka ulicy.

Ulica L. Zamenhofs dz. nr 1302 dr - droga powiatowa

W istniejącej ulicy L. Zamenhofs zaprojektowano odcinek kanału sieci wodociągowej biegnący od głównego kanału wodociągu w jezdni Placu Szpitalnego. Kanał ten został przepięty do istniejącego w ulicy przyłącza. Długość tego kanału wynosi 10,5 m. **Roboty kanalizacyjne na całej długości projektowanego odcinka kanału wodociągu zostaną wykonane metodą wykopu otwartego.** Wykonanie wykopu pod sieć i jej przepięcie, spowoduje uszkodzenie nawierzchni ulicy po jej prawej stronie pasem podłużnym długości 12,0 m o łącznej szerokości 2,90 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 0,5 + 0,2 + 1,5 + 0,2 + 0,5 m). Należy odbudować na długości 12,0 m i szerokości 2,9 m pas nawierzchni jezdni wbudowując wszystkie jej warstwy z betonu asfaltowego. Roboty należy wykonać bez uszkodzenia krawężnika oraz nawierzchni chodnika po prawej stronie ulicy.

Plac Szpitalny dz. nr 1085 dr - droga powiatowa

W istniejącej ulicy Placu Szpitalnego zaprojektowano odcinek kanału sieci wodociągowej biegnący w prawej części jezdni. Zaprojektowano również 3 kanały poprzeczne, jeden w stronę ul. L. Zamenhofs (długość 5,00 m), drugi w stronę ul. Górnej (długość 17,0 m) gdzie od tego kanału odchodzą przyłącza do budynku nr 4, 3 i 2 na Placu Szpitalnym. Trzeci kanał poprzeczny o długości 14,0 m do budynku nr 1. **Roboty kanalizacyjne na całej długości projektowanych odcinków wodociągu zostaną wykonane metodą wykopu otwartego.** Spowoduje to uszkodzenie nawierzchni jezdni placu po jego prawej stronie pasem podłużnym o łącznej szerokości 2,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 0,5 + 0,2 + 1,5 + 0,2 + 0,5 m). Uszkodzeniu

także ulegnie fragment krawężnika 8,0 m oraz chodnika przy narożu budynku nr 5. Wykop pod kanały poprzeczne uszkodzi nawierzchnię jezdni pasem poprzecznym o szerokości 2,9 m natomiast wykop pod przyłącza pasem o szerokości 2,5 m. Pasy wykopów pod przyłącza do budynków uszkadzają dodatkowo fragmenty krawężnika i chodnika przy budynkach 4, 3 i 2. Trzeci kanał biegnący do budynku nr 1 uszkodzi dodatkowo fragment krawężnika i chodnika przy tym budynku.

Odbudowę nawierzchni na Placu Szpitalnym należy wykonać następująco:

- rozbiórka masy bitumicznej z pasów podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni,
- rozbiórka kostki kamiennej z pasów podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni,
- kanał wodociągu (od granicy pasa do budynku nr 5) o długości 34,00 m, Należy odbudować warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej pasem podłużnym o szerokości 2,9 m, 8,0 m krawężnika przy narożu budynku nr 5, fragment prawego chodnika z płytek chodnikowych 35x35x5 cm łączna szerokość pasa podłużnego odbudowy wynosi 4,5 – 5,5 m ponieważ warstwę ścieralną z betonu asfaltowego należy ułożyć do budynku kościoła oraz wzdłuż krawężnika do naroża budynku. Należy odbudować pas poprzeczny nawierzchni z betonu asfaltowego o szerokości 2,9 m na 4,0 m kanał wodociągu biegnący w ul. Zamenhofa. Należy również odbudować pas poprzeczny nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego (wszystkie warstwy) o szerokości 2,9 m na kanał wodociągu z 3 przyłączami wody do budynków nr 4, 3 i 2. Pas pod przyłącze wody do budynku nr 4 szerokości 2,5 m uszkodzi krawężnik oraz chodnik z asfaltu lanego. Należy go odbudować. Pasy o szerokości 2,5 m pod przyłącza wody do budynków 3 i 2 nawierzchnię jezdni oraz krawężniki i chodniki. Przy budynku nr 3 należy odbudować 11,0 m krawężnika i chodnik z asfaltu lanego natomiast przy budynku nr 2, - 5,0 m krawężnika i chodnik z płytek chodnikowych 35x35x5 cm (4,0 x 1,7 m).
- kanał wodociągu (wzdłuż budynku nr 5 do mostu) o długości 27,0 m. Na tym odcinku należy odbudować pas podłużny nawierzchni z betonu asfaltowego (bez warstwy ścieralnej) szerokości 2,9 m następnie ułożyć warstwę ścieralną pasem podłużnym aż do krawężnika wzdłuż budynku nr 5. Przed mostem nad potokiem należy odbudować 5,0 m krawężnika oraz na tym odcinku chodnik z płytek chodnikowych 35x35x5 cm o szerokości 1,5 m. Dodatkowo należy odbudować pas poprzeczny nawierzchni pod kanał wodociągu biegnący do budynku nr 1. Nawierzchnię tego pasa o szerokości 2,9 m odbudować z betonu asfaltowego (wszystkie warstwy). Ponieważ zostanie uszkodzony również krawężnik i chodnik z płytek chodnikowych należy te elementy odbudować, 3,0 m krawężnika i 1,5 x 3,0 m chodnika.

Ulica Międzyłęśna dz. nr 588 dr - droga powiatowa

W istniejącej ulicy Międzyłęśnej od mostu nad potokiem Bystrzyca Kłodzka do końca granicy pasa drogowego ul. Międzyłęśnej do ul. Podmiejskiej zaprojektowano kanał wodociągu i kanały boczne które dochodzą do poszczególnych budynków mieszkalnych. Wykop otwarty pod ten kanał o długości 31,0 m uszkodzi nawierzchnię jezdni pasem podłużnym o szerokości 2,90 m. W pasie tym zostanie również uszkodzony fragment krawężnika o długości 8,0 m i część chodnika od mostu. Za mostem biegnie w poprzek jezdni projektowany kanał wodociągu z wpięciem go do istniejącej w ul. Nadbrzeżnej sieci. Wykop otwarty pod ten wodociąg dodatkowo uszkodzi nawierzchnię jezdni na odcinku 9,0 m pasem poprzecznym o szerokości 2,9 m. Ze względu na gęstą zabudowę mieszkaniową przy tej ulicy, do każdego domu doprowadzone zostały przyłącza wodociągowe od kanału głównego. Są 3 budynki więc są 3 przyłącza, które biegną w poprzek jezdni. Na tym odcinku ulicy zaprojektowano również kanał sanitarny z przykanalikami do tych 3 budynków oraz dodatkowo 4 przykanaliki na teren przy budynku nr 31. Przykanaliki sanitarne zlokalizowano między przyłączami wodo-ciągowymi. Wykop otwarty pod te wszystkie kanały z przyłączami spowoduje uszkodzenie nawierzchni jezdni pasem podłużnym o szerokości 4,0 m na długości 11,0 m, natomiast wykop pod przyłącza których jest 6, uszkodzi pasami poprzecznymi krawężnik ze ściekiem ulicznym z korytek betonowych na długości 21,0 m oraz nawierzchnię chodnika. Dalej na wysokości od szerokiego chodnika do końca budynku nr 11, wzdłuż górnej krawędzi jezdni, w odległości średnio 1,5 m biegnie kanał wodociągu z przyłączami do budynków nr 13 i 11. Wykop otwarty pod ten kanał spowoduje uszkodzenie nawierzchni jezdni pasem podłużnym o szerokości 2,90 m dodatkowo, przyłącze do budynku nr 31 uszkodzi jej nawierzchnię, krawężnik i chodnik, pasem poprzecznym o szerokości 2,5 m na długości 8,0 m. Przyłącza wodociągowe biegnące do budynków nr 13 i 11 uszkadzają pas pobocza pasami poprzecznymi o szerokości po 2,50 m. Od budynku nr 9 obok kanału wodociągu rozpoczyna bieg kanał sanitarny i na odcinku między studniami 17M - 15M oba kanały biegną obok siebie. Wykop otwarty pod te kanały spowoduje uszkodzenie nawierzchni jezdni pasem podłużnym o szerokości 3,6 – 3,9 m w tym uszkodzi także 0,5 m pobocza jezdni a wykop pod przyłącza uszkodzi pobocze dodatkowo aż do ściany budynków. Na odcinku od studni kanalizacyjnej 15M do studni 11M (długość ~ 42,0 m) kanał sanitarny biegnie nadal wzdłuż górnej krawędzi jezdni w odległości ~1,0 m natomiast kanał wodociągu przechodzi na drugą stronę jezdni i biegnie wzdłuż jej dolnej krawędzi w odległości 1,3 m od jej krawężnika na długości 12,0 m następnie biegnie w osi jezdni, jej środkiem. Wykop pod te 2 kanały spowoduje uszkodzenie nawierzchni na całej jej szerokości oraz

dodatkowo górne pobocze oraz dolny krawężnik na długości 14,0 m oraz fragment chodnika. Łączna szerokość pasa podłużnego tego uszkodzenia wyniesie 6,5 m. Na odcinku od studni 11M do studni 8M gdzie oba kanały będą łączyć się w odległości od siebie 1,0 m, wykop pod te kanały spowoduje uszkodzenie nawierzchni pasem podłużnym o łącznej szerokości 3,9 m (wykop z obustronną odbudową + kliny odłamu, 1,45 + 1,0 + 1,45 m). Na odcinku studni kanalizacyjnych 8M i 7M (długość 10,5 m) sieć kanalizacji sanitarnej w ul. Międzyłęśnej wbudowana jest do istniejącej kanalizacji (studnia 7M) gdzie dodatkowo następuje przebudowa istniejącego kanału z jednej strony jezdni na drugą stronę (kanał o długości 14,0 m od istniejącej studni zlokalizowanej poza górną granicą pasa drogowego ulicy do studni 7M zlokalizowanej w dolnej części pasa drogowego, w poboczu jezdni). Na tym odcinku wykop pod ten kanał wraz z biegnącym dalej kanałem wodociągu spowoduje uszkodzenie nawierzchni jezdni w pasie podłużnym o szerokości 2,9 m w dolnej połowie ulicy. Uszkodzi również pas dolnego pobocza nawierzchni jezdni, w którym zlokalizowana jest studnia 7M oraz dodatkowo pasem ukośnym o szerokości 2,9 m uszkodzi część górnej połowy nawierzchni jezdni.

Na odcinku za studnią 7M do studni 18M w jezdni ulicy będzie tylko kanał wodociągu. Zlokalizowany został w nawierzchni przy jej dolnej krawędzi ze względu na istniejącą zabudowę (posesja nr 15 dz. nr 698). Wykop otwarty pod ten kanał spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni oraz części jej pobocza dolnego w pasie podłużnym o łącznej szerokości 2,9 m oraz dodatkowo uszkodzi na przyłączy i studzienkę wodomierzową, pasy poprzeczne pobocza o szerokości po 2,5 m każdy osobno. Na tym odcinku ulicy, pas jezdni o szerokości 3,5 – 3,25 m (od dolnej strony) zostanie wydzielony z ruchu połową jezdni i zajęty na roboty kanalizacyjne natomiast pozostały pas jezdni, połowa ulicy, zostanie wolna dla ruchu kołowego. Połowa jezdni również, od dolnej strony na dalszym odcinku (studnie 18M - 23M), będzie zajęta na roboty kanalizacyjne ze względu na to, że w jej dolnej połowie zaprojektowano kanały: sanitarny i wodociągowy z przyłączami wody do budynku nr 13 oraz 11. Na tym odcinku (studnie 18M – 23M), górna połowa jezdni o szerokości 3,0 - 3,5 m będzie również wolna dla ruchu kołowego.

Od miejsca zaprojektowanej studni 18M zaczyna swój bieg sieć kanalizacji sanitarnej razem z siecią wodociągową w odległości 1,0 m od siebie. W poprzek całej szerokości jezdni gdzie zaprojektowano studnię 18M, będzie istniejący kanał sanitarny, do którego włączony zostanie kanał projektowany po uprzednim przebudowaniu go. Wykop poprzeczny pod ten kanał uszkodzi nawierzchnię jezdni o szerokości 2,90 m natomiast wykop pod 2 kanały biegnące w dolnej połowie jezdni spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni oraz części dolnego pobocza gruntowego w pasie podłużnym o łącznej szerokości 3,90 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,45 + 1,0 + 1,45 m). Dwa przyłącza wody dodatkowo uszkadzają pobocze pasami pop-rzecznymi o szerokości 2,5 m każde. Na odcinku ulicy od studni 23M do 25M oba kanały będą łączyć się w jezdni od jej dolnej części w środek jezdni. Wykop pod te kanały spowoduje uszkodzenie nawierzchni jezdni w pasie podłużnym o szerokości 3,9 m. W tym miejscu następuje po lewej stronie pasa drogowego wpięcie istniejącego wodociągu do sieci projektowanego wodociągu i wykop pod ten kanał spowoduje dodatkowo uszkodzenie jej nawierzchni, krawężnika i chodnika pasem poprzecznym o szerokości 2,9 m. Dalej od studni kanalizacyjnej 25M kanał wodociągu będzie sam, w środku ulicy, aż do końca pasa drogowego ul. Międzyłęśnej, do wpięcia w istniejącą sieć biegnącą w ul. Wojska Polskiego natomiast od tej studni 25M kanał sanitarny razem z kanałem wodociągowym będzie poprzecznie po prawej stronie na dz. nr 573 dr. Wykop pop-rieczny pod te oba kanały spowoduje dodatkowo uszkodzenie jej prawej nawierzchni, krawężnika oraz terenu wjazdu na tę działkę pasem o szerokości 3,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,45 + 1,0 + 1,45 m). Na odcinku sieci wodociągowej biegnącej od studni 25M do końca ul. Międzyłęśnej wykop otwarty pod ten kanał spowoduje uszkodzenie nawierzchni jezdni w pasie podłużnym o łącznej szerokości 2,90 m.

Ze względu na gęstą zabudowę po obu stronach ulicy, do każdego budynku zaprojektowano przyłącze wody, które dodatkowo uszkodzi elementy pasa drogowego ulicy poprzecznie takie jak: nawierzchnia jezdni, krawężniki oraz chodniki. Zaprojektowano, po lewej stronie kanału 4 przyłącza do budynków nr 6a, 6, 4 i 2 natomiast po prawej stronie kanału zaprojektowano 4 przepięcia przyłączy wody i wodociągu do budynków nr 3, 1 i 12. Wykopy te spowodują dodatkowo uszkodzenie jej nawierzchni, krawężników i chodników po obu jej stronach, pasami poprzecznymi o szerokości 2,50 m każdy osobno (7 przyłączy) i o szerokości 2,90 m na przepięcie kanału wodociągu (wjazd).

Odbudowę nawierzchni na ul. Międzyłęśnej należy wykonać następująco:

- rozbiórka masy bitumicznej z pasów podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni,
- rozbiórka kostki kamiennej z pasów podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni,
- kanał wodociągu (od granicy pasa za mostem do naroża budynku nr 13) o długości 37,00 m,

Za mostem, na odcinku 10,5 m, należy odbudować w pasie poprzecznym o szerokości 2,9 m warstwę konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej. Od strony ul. Nadbrzeżnej należy odbudować 3,0 m krawężnika i fragment chodnika z asfaltu lanego. Za mostem, do końca pasa drogowego ul. Międzyłęśnej, na odcinku 5,0 m (za pasem poprzecznym odbudowy należy nawierzchnię jezdni odbudować warstwami konstrukcji z betonu asfaltowego (bez warstwy ścieralnej) pasem podłużnym o

szerokości 2,5 m, 8,0 m krawężnika oraz cały chodnik z kostki betonowej polbruk o szerokości 2,0 m. Od przyłącza wody do budynku nr 12, do przykanalika sanitarnego na teren posesji budynku nr 31 należy odbudować nawierzchnię jezdni na długości 10,0 m pasem podłużnym o całej szerokości jezdni – 8,0 m. Należy odbudować 10 m krawężnika po prawej stronie krawędzi nawierzchni oraz pas chodnika z kostki betonowej na przykanalik sanitarny 2,9 x 2,5 m. Dalej na odcinku 13,0 m, do końca pasa drogowego ulicy, należy odbudować nawierzchnię jezdni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej, pasem podłużnym 6,0 – 6,5 m. Należy również odbudować po lewej stronie krawędzi jezdni 21,0 m krawężnika ze ściekiem ulicznym z korytek betonowych o-

raz 15,0 m chodnika z kostki betonowej i 7,0 m chodnika z płytek chodnikowych (ze względu na liczne przyłącza wody i przykanaliki sanitarne). Od naroża budynku nr 8 do naroża budynku nr 13 biegnie granica pasa drogowego między ulicami Międzyłęśnej i Podmiejskiej, wzdłuż tej granicy należy odbudować pas nawierzchni jezdni ulicy Międzyłęśnej z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej o szerokości średnio 2,9 m.

-- kanał wodociągu i kanalizacji sanitarnej (naroże budynku nr 13 do studni 15M) o długości 38,00 m, Pas podłużny nawierzchni jezdni szerokości 2,9 – 3,5 m oraz pas poprzeczny na przyłącze wody do budynku nr 31 o szerokości 2,5 m należy odbudować warstwami z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej.

Dodatkowo należy odbudować teren pobocza z kruszywa łamanego na przyłącza wody i przykanaliki sanitarne

wzdłuż górnej krawędzi nawierzchni natomiast w dolnej jej krawędzi należy odbudować 2,50 m krawężnika oraz 2,5 x 2,0 m chodnika z kostki betonowej.

Po odbudowie uszkodzonych pasów podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni, na obu tych odcinkach należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego o grubości 4 cm następująco :

- za mostem pas poprzeczny o szerokości 4,5 m (od krawężnika do granicy pasa drogowego),
- pas podłużny 5,0 m połową jezdni (po prawej jej stronie),
- cała szerokość nawierzchni jezdni 10,0 m (budynek nr 12)
- pas podłużny nawierzchni o szerokości 6,0 – 6,5 m (długość odc. 12,0 m po lewej stronie jezdni),
- pas podłużny 14,0 m połową jezdni (górną część jezdni wzdłuż granicy pasa drogowego),
- pas podłużny 35,0 m połową jezdni i pas poprzeczny 4,5 m (górną część jezdni i dolną),

-- kanał wodociągu i kanał sanitarny (od studni 15M do studni 8M) o długości 98,0 m . Na tym odcinku należy odbudować pas podłużny nawierzchni z betonu asfaltowego (bez warstwy ścieralnej) o szerokości 3,9, 4,0, 4,5, 5,0 i 6,5 m oraz wykonać 1 przyłącze i 2 przebiegi wody w pasach poprzecznych po 2,9 m każdy. Wzdłuż budynku nr 27 należy odbudować 15,0 m krawężnika oraz chodnik z kostki betonowej polbruk 7,0 x 2,0 m. Należy również odbudować pasy pobocza z kruszywa wzdłuż muru oporowego po górnej stronie nawierzchni oraz po przebiegach przy dolnej krawędzi nawierzchni budynku nr 23, 21 i 19. **Po odbudowie uszkodzonych pasów podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni, na tym odcinku ulicy należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego o grubości 4 cm na całej jej szerokości 5,0 – 6,0 m.**

-- kanał wodociągu (od studni 8M do studni 18M) o długości 96,0 m Na tym odcinku należy odbudować pas podłużny nawierzchni z betonu asfaltowego (bez warstwy ścieralnej) o szerokościach 3,0 i 2,5 m, oraz wykonać 2 przejścia poprzeczne z jednej strony na drugą stronę jezdni o pasach szerokości 2,9 m, które uszkodzą nawierzchnię dodatkowo. Odbudować należy również pas podłużny pobocza z kruszywa łamanego o długości 12,0 m wokół studni sanitarnej 7M i od tej studni wzdłuż dolnej krawędzi nawierzchni do studni sanitarnej 18M wzdłuż posesji budynku nr 15. **Po odbudowie uszkodzonych pasów podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni, na tym odcinku ulicy należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego o grubości 4 cm na całej jej połowie jezdni o szerokości 3,0 – 3,5 m.**

-- kanał wodociągu i kanał sanitarny (od studni 18M do studni 23M) o długości 115,0 m. Na odcinku 20,0 m należy odbudować nawierzchnię jezdni pasem podłużnym o szerokości 4,5 – 2,9 m, warstwami konstrukcji z betonu asfaltowego (wszystkie warstwy wraz z warstwą ścieralną). Dodatkowo należy odbudować pas poprzeczny pobocza z kruszywa łamanego pod przyłącze wody do budynku nr 13 o szerokości 2,5 m. Na dalszym odcinku nawierzchnię jezdni odbudować jak wyżej, pasami podłużnymi o szerokości 3,0, 3,5 i 3,9 m oraz fragmenty pobocza z kruszywa łamanego. Dodatkowo należy odbudować pas poprzeczny pobocza pod przyłącze wody do budynku nr 11. **Po odbudowie uszkodzonych pasów podłużnych nawierzchni jezdni, na tym odcinku ulicy należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego o grubości 4 cm, w pasie podłużnym pozostawiając szerokość jezdni dla ruchu kołowego 3,0 – 3,5 m.** Ponieważ jezdnia na tym odcinku posiada szerokość 6,5 – 7,0 – 7,5 m pas odbudowy będzie miał szerokość 3,5 – 4,5 m.

-- kanał wodociągu i kanał sanitarny (od studni 23M do studni 24M) o długości 20,0 m. Na odcinku 20,0 m należy odbudować nawierzchnię jezdni pasem podłużnym o szerokości 3,9 m, warstwami konstrukcji z betonu asfaltowego (wszystkie warstwy wraz z warstwą ścieralną). Kanały wodociągu i sanitarny biegnie od krawędzi prawej w środek nawierzchni jezdni.

-- kanał wodociągu i sanitarny (od studni 24M do przebiegu przyłącza wody bud. nr 3) o długości 44,0 m

Na odcinku 15,0 m należy odbudować nawierzchnię jezdni pasem podłużnym o szerokości 3,9 m (pod oba kanały) natomiast na odcinku 23,0 m pasem podłużnym o szerokości 2,9 m (pod kanał wodociągu) warstwami konstrukcji z betonu asfaltowego (bez warstwy ścieralnej). Pomiędzy tymi 2 odcinkami kanały biegną w poprzek jezdni (wodociąg i kanał sanitarny biegnie do dz. nr 573 dr na prawą stronę) oraz kanał wodociągu biegnie do dz. 652 (na lewą stronę). Należy więc odbudować pas poprzeczny nawierzchni jezdni o szerokości 4,0 m i długości 7,0 m warstwami konstrukcji z betonu asfaltowego (bez warstwy ścieralnej). Pas poprzeczny uszkodzi po obu stronach ulicy, 4,0 m krawężnika, chodnik z kostki kamiennej 2,0 x 4,0 m (lewa krawędź jezdni) oraz 4,5 m krawężnika z wjazdem z asfaltu lanego 4,5 x 4,5 m (prawa krawędź jezdni).

Po odbudowie uszkodzonych pasów podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni, na tym odcinku ulicy należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego o grubości 4 cm, w pasie podłużnym o szerokości 4,5 – 5,0 m wzdłuż lewej krawędzi jezdni do krawężnika.

– kanał wodociągu (od przebiegu przyłącza wody bud. nr 3 do granicy pasa) o długości 60,0 m

Na odcinku 31,0 m należy odbudować nawierzchnię jezdni pasem podłużnym o szerokości 2,9 m na środku, natomiast na odcinku 29,0 m pasem podłużnym o szerokości 2,9 m (po lewej i po środku jezdni) warstwami konstrukcji z betonu asfaltowego (bez warstwy ścieralnej). Ze względu na to, że zabudowa jest gęsta, zaprojektowano przyłącza wody i 1 przebieg wodociągu do każdego budynku. To spowoduje dodatkowo uszkodzenie nawierzchni pasami poprzecznymi o szerokości po 2,5 m każde. Pasy poprzeczne dodatkowo uszkadzają krawężniki i chodniki po obu stronach. Po prawej stronie jezdni – 3,0 m wjazd z asfaltu lanego - 5,0 m dwa przebiegi przyłącza wody do budynków 12 i 1. Po lewej stronie jezdni - cztery przyłącza wody po 2,5 m każde osobno. Należy także odbudować chodniki po obu stronach: - z kostki granitowej po prawej stronie 2,5 x 1,2 m, 2,5 x 1,5 m oraz wjazd z asfaltu lanego 3,0 x 3,5 m. po lewej stronie chodnik z asfaltu lanego 4 x (2,5 x 1,2 m). **Po odbudowie uszkodzonych pasów podłużnych i poprzecznych nawierzchni jezdni, na tym odcinku ulicy należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego o grubości 4 cm, na całej szerokości jezdni od krawężnika do krawężnika 6,0 - 6,5 m.**

Ulica Wojska Polskiego dz. nr 1 dr - droga powiatowa

W istniejącej ulicy, na skrzyżowaniu ulic Wojska Polskiego, S Okrzei i Międzyzłeskiej biegnie zaprojektowany odcinek kanału wodociągu od ulicy Międzyzłeskiej, który zostanie włączony do istniejącej w ul. Wojska Polskiego sieci wodociągowej. Długość tego kanału wynosi 8,5 m. **Roboty kanalizacyjne na długości tego odcinka kanału zostaną wykonane metodą wykopu otwartego.** Wykonanie tego wykopu pod kanał i jego włączenie, spowoduje uszkodzenie nawierzchni na tym skrzyżowaniu w górnej jego części. Zostanie uszkodzona nawierzchnia jezdni ulicy pasem podłużnym długości 10,0 m o łącznej szerokości 2,90 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 0,5 + 0,2 + 1,5 + 0,2 + 0,5 m). Uszkodzoną nawierzchnię po robotach kanalizacyjnych należy odbudować w pasie opisanym powyżej. Należy wbudować wszystkie warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego do granicy pasa drogowego.

Ulica Unii Lubelskiej dz. nr 127 dr, 51 dr, 269 dr - droga powiatowa

W istniejącej ulicy Unii Lubelskiej, w jej pasie drogowym zaprojektowano przebiegi 2 kanałów: sieci sanitarnej tłocznej i kanał sieci wodociągowej. Kanały te przechodzą w poprzek pasa drogowego ulicy Kolejowej i wpadają w pas drogowy ul. Unii Lubelskiej na jej wlocie do ul. Kolejowej. Dalej biegną w poboczu gruntowym drogi na jej odcinku prostym. Na tym odcinku połowa jezdni o szerokości 3,0 – 2,5 m (od górnej strony) zostanie wydzielony z ruchu połówką jezdni i zajęty na roboty kanalizacyjne. Pozostały pas jezdni, połowa ulicy zostanie wolna dla ruchu kołowego. Ponieważ **roboty na całej długości projektowanych odcinków kanalizacji i wodociągu zostaną wykonane metodą wykopu otwartego**, uszkadzają one elementy pasa drogowego takie jak nawierzchnia i pobocze jezdni. Na wlocie ulicy zostanie uszkodzona sama nawierzchnia pasem podłużnym o łącznej szerokości 3,5 – 3,6 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,45 + 0,6 – 0,7 + 1,45 m). Na odcinku prostym ulicy, biegnącym wzdłuż działki nr 234/6 kanały biegną w poboczu jezdni z tym, że kanał sanitarny zlokalizowany jest przy górnej krawędzi ulicy w odległości 0,3 m, natomiast wodociąg biegnie równolegle w odległości 0,6 – 0,7 m od sanitarnego. Na tym odcinku wykop pod kanały uszkodzi pasem podłużnym nawierzchnię jezdni o szerokości 1,15 m oraz całe pobocze gruntowe o łącznej szerokości tego pasa 3,5 – 3,6 m, (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,15 + 0,3 + 0,6 – 0,7 + 1,45 m). Na tym odcinku również, w miejscach gdzie kanał sanitarny biegnie w linii krawędzi jezdni, wykop spowoduje uszkodzenie jej nawierzchni pasem podłużnym o szerokości 1,45 m, całą szerokość pobocza o łącznej szerokości pasa 3,5 – 3,6 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,45 + 0,6 – 0,7 + 1,45 m). Od końca granicy działki nr 234/6 do granicy terenu wiaduktu kolejowego gdzie odcinek ulicy wchodzi w łagodny łuk poziomy, oba kanały biegną po przekątnej drogi od jej górnej do dolnej połowy. Pas podłużny wykopu pod te kanały uszkodzi jej nawierzchnię pasem podłużnym o łącznej szerokości 3,5 – 3,6 m oraz fragment pobocza. Za wiaduktem kolejowym, od granicy

pasa drogowego do wlotu drogi ziemnej (dz. nr 131 dr), oba kanały biegną w dolnym poboczu gruntowym drogi z tym, że kanał wodociągu biegnie prawie po linii dolnej krawędzi jezdni natomiast kanał sanitarny w odległości 0,5 m od wodociągu. Na tym odcinku połowa jezdni o szerokości 3,0 m zostanie zajęta na roboty kanalizacyjne a połowa jezdni zostanie wolna dla ruchu kołowego.

Przed wlotem drogi ziemnej nr 131 oba kanały wchodzi pod kątem w pas drogowy tej drogi. Wykop pod te kanały na tym odcinku drogi, uszkodzi jej nawierzchnię w pasie podłużnym o szerokości 1,3 m, całe pobocze ziemne i część terenu skarpy ziemnej o łącznej szerokości 3,4 m (wykop z obustronną obudową + kliny

odłamu, $1,3 + 0,15 + 0,5 + 1,45$ m). Za wlotem drogi ziemnej do wysokości budynku mieszkaniowego posesja nr 28, oba kanały biegną poza pasem drogowym ul. Unii Lubelskiej jedynie do budynku zostały zaprojektowane kanały boczne - przyłącze wodociągowe i przykanalik sanitarny. Wykopy pod te kanały uszkadzają pasem poprzecznym o długości 12,5 m pobocze gruntowe dolne, całą szerokość nawierzchni oraz górne pobocze gruntowe o łącznej szerokości 6,5 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu $1,25 + 4,0 + 1,25$ m). Na odcinku - od budynku nr 28 do końca działki nr 270 - oba kanały nadal biegną poza pasem drogowym ul. Unii Lubelskiej do miejsca gdzie kanał sanitarny grawitacyjny zostaje wpięty do istniejącej kanalizacji natomiast kanał wodociągowy wchodzi w pas drogowy ulicy Unii Lubelskiej.

Od granicy działek nr 270 i 271 do granicy pasa drogowego ul. L. Zamenhofs wodociąg przechodzi w poprzek pasa na drugą stronę i biegnie w linii górnej jej krawędzi wchodząc nawet miejscami w jej nawierzchnię

Odbudowę nawierzchni na ul. Unii Lubelskiej należy wykonać następująco:

- rozbiórka warstw bitumicznych z pasów podłużnych połowy nawierzchni jezdni,

- kanał wodociągu i kanał sanitarny tłoczny (w granicy pasa drogowego działki 127 dr.) o długości 117,0 m, Od granicy pasa drogowego na odcinku 10,0 m, należy odbudować w pasie poprzecznym o szerokości 3,9 m warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej. Dalej, na odcinku 98,0 m należy nawierzchnię jezdni po jej górnej stronie, odbudować warstwami konstrukcji z betonu asfaltowego (też bez warstwy ścieralnej) pasem podłużnym o szerokości 1,15 m. Ponieważ oba kanały biegną w poboczu jezdni a pobocze ma szerokość 1,5 – 2,0 m do granicy pasa drogowego, natomiast pas pod wykop wynosi 3,9 m, część odbudowy tego pasa znajdzie się poza granicą. Jest to fragment drogi od początku pasa drogowego do wysokości wjazdu na działkę 126. Pas odbudowy wychodzi poza granicę średnio 0,5 - 1,0 m.

Należy więc odbudować w ramach pasa drogowego całe pobocze z kruszywa łamanego 1,0 – 2,0 m, resztę terenu natomiast odbudować gruntem przepuszczalnym. Na odcinku o długości 30,0 m do końca pasa drogowego (droga w łuku poziomym) należy nawierzchnię odbudować pasem podłużnym o szerokości 3,9 m, przechodząc od górnej części nawierzchni w część środkową. Na koniec odbudowy na tym odcinku należy ułożyć warstwę ścieralną nawierzchni 4 cm z betonu asfaltowego na połowie jezdni 3,0 – 2,5 m natomiast przy końcu pasem szerszym do 5,0 m.

- kanał wodociągu i kanał sanitarny tłoczny (w granicy pasa drogowego działki 51 dr.) o długości 85,00 m, Od granicy pasa drogowego, za wiaduktem kolejowym po dolnej stronie jezdni, pas podłużny jej nawierzchni o szerokości 1,3 m należy odbudować warstwami z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej. Za wiaduktem na długości 6,0 m, nawierzchnię należy odbudować pasem poprzecznym o szerokości 3,0 – 1,3 m. Łączny pas podłużny ma szerokość 3,4 m. Należy więc odbudować całe pobocze nawierzchni z kruszywa łamanego oraz pas skarpy zielonej. W miejscu gdzie sieci wchodzi pod kątem w skarpy ziemną i w pas drogowy działki nr 131 dr odbudować trzeba pasem o szerokości 3,9 m pobocze, skarpy ziemną oraz pas drogowy drogi gruntowej. Na koniec odbudowy na tym odcinku należy ułożyć warstwę ścieralną nawierzchni 4 cm z betonu asfaltowego na połowie jezdni 3,25 m.

- kanał wodociągu (w granicy pasa drogowego działki 269 dr.) o długości 58,0 m, Na wysokości posesji nr 28 przez szerokość pasa drogowego biegną poprzecznie przyłącze wody i przykanalik sanitarny do tej posesji.. Uszkodzą one nawierzchnię jezdni pasem poprzecznym o szerokości 5,5 m i długości 7,0 m. Należy więc ją odbudować całą układając wszystkie warstwy konstrukcji z betonu asfaltowego. Należy również odbudować po obu stronach pobocza z kruszywa łamanego, górne pobocze 3,0 x 7,0 m natomiast dolne pobocze 3,5 x 7,0 m oraz pół metra terenu skarpy zielonej.

Od granicy pasa drogowego ul. L. Zamenhofs, biegnący w linii górnej krawędzi nawierzchni kanał wodociągu uszkodzi pas podłużny nawierzchni o szerokości 1,45 – 1,6 m należy więc odbudować go warstwami z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej. Dodatkowo kanał wodociągu biegnąc poprzecznie przez nawierzchnię drogi uszkodzi ją pasem poprzecznym o szerokości 2,9 m i długości 5,0 m oraz pas pobocza i teren całego rowu drogowego. Pas ten należy odbudować: nawierzchnię z betonu asfaltowego układając wszystkie warstwy jej konstrukcji natomiast pobocze odbudować z kruszywa. Ponieważ łączna szerokość pasa uszkodzenia na tym odcinku drogi wynosi 2,9 m należy odbudować pas pobocza i fragmenty skarpy rowu drogowego o szerokości 1,3 – 1,45 m (w tym 0,7 m pobocza). Na koniec odbudowy na tym odcinku należy ułożyć warstwę ścieralną nawierzchni o grubości 4 cm z betonu asfaltowego na górnej połowie jezdni o szerokości 2,5 - 3,0 m.

Drogi gminne

Sięgiacz 1 ul. Kolejowa działka nr 120

W sięgiaczu 1 od ulicy Kolejowej drogi o długości 125,0 m zaprojektowano przebieg 2 sieci: kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przykanalikami do poszczególnych działek oraz sieci wodociągu z przyłączami również do poszczególnych działek. Na odcinku o długości 36,0 m (od granicy pasa do studni 18K i 19K) obie sieci będą równoległe do górnej linii pasa drogowego z tym, że sieć sanitarna będzie od niej w odległości 3,7 m natomiast sieć wodociągu od sieci kanalizacji w odległości 1,0 m. Dalej od studni 18K do końca granicy pasa, obie sieci będą wzdłuż dolnej linii pasa drogowego sięgiacza w odległości 0,5 – 0,7 m. Ponieważ **robo-ty na całej długości projektowanych odcinków tych kanalizacji zostaną wykonane metodą wykopu otwartego**, spowodują uszkodzenie nawierzchni sięgiacza pasem podłużnym o łącznej szerokości 3,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,45 + 1,0 + 1,45 m). Na odcinku sięgiacza gdzie oba kanały będą blisko dolnej granicy pasa drogowego (długość tego odcinka 89,0 m od studni 18K do końca tego pasa) i ze względu na to, że wykop pod sieci ma szerokość 3,9 m gdzie od sieci wodociągu wyniesie 1,45 m zaistnieje potrzeba wejścia z tym wykopem na teren działek sąsiednich nr 121/4, 121/5 i 121/2 pasem podłużnym o szerokości 0,75 – 0,95 m. Zaprojektowane przyłącza i przykanaliki od kanałów głównych, dodatkowo uszkodzą nawierzchnię sięgiacza w pasach poprzecznych o szerokości 2,50 m każdy.

Odbudowę nawierzchni tego sięgiacza 1 ul. Kolejowej należy wykonać następująco:

-- rozbiórka warstw bitumicznych z pasów podłużnych nawierzchni jezdni,

-- kanał wodociągu i kanał sanitarny (w granicy pasa drogowego działki 120) o długości 36,5 m,

Od granicy pasa drogowego do studni 18K, należy odbudować w pasie podłużnym o szerokości 5,0 – 3,9 m wszystkie warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego do krawężnika dolnego bez jego naruszania. Dodatkowo należy odbudować pas poprzeczny konstrukcji pod przyłącze wody na działkę nr 119/12, również konstrukcją z betonu asfaltowego wszystkie warstwy.

-- kanał wodociągu i kanał sanitarny (od studni 18K do końca granicy) o długości 87,5 m.

Od studni 18K kanały będą blisko linii granicy dolnego pasa drogowego, sieć wodociągu będzie w odległości 0,5 – 0,7 m. Na tym odcinku pas podłużny odbudowy uszkodzonej nawierzchni powinien wynieść 3,9 m natomiast do granicy dolnego pasa drogowego pozostaje obecnie 3,0 m. Od kanału wodociągu potrzebny jest pas terenu odbudowy o szerokości 1,45 m (0,75 + 0,2 + 0,5 m). Zabraknie więc 0,95 – 0,75 m szerokości tego pasa do prawidłowej odbudowy tej nawierzchni. Krawędź dolna nawierzchni jezdni jest zarazem linią pasa drogowego tego sięgiacza. **Wykonanie odbudowy nawierzchni jezdni na tym odcinku będzie wymagało wejścia na teren poza pas drogowy sięgiacza, na teren dz. nr 121/5.** Trzeba będzie zdemontować krawężnik, ogrodzenie z siatki metalowej o długości 43,0 m, odbudować wjazd z kostki kamiennej oraz odbudować chodnik z płytek chodnikowych 35 x 35 x 5 cm o długości 34,0 m, następnie na 33,0 m odcinku za budynkiem, brakujący pas terenu odbudować konstrukcją nawierzchni sięgiacza zatapiając krawężnik betonowy. Po odbudowie nawierzchni teren należy przywrócić do pierwotnego wyglądu 85,0 x 0,85 m. Natomiast nawierzchnię jezdni w pasie podłużnym o szerokości 3,0 m po jej dolnej stronie należy odbudować warstwami konstrukcji z betonu asfaltowego (wszystkie warstwy), oraz należy odbudować pasami pop-rzecznymi o szerokości 2,5 m, 2 przyłącza wody na dz. 119/1 i 119/3 oraz 2 przykanaliki sanitarne, jeden na działkę 119/4, drugi na działkę 115. Nawierzchnię jezdni wraz z krawężnikiem pod pasy poprzeczne należy odbudować również z betonu asfaltowego w górnej części nawierzchni..

Sięgiacz 2 ul. Kolejowa działka nr 119/15

W sięgiaczu 2 ulicy Kolejowej zaprojektowano przebiegi 2 sieci: kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i wodociągowej w odległości od siebie 1,2 m. Sieć wodociągowa będzie do istniejącej studzienki wodociągowej przy budynku, długość jej wynosi 57,5 m natomiast sieć kanalizacyjna będzie na długości 47,5 m równoległe do wodociągu a w miejscu studni kanalizacyjnej 10K będzie wokół budynku na działce nr 119/14. Długość tego kanału sanitarnego wynosi 41,0 m. Ponieważ **roboty na całej długości projektowanych odcinków tych sieci zostaną wykonywane metodą wykopu otwartego** spowodują uszkodzenie nawierzchni sięgiacza na długości 48,0 m (odcinek od granicy sięgiacza do studni kanalizacyjnej 10K) pasem podłużnym o łącznej szerokości 4,1 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,45 + 1,20 + 1,45 m). Wykop pod krótki odcinek wodociągu uszkodzi nawierzchnię pasem podłużnym o szerokości 2,9 m (1,45 + 1,45 m) natomiast wykop pod kanał sanitarny o długości 41,0 m, spowoduje uszkodzenie nawierzchni wokół budynku pasem podłużnym o łącznej szerokości również 2,9 m (1,45 + 1,45 m). **Ze względu na to, że fragment tego kanału będzie w odległości 0,6 m od dolnej linii pasa drogowego zaistnieje potrzeba przekroczenia linii tego pasa, na odcinku 25,0 m aby wykonać wykop o łącznej szerokości 2,9 m. Przekroczenie linii granicy pasem podłużnym na tym odcinku wyniesie 0,85 x 25,0 m.**

Teren parkingowy i postojowy przy ul. Kolejowej, działka nr 97/2 i 97/3.

Na tym fragmencie terenu zostały zaprojektowane kanały główne sieci sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami kanałami bocznymi do posesji nr 177 oraz do granicy posesji nr 175, -- kanały główne sieci wodociągowej oraz pompownia PK z kanałem kanalizacji sanitarnej tłocznej, która jest poprowadzona w pas drogowy ulicy Unii Lubelskiej. **Ponieważ roboty na całej długości projektowanych odcinków tych kanalizacji zostaną wykonane metodą wykopu otwartego**, uszkodzą one elementy pasa terenu, po którym będą przebiegać. Wykop pod odcinek 2 kanałów o długości 6,0 m od granicy pasa drogowego ul. Kolejowej do studni kanalizacyjnej 43K uszkodzi pas poprzeczny nawierzchni terenu o łącznej szerokości 4,1 m (wykop z obustronną o-budową + kliny odłamu 1,45 + 1,2 + 1,45 m) następnie wykop pod odcinek 3 kanałów i pompowni PK o długości 23,0 m uszkodzi pas podłużny nawierzchni terenu o łącznej szerokości 4,6 m (wykop z obustronną o-budową + kliny odłamu 1,45 + 0,7 + 1,0 + 1,45 m). Wykop poprzeczny pod 2 kanały o długości 3,5 m uszkodzi pas nawierzchni terenu o szerokości 3,5 – 3,6 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,45 + 0,6 + 0,7 + 1,45 m). Następnie wykop podłużny pod odcinek 2 kanałów (do studzienki kanalizacyjnej 2K) o długości 14,0 m uszkodzi nawierzchnię terenu o szerokości 4,1 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,45 + 1,2 + 1,45 m). Wykop podłużny pod odcinek 2 kanałów (studnie 2K i 3K) o długości 19,0 m uszkodzi nawierzchnię terenu o szerokości 3,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,45 + 1,0 + 1,45 m). Odcinek wykopu poprzecznego pod 2 kanały między studnią 3K a granicą pasa drogowego ul. Kolejowej o długości 19,0 m, uszkodzi pas nawierzchni terenu o szerokości również 3,9 m. Po wykonaniu robót instalacyjnych, zasypaniu wykopów zasypką należy wykonać odbudowę nawierzchni terenów pasów podłużnych i poprzecznych opisanych powyżej. Ponieważ istniejący teren posiada nawierzchnię gruntową, uszkodzone pasy należy odbudować warstwami z kruszywa łamanego według konstrukcji nawierzchni poboczy i wjazdów na posesje podanych w opisie technicznym w punkcie 4.4. W pasach terenu w granicach działki nr 97/2 warstwę wierzchnią z kruszywa łamanego zamulić miałem kamiennym.

Droga gminna działka nr 92 dr, 81/8 dr i 88.

W drodze gminnej dojazdowej, zostały zaprojektowane równolegle do siebie 2 kanały: sanitarny grawitacyjny z przykanalikami oraz wodociągowy z przyłączami. Kanał wodociągu będzie środkiem drogi natomiast kanał sanitarny od wodociągu odsunięty jest na odległość 0,7 m. **Ponieważ roboty na całej długości projektowanych kanalizacji zostaną wykonane metodą wykopu otwartego** spowodują uszkodzenie nawierzchni drogi, krawężnika zatopionego dolnego oraz części jej dolnego pobocza w pasie podłużnym o łącznej szerokości 3,6 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,45 + 0,7 + 1,45 m). Dodatkowo zostanie uszkodzone także górne pobocze drogi z odcinkami krawężnika na wykopy poprzeczne pod 2 przyłącza i przykanalik oraz na kanał wodociągu na fragmencie działki nr 88. Wykop pod odcinek tego kanału o długości 9,0 m uszkodzi pas terenu o szerokości 2,9 m natomiast wykopy poprzeczne pod przyłącza uszkodzą nawierzchnię pobocza o szerokości 2,5 m oraz 6,0 m. Istniejąca droga posiada nawierzchnię z trylinki ograniczoną z obu stron krawężnikami. Nawierzchnię należy rozebrać. Ponieważ wykop uszkodzi nawierzchnię prawie na całej jej szerokości a droga ma 4,0 m szerokości odbudowie zostanie poddany pas od górnego krawężnika wystawionego do dolnego zatopionego, który trzeba na całej długości odbudować. Należy wbudować wszystkie warstwy konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego według opisu technicznego punkt 4.4 oraz pasy poprzeczne pod przyłącza.

Droga gminna działka nr 68

W odcinku drogi o długości 97,00 m zaprojektowano kanał sanitarny grawitacyjny od przebudowywanej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Kolejowej. Kanał ten wchodzi w nawierzchnię wlotu w poprzek, od dolnej do jej górnej połowy następnie biegnie na odcinku między studzienkami kanalizacyjnymi 79K i 80K równolegle do górnego krawężnika w odległości 0,7 m od niego. Dalej na odcinku od studzienki 80K do ostatniej studzienki w okolicy wjazdów na działki nr 56 i 70 biegnie wzdłuż górnego krawężnika w odległości 1,5 – 2,0 m.

Ponieważ **roboty na całej długości projektowanej kanalizacji zostaną wykonane metodą wykopu otwartego**, spowodują uszkodzenie nawierzchni drogi, krawężnika górnego oraz części jej górnego pobocza. Na odcinku wlotu drogi wykop poprzeczny uszkodzi pas nawierzchni o szerokości 2,9 m, fragment dolnego krawężnika oraz pobocza. Na odcinku o długości 49,0 m (od studni 79 do końca opracowania na planie rysunek T - 6) wykop uszkodzi pas podłużny nawierzchni o szerokości 2,15 m, krawężnik oraz część zielonego pobocza o łącznej szerokości pasa 2,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,45 + 0,7 + 0,75 m). Dalej na odcinku od studni 80 do końca opracowania (długość odcinka 42,0 m) wykop uszkodzi nawierzchnię pasem podłużnym 2,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu, 1,45 + 1,45 m). Droga gminna posiada nawierzchnię asfaltobetonową ograniczoną krawężnikiem wystawionym i terenem zielonym. Ponieważ wykop na roboty kanalizacyjne uszkodzi nawierzchnię drogi w jej górnej części, odbudować należy pas poprzeczny na wlocie i pas podłużny w połowie ulicy. Należy odbudować

górny krawężnik oraz pas pobocza zielonego na odcinku o długości 56,0 m. W nawierzchnię należy wbudować warstwy konstrukcji z betonu asfaltowego bez warstwy ścieralnej. Dalej odbudowę nawierzchni należy wykonać pasem o szerokości 2,9 m wbudowując jej warstwy bez warstwy ścieralnej. Na koniec odbudowy nawierzchni drogi należy ułożyć warstwę ścieralną z betonu asfaltowego na całej szerokości i długości wlotu (7,5 x 7,0 m) od granicy pasa drogowego, następnie warstwę tą ułożyć na połowie drogi 2,75 m a następnie na odcinku końcowym o długości 41,5 m

Ulica Zgody działka nr 271 dr oraz ulica Floriańska działka nr 2 i 179 dr

W odcinku ulicy Zgody zaprojektowano kanał sanitarny grawitacyjny z przyłączem kanałem bocznym do dz. nr 5/2 oraz odcinek sieci wodociągowej. **Roboty na całej długości projektowanej kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągu zostaną wykonane metodą wykopu otwartego.** Ze względu na to, że sieci te wchodzi w pas drogowy ul. Zgody pod różnymi kątami spowodują uszkodzenie nawierzchni ulicy, fragmentu krawężnika górnego oraz części jej górnego chodnika. Odcinek sieci sanitarnej z przykanalikiem do działki nr 5/2 – wykop pod ten kanał, uszkodzi pas podłużny nawierzchni o szerokości 2,90 m, na długości 24,00 m, oraz fragment krawężnika na długości 4,00 m. Po robotach należy odbudować nawierzchnię o konstrukcji z betonu asfaltowego w granicach jej pasa drogowego (~10,0 m) oraz o szerokości od krawężnika dolnego (nie ruszamy go) do krawężnika górnego, który należy odbudować 9,5 m wraz z całą szerokością chodnika z kostki betonowej. Odcinek kanału z przykanalikiem odbudować pasem o szerokości 2,9 m wbudowując warstwy konstrukcji nawierzchni z kostki betonowej.

W odcinku ulicy Floriańskiej zaprojektowano kanał sanitarny grawitacyjny do pompowni PF i od niej odcinek kanału sanitarnego tłocznego do studzienki rozprężnej RF. Zaprojektowano odcinek sieci wodociągu, który na wysokości działki 5/1 i 6/5 biegnie w chodniku i w terenie zieleni następnie przechodzi przez rzekę na drugą stronę. **Ponieważ roboty na całej długości projektowanych odcinków sieci wykonywane będą metodą wykopu otwartego uszkadzają nawierzchnię jezdni i jej elementy.** Wykop pod sieć wodociągu spowoduje uszkodzenie nawierzchni górnego chodnika na długości 12,0 m, 10,0 m krawężnika oraz nawierzchni jezdni pasem podłużnym o łącznej szerokości 2,9 m natomiast wykop pod kanał sanitarny spowoduje uszkodzenie reszty szerokości jej nawierzchni (odcinek 10,0 m jak długość górnego krawężnika). Dalej kanał sanitarny grawitacyjny biegnie w jezdni do pompowni PF zlokalizowanej w jezdni. Na tym odcinku gdzie kanał biegnie wzdłuż dolnej krawędzi jezdni, wykop uszkodzi pas podłużny nawierzchni o szerokości 2,0 – 2,5 m i część pobocza zielonego o łącznej szerokości pasa 2,9 m (2,0 – 2,5 + 0,9 – 0,45 m). Zaprojektowane przykanaliki do poszczególnych posesji uszkadzają pasami poprzecznymi o szerokości 2,5 m nawierzchnię pasa postojowego oraz poboczy zielonych. Kanał sanitarny, który zaprojektowano w pasie działki nr 4/5 uszkodzi nawierzchnię tego terenu pasem podłużnym o szerokości 2,9 m na długości 53,0 m. Od pompowni PF do granicy wiaduktu kolejowego biegnie w jezdni przy jej dolnej krawędzi kanał kanalizacji sanitarnej tłocznej do studzienki rozprężnej RF zlokalizowanej poza granicą wiaduktu (PKP 3/T – 8). Wykop podłużny pod ten kanał uszkodzi nawierzchnię oraz część pobocza zielonego pasem o łącznej szerokości 2,90 m.

Ze względu na to, że kanał sanitarny biegnie na całej długości ulicy przy dolnej jej krawędzi, spowoduje uszkodzenie nawierzchni ulicy pasem podłużnym o szerokości 2,0 – 2,5 m, który to pas należy odbudować o konstrukcji z betonu asfaltowego układając wszystkie jej warstwy. W miejscach gdzie zostanie uszkodzone pobocze zielone należy je odbudować. Na końcowym odcinku pasa drogowego przed wiaduktem kolejowym należy, na fragmencie ulicy o długości 11,00 m ze względu na zawężenie szerokości ulicy do 3,0 m, nawierzchnię jezdni odbudować całą jej szerokością. Wykop na studnię rozprężną, za terenem PKP, (przy granicy pasa drogowego ul. Floriańskiej na działce nr 179 dr) należy odbudować pasem podłużnym o szerokości 3,0 m i długości 3,0 m z betonu asfaltowego (wszystkie warstwy konstrukcyjne). Należy również odbudować pasem poprzecznym o szerokości po 2,5 m każde, 3 przykanaliki sanitarne na tereny posesji prywatnych 2, 4 (2 przykanaliki z betonu asfaltowego o długości po 2,5 m każde oraz z kruszywa łamanego na długości 3,0 i 5,0 m). W ul. Floriańskiej od kanału sanitarnego (studnia 8F) zaprojektowano kanał sanitarny biegnący na działkę nr 4/5 z kanałem bocznym na działkę 6/5 (studnie 10F i 11F). Teren ten należy odbudować po jego wykonaniu, pasem podłużnym o szerokości 3,0 m nawierzchnią z kruszywa łamanego. Od granicy pasa drogowego ulic zgody i Floriańskiej, nawierzchnię - całą jej szerokością 4,0 m i długością 10,0 m, należy odbudować (po wykopie pod wodociąg) konstrukcją z betonu asfaltowego (wszystkie warstwy) ograniczając ją krawężnikiem betonowym. Natomiast cały chodnik należy odbudować z kostki betonowej polbruk (długość odbudowy chodnika 12,0 x 2,0 m. Dalej należy również odbudować pas zieleni o szerokości 2,5 m po granicy pasa drogowego.

Ulica Górna działka nr 1091 dr i ulica Nadbrzeżna działka nr 686 dr

W jezdni ulicy Górnej zaprojektowano krótki odcinek przyłącza sieci wodociągowej do budynku nr 3. Wykop otwarty pod kanał tego przyłącza wody spowoduje uszkodzenie nawierzchni w kształcie trójkąta o podstawie 4,0 m i wysokości 2,5 m. Należy tę powierzchnię odbudować konstrukcją nawierzchni z betonu asfaltowego.

W jezdni ulicy Nadbrzeżnej zlokalizowano włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącego wodociągu. Wykop otwarty pod ten fragment wodociągu razem z włączeniem uszkodzi nawierzchnię jezdni na długości 3,00 m jej krawężnik oraz chodnik pasem podłużnym o szerokości 2,90 m (1,45 + 1,45 m). Należy odbudować ten fragment ulicy 3,0 x 2,0 m wbudowując w jej nawierzchnię warstwy konstrukcji z kostki ka-miennej, następnie odbudować krawężnik i cały fragment chodnika z asfaltu lanego 2,5 x 1,2 m.

Ulica Podmiejska działka nr 705 dr

W jezdni ulicy zaprojektowano odcinek sieci wodociągowej wraz z włączeniem jej do istniejącego wodociągu (długość odcinka wynosi 26,0 m). Zaprojektowano również fragment kanalizacji sanitarnej z przykanalikiem przy budynku nr 13 (odcinek studnia 5M i 6M) oraz odcinek przykanalika do budynku nr 8. Wykop otwarty pod sieć wodociągu uszkodzi nawierzchnię pasem podłużnym o szerokości 2,9 m natomiast wykopy pod przykanaliki uszkadzają dodatkowo jej nawierzchnię, krawężnik i chodnik po jednej i po drugiej stronie ulicy pasem poprzecznym o szerokości każdy osobno po 2,5 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,25 + 1,25 m). Należy uszkodzone pasy nawierzchni o szerokości 2,9 m odbudować warstwami konstrukcji nawierzchni z kostki kamiennej, odbudować 3,0 m krawężnika. Pas chodnika 2,5 x 6,0 m odbudować płytkami betonowymi chodnikowymi 35 x 35 x 5 cm. Biegący w nawierzchni bitumicznej kanał wodociągu wzdłuż granicy pasa drogowego, uszkodzi ją na powierzchni trójkąta o długości 12,0 m i wysokości 3,5 m. Należy ten fragment odbudować od granicy pasa drogowego do granicy nawierzchni z kostki kamiennej konstrukcją z betonu asfaltowego (wszystkie warstwy).

Droga gminna działka nr 573 dr

W pasie terenu na działce nr 573 dr zaprojektowano przebiegi 2 sieci: kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz sieci wodociągowej z przyłączami. Długość terenu inwestycji wyniesie 28,0 m. Ponieważ sieci te będą biegły środkiem pasa drogowego i oddalone są od siebie o 1,0 m wykop otwarty pod te sieci uszkodzi nawierzchnię tego terenu pasem podłużnym o łącznej szerokości 3,9 m (wykop z obustronną obudową + kliny odłamu 1,45 + 1,0 + 1,45 m). Ponieważ na terenie znajduje się część starej nawierzchni z kostki granitowej należy ją rozebrać. Nawierzchnię należy odbudować po robotach kanalizacyjnych warstwami z kruszywa łamanego jak pobocza drogi i wjazdy szerokością opisaną powyżej.

4.2 Roboty ziemne

Trasowanie rurociągów w terenie powinien przeprowadzać uprawniony geodeta wykonawcy. Wykopy należy wykonywać sprzętem mechanicznym a w szczególnych przypadkach (w pobliżu istniejących sieci ziemnych) ręcznie. Należy przestrzegać normy PN-B-10736 oraz **zaleceń instytucji uzgadniających**. W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na zdjęcie ziemi urodzajnej bez przemieszania jej z gruntem mineralnym. W czasie wykonywania robót należy umożliwić transport przez wykopy użytkownikom drogi wykonując odpowiednie mostki dla pieszych. Przewidziano obudowę wykopów poziomą, stalową lub drewnianą z elementami pionowymi i rozparciami w kierunku podłużnym co 2,5 m i pionowymi co 1,5 m (ze względu na możliwość montażu rur) lub gotowe obudowy wykopów (szalunki) wg rozwiązań powszechnie stosowanych. Z uwagi na potrzebę umożliwienia dojścia i dojazdu do posesji, roboty należy prowadzić krótkimi odcinkami. W danym dniu roboczym wykonywać tyle wykopów, ile można na bieżąco oszalować, rozprzeć i zabezpieczyć. Nie dopuszcza się pozostawiania wykopów nieoszalowanych i niezabezpieczonych na dzień następny. Przestrzeganie powyższej zasady jest konieczne dla bezpiecznego dojścia i dojazdu do nieruchomości przyległych do pasa robót. W miejscach lokalizacji zbiorczych studzienek czerpalnych dla pomp odwadniających wykopy należy poszerzyć obudowy wykopów o 0,6 m (jednostronnie). W miejscach lokalizacji studzienek kanalizacyjnych poszerzenie obudowy dostosować do wymiaru wykopu budowlanego, tj. poszerzenie do szerokości 2,4 m (łącznie) oraz na długości (licząc wzdłuż osi wykopu liniowego dla kanału) 3,0 m. Zabezpieczenie ścian przez obudowę dwustronną należy wykonywać jednocześnie z odspajaniem gruntu w wykopie i wydobyciem na powierzchnię urobku.

4.3 Zasyпка rurociągu

Wypełnianie wykopu należy kontynuować warstwami zasyпки. Wyklucza się występowanie w gruncie zasyпки (żwirowo-piaskowej) kamieni lub ciężkich przedmiotów mogących uszkodzić rury. Zasypywanie w połączeniu z polewaniem powinno następować warstwowo o odpowiednio dobranej wysokości warstwy. Należy przy tym zwracać uwagę, aby zagęszczanie materiału użytego do zasyпки tworzyło jednorodne połączenie z gruntem rodzimym ścian wykopu. **Do zasyпки wykopu należy użyć pospółkę frakcji 32 mm. Zagęszczać ją należy co 30 cm uzyskując współczynnik zagęszczenia według skali Proctora $I_s = 1,00$. Zasypkę wykopu należy wykonać do dolnej linii dna koryta odbudowywanej nawierzchni.**

4.4 Konstrukcje odtwarzanych nawierzchni elementów pasa drogowego :

- 1. Konstrukcja nawierzchni jezdni z masy bitumicznej odtwarzanych dróg :
ulice Kolejowa, Plac Szpitalny i Międzyłęśna**
 - 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ściśłego 0/11 mm,
 - 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63 mm,
 - 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa,
 - 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego.
- 2. Konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki kamiennej :**
 - 10 cm kostka kamienna o wymiarach 9/11 cm ,
 - 3 cm podsypka piaskowo – cementowa ,
 - 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63 mm ,
 - 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa ,
 - 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego.
- 3. Konstrukcja nawierzchni jezdni asfaltobetonowych odtwarzanych dróg :**
 - 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ściśłego 0/11 mm,
 - 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego półściśłego 0/25 mm,
 - 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0/63 mm,
 - 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa.
 - 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego.
- 4. Konstrukcja nawierzchni jezdni z kostki betonowej :**
 - 8 cm kostka betonowa brukowa ,
 - 4 cm miał kamienny 0/8 mm ,
 - 20 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm ,
 - 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca.
- 5. Konstrukcja nawierzchni poboczy i wjazdów na posesje z kruszywa łamanego:**
 - 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm,
 - 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/63 mm,
 - 15 cm piasek gruboziarnisty – warstwa odcinająca.
- 6. Konstrukcja nawierzchni poboczy z kostki betonowej trylinki :**
 - 15 cm kostka betonowa trylinka
 - 15 cm piasek stabilizowany cementem o $R_m = 1,5$ MPa
- 7. Konstrukcja nawierzchni wjazdów na posesje z kostki kamiennej :**
 - 7 cm kostka kamienna granitowa ,
 - 3 cm podsypka piaskowo - cementowa ,
 - 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm ,
 - 10 cm piasek gruboziarnisty warstwa odcinająca.
- 8. Konstrukcja nawierzchni wjazdów na posesje z kostki betonowej :**
 - 8 cm kostka betonowa brukowa ,
 - 4 cm miał kamienny 0/8 mm ,
 - 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm ,
 - 10 cm piasek gruboziarnisty warstwa odcinająca.
- 9. Konstrukcja nawierzchni wjazdów na posesje z asfaltu lanego :**
 - 3 cm warstwa ścieralna z asfaltu lanego ,
 - 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm ,
 - 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca.
- 10. Konstrukcja nawierzchni chodników z asfaltu lanego :**
 - 3 cm warstwa ścieralna z asfaltu lanego ,
 - 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm ,
 - 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca.

11. Konstrukcja nawierzchni chodników z kostki betonowej :

- 8 cm kostka betonowa brukowa ,
- 4 cm miał kamienny 0/8 mm ,
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm ,
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca.

12. Konstrukcja nawierzchni chodników z płytek betonowych chodnikowych :

- 5 cm płytki betonowe chodnikowe 35x35x5 cm ,
- 5 cm piasek drobnoziarnisty ,
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm ,
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca.

13. Konstrukcja nawierzchni chodników z kruszywa łamanego :

- 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm ,
- 10 cm piasek gruboziarnisty warstwa odcinająca.

5. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót związanych z realizacją kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i sieci wodociągowej należy elementy pasa drogowego przygotować do prowadzenia tej inwestycji. **W pierwszej kolejności należy opracować projekt zastępczej organizacji ruchu (jest to w gestii wykonawcy)** potem należy z terenów placów zieleni, skarp drogowych pozyskać 10 cm warstwę humusu i darniny i złożyć ją na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora oraz zabezpieczyć istniejące drzewa i krzewy, które będą w pobliżu robót kanalizacyjnych. **Następnie należy wykonać w pasie drogi roboty rozbiórkowe :**

- rozebranie warstwy masy bitumicznej ;
- rozebranie warstw nawierzchni asfaltobetonowej :
 - warstwy ścieralnej,
 - warstwy wiążącej,
- rozebranie warstw nawierzchni jezdni i wjazdów z kostek kamiennych (80% do odzysku),
- rozebranie warstw nawierzchni jezdni, wjazdów i chodników z kostek betonowych (70% do odzysku),
- rozebranie warstw nawierzchni wjazdów i chodników z asfaltu lanego,
- rozebranie nawierzchni chodników z płytek betonowych chodnikowych,
- rozebranie nawierzchni chodników z betonu cementowego
- rozebranie krawężników i obrzeży,

Rozebraną kostkę z dróg powiatowych – ulicy Kolejowej, Placu Szpitalnego i ulicy Międzyłęśnej należy oczyścić, zinventaryzować i w workach złożyć w siedzibie ZDP Obwodu drogowego nr 2 w Bystrzycy Kłodzkiej. Materiały z rozbiórki, które się nie nadają należy wywieźć na odkład, niedopuszczalne jest ponowne wbudowanie tych materiałów w konstrukcję nawierzchni.

6. BILANS POWIERZCHNI ODBUDOWY NAWIERZCHNI ULIC

6.1 Ulica Kolejowa (w liniach pasa drogowego) – droga powiatowa :

Ulica Kolejowa – plan zagospodarowania terenu, rysunek nr T - 1 :

odbudowa jezdni - nawierzchnia beton asfaltowy :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 360,90 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 192,10 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o R_m = 2,5 MPa. -- 192,10 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 192,10 m²

odbudowa poboczy i wjazdów :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 180,10 m²
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 180,10 m²
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 180,10 m²

odbudowa rowów drogowych : -- 88,90 m² humus -- 8,90 m³

polegać będzie na ponownym uformowaniu dna i skarp rowu odpowiednim zagęszczeniu i umocnieniu oraz wbudowaniu 10 cm warstwy humusu, obsianiu go trawą, w sposób taki aby woda mogła swobodnie w nim płynąć.

Ulica Kolejowa – plan zagospodarowania terenu, rysunek nr T - 2 :

odbudowa jezdni - nawierzchnia beton asfaltowy :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 1017,30 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 1017,30 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa. -- 1017,30 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 1017,30 m²

odbudowa poboczy i wjazdów :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 403,00 m²
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 403,00 m²
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 403,00 m²

odbudowa rowów drogowych : -- 99,20 m² humus - 9,90 m³

polegać będzie na ponownym uformowaniu dna i skarp rowu odpowiednim zagęszczeniu i umocnieniu oraz wbudowaniu 10 cm warstwy humusu, obsianiu go trawą, w sposób taki aby woda mogła swobodnie w nim płynąć.

odbudowa nawierzchni wjazdów na posesję z kostki kamiennej :

- 7 cm kostka kamienna granitowa -- 17,50 m²
- 3 cm podsypka piaskowo - cementowa -- 17,50 m²
- 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 17,50 m²
- 10 cm piasek gruboziarnisty warstwa odcinająca -- 17,50 m²

odbudowa nawierzchni chodników z kruszywa łamanego :

- 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 81,00 m²
- 10 cm piasek gruboziarnisty warstwa odcinająca -- 81,00 m²

odbudowa pasów zieleni : -- 283,50 m² humus -- 28,40 m³

polegać będzie na ponownym uformowaniu terenu, odpowiednim zagęszczeniu, wbudowaniu 10 cm warstwy humusu oraz obsianiu mieszkanką traw.

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 157,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 11,00 m³

odbudowa krawężników betonowych zatopionych :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 54,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 4,00 m³

odbudowa obrzeży betonowych :

- obrzeże betonowe 8*30*100 cm -- 41,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B15 o wymiarach 10*25*35cm -- 2,50 m³

Ulica Kolejowa – plan zagospodarowania terenu, rysunek nr T - 5 :

odbudowa jezdni - nawierzchnia beton asfaltowy :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 673,70 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 673,70 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa. -- 673,70 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 673,70 m²

odbudowa wlotu drogi gminnej dz. nr 92dr - nawierzchnia beton asfaltowy :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 46,50 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 46,50 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa. -- 46,50 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 46,50 m²

odbudowa jezdni – nawierzchnia z kostki kamiennej :

- 10 cm kostka kamienna o wymiarach 9/11 cm -- 84,60 m²
- 3 cm podsypka piaskowo – cementowa -- 84,60 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 84,60 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa -- 84,60 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 84,60 m²

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 280,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 20,00 m³

odbudowa krawężników betonowych zatopionych :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 41,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 3,00 m³

odbudowa wjazdów z kruszywa łamanego :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 111,30 m²
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 111,30 m²
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 111,30 m²

odbudowa nawierzchni chodników z kruszywa łamanego :

- 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 680,00 m²
- 10 cm piasek gruboziarnisty warstwa odcinająca -- 680,00 m²

odbudowa pasów zieleni : -- 613,20 m² humus -- 61,30 m³

polegać będzie na ponownym uformowaniu terenu, odpowiednim zagęszczeniu, wbudowaniu 10 cm warstwy humusu oraz obsianiu mieszanką traw.

odbudowa nawierzchni chodników z płytek betonowych chodnikowych :

- 5 cm płytki betonowe chodnikowe 35 x 35 x 5 cm -- 290,00 m²
- 5 cm piasek drobnoziarnisty -- 290,00 m²
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 290,00 m²
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 290,00 m²

odbudowa obrzeży betonowych :

- obrzeże betonowe 8*30*100 cm -- 970,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B15 o wymiarach 10*25*35cm -- 58,20 m³

Ulica Kolejowa – plan zagospodarowania terenu, rysunek nr T - 6 :**odbudowa jezdni - nawierzchnia beton asfaltowy :**

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 327,70 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 327,70 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa. -- 327,70 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 327,70 m²

odbudowa wlotu drogi gminnej dz. nr 68 dr - nawierzchnia beton asfaltowy :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 74,30 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 74,30 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa. -- 74,30 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 74,30 m²

odbudowa jezdni – nawierzchnia z kostki kamiennej :

- 10 cm kostka kamienna o wymiarach 9/11 cm -- 182,60 m²
- 3 cm podsypka piaskowo – cementowa -- 182,60 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 182,60 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa -- 182,60 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 182,60 m²

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 340,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 24,00 m³

odbudowa krawężników betonowych zatopionych :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 22,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 1,50 m³

odbudowa poboczy z kruszywa łamanego :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 9,00 m²
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 9,00 m²
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 9,00 m²

odbudowa pasów zieleni : -- 391,00 m² humus -- 39,10 m³

polegać będzie na ponownym uformowaniu terenu, odpowiednim zagęszczeniu, wbudowaniu 10 cm warstwy humusu oraz obsianiu mieszanką traw.

odbudowa nawierzchni chodników z płytek betonowych chodnikowych :

- 5 cm płytki betonowe chodnikowe 35 x 35 x 5 cm -- 799,30 m²
- 5 cm piasek drobnoziarnisty -- 799,30 m²

- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 799,30 m2
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 799,30 m2
- odbudowa nawierzchni chodników z asfaltu lanego :**
- 3 cm warstwa ścieralna z asfaltu lanego -- 10,50 m2
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 10,50 m2
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 10,50 m2
- odbudowa obrzeży betonowych :**
- obrzeże betonowe 8*30*100 cm -- 580,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B15 o wymiarach 10*25*35cm -- 35,00 m3

Ulica Kolejowa – plan zagospodarowania terenu, rysunek nr T - 7 :

odbudowa jezdni - nawierzchnia beton asfaltowy :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 1009,00 m2
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 682,10 m2
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa. -- 682,10 m2
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 682,10 m2

odbudowa poboczy i wjazdów z kruszywa łamanego :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 29,50 m2
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 29,50 m2
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 29,50 m2

odbudowa poboczy z kostki betonowej - trylinki :

- 15 cm kostka betonowa trylinka (70% do odzysku) -- 13,10 m2
- 15 cm piasek stabilizowany cementem o $R_m = 1,5$ MPa -- 13,10 m2

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 200,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 14,00 m3

odbudowa krawężników betonowych zatopionych :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 35,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 2,10 m3

odbudowa nawierzchni wjazdów na posesję z kostki betonowej :

- 8 cm kostka betonowa brukowa -- 19,40 m2
- 4 cm miąż kamienno 0/8 mm -- 19,40 m2
- 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 19,40 m2
- 10 cm piasek gruboziarnisty warstwa odcinająca -- 19,40 m2

odbudowa nawierzchni wjazdów na posesję z asfaltu lanego :

- 3 cm warstwa ścieralna z asfaltu lanego -- 42,00 m2
- 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 42,00 m2
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 42,00 m2

odbudowa nawierzchni wjazdów na posesję z kostki kamiennej :

- 7 cm kostka kamienna granitowa -- 22,50 m2
- 3 cm podsypka piaskowo - cementowa -- 22,50 m2
- 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 22,50 m2
- 10 cm piasek gruboziarnisty warstwa odcinająca -- 22,50 m2

odbudowa pasów zieleni : -- 33,00 m2 humus -- 3,30 m3

polegać będzie na ponownym uformowaniu terenu, odpowiednim zagęszczeniu, wbudowaniu 10 cm warstwy humusu oraz obsianiu mieszanką traw.

odbudowa nawierzchni chodników z asfaltu lanego :

- 3 cm warstwa ścieralna z asfaltu lanego -- 250,50 m2
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 250,50 m2
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 250,50 m2

odbudowa nawierzchni chodników z kostki betonowej :

- 8 cm kostka betonowa brukowa polbruk -- 8,00 m2
- 4 cm miąż kamienno 0/8 mm -- 8,00 m2
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 8,00 m2
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 8,00 m2

odbudowa obrzeży betonowych :

- obrzeże betonowe 8*30*100 cm -- 205,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B15 o wymiarach 10*25*35cm -- 12,30 m3

6.2 Ulica L. Zamenhofs (w liniach pasa drogowego) – droga powiatowa :

odbudowa jezdni - nawierzchnia asfaltobetonowa :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 34,80 m²
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego półścislego 0/25 mm -- 34,80 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 34,80 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o R_m = 2,5 MPa. -- 34,80 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 34,80 m²

6.3 Plac Szpitalny (w liniach pasa drogowego) – droga powiatowa :

odbudowa jezdni - nawierzchnia beton asfaltowy :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 403,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 342,50 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o R_m = 2,5 MPa. -- 342,50 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 342,50 m²

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 40,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 3,00 m³

odbudowa nawierzchni chodników z asfaltu lanego :

- 3 cm warstwa ścieralna z asfaltu lanego -- 19,00 m²
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 19,00 m²
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 19,00 m²

odbudowa nawierzchni chodników z płytek betonowych chodnikowych :

- 5 cm płytki betonowe chodnikowe 35x35x5 cm -- 51,20 m²
- 5 cm piasek drobnoziarnisty -- 51,20 m²
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 51,20 m²
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 51,20 m²

6.4 Ulica Międzyłęśna (w liniach pasa drogowego) – droga powiatowa :

odbudowa jezdni - nawierzchnia beton asfaltowy :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 2345,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 1884,10 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o R_m = 2,5 MPa. -- 1884,10 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 1884,10 m²

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 87,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 6,10 m³

odbudowa krawężników betonowych zatopionych :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 8,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 0,60 m³

odbudowa poboczy z kruszywa łamanego :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 167,40 m²
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 167,40 m²
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 167,40 m²

odbudowa nawierzchni wjazdów na posesje z asfaltu lanego :

- 3 cm warstwa ścieralna z asfaltu lanego -- 30,00 m²
- 15 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 30,00 m²
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 30,00 m²

odbudowa nawierzchni chodników z kostki betonowej :

- 8 cm kostka betonowa brukowa polbruk -- 56,40 m²
- 4 cm mial kamienny 0/8 mm -- 56,40 m²
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 56,40 m²
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 56,40 m²

odbudowa nawierzchni chodników z kostki kamiennej :

- 7 cm kostka kamienna granitowa 5/7 cm -- 16,30 m²

- 3 cm podsypka piaskowo - cementowa -- 16,30 m²
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 16,30 m²
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 16,30 m²

odbudowa nawierzchni chodników z asfaltu lanego :

- 3 cm warstwa ścieralna z asfaltu lanego -- 11,60 m²
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 11,60 m²
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 11,60 m²

odbudowa obrzeży betonowych :

- obrzeże betonowe 8*30*100 cm -- 6,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B15 o wymiarach 10*25*35cm -- 0,40 m³

6.5 Ulica Wojska Polskiego (w liniach pasa drogowego) – droga powiatowa :

odbudowa jezdni – nawierzchnia asfaltobetonowa :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 28,50 m²
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego półścisłego 0/25 mm -- 28,50 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 28,50 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o R_m = 2,5 MPa. -- 28,50 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 28,50 m²

6.6 Ulica Unii Lubelskiej (w liniach pasa drogowego) – droga powiatowa :

odbudowa jezdni – nawierzchnia asfaltobetonowa :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 784,50 m²
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego półścisłego 0/25 mm -- 500,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 500,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o R_m = 2,5 MPa. -- 500,00 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 500,00 m²

odbudowa poboczy z kruszywa łamanego :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 455,50 m²
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 455,50 m²
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 455,50 m²

odbudowa rowów drogowych : -- 49,40 m² humus - 5,00 m³

polegać będzie na ponownym uformowaniu dna i skarp rowu odpowiednim zagęszczeniu i umocnieniu oraz wbudowaniu 10 cm warstwy humusu, obsianiu go trawą, w sposób taki aby woda mogła swobodnie w nim płynąć.

odbudowa terenów zieleni : -- 89,00 m² humus -- 8,90 m³

polegać będzie na ponownym uformowaniu terenu, odpowiednim zagęszczeniu, wbudowaniu 10 cm warstwy humusu oraz obsianiu mieszkanką traw.

Drogi gminne

6.7 Sięgacz 1 ul. Kolejowej (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :

odbudowa jezdni – nawierzchnia asfaltobetonowa :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 577,70 m²
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego półścisłego 0/25 mm -- 577,70 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 577,70 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o R_m = 2,5 MPa. -- 577,70 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 577,70 m²

odbudowa poboczy z kruszywa łamanego :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 6,00 m²
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 6,00 m²
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 6,00 m²

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 9,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 0,65 m³

odbudowa poza pasem drogowym :

- demontaż siatki -- **43,00 m**
- rozbiórka chodnika z płytek betonowych chodnikowych 35x35x5 cm -- **34,00 m²**
- rozbiórka wjazdu -- **8,00 m²**
- rozbiórka betonu cementowego -- **17,50 m²**
- teren zieleni -- **5,00 m²**
- krawężniki betonowe -- **54,00 m**

6.8 Sięgacz 2 ul. Kolejowej (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :

odbudowa jezdni – nawierzchnia asfaltobetonowa :

- **4 cm** warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- **333,30 m²**
- **6 cm** warstwa wiążąca z betonu asfaltowego półścisłego 0/25 mm -- **310,00 m²**
- **20 cm** podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- **310,00 m²**
- **20 cm** podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa. -- **310,00 m²**
- **10 cm** warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- **310,00 m²**

odbudowa pobocza poza pasem drogowym :

- teren -- **29,40 m²**

6.9 Teren parkingowy i postojowy (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :

odbudowa nawierzchni gruntowej :

- **10 cm** kruszywo łamane 4/31.5 mm stabilizowane mechanicznie (tłuczeń klinowany kłincem i zamulony miałem lub piaskiem 0.075/2 mm) -- **299,30 m²**
- **15 cm** kruszywo łamane 31.5/63 mm stabilizowany mechanicznie -- **299,30 m²**
- **10 cm** piasek gruboziarnisty – warstwa odcinająca -- **299,30 m²**

6.10 Droga nr 92 (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :

odbudowa jezdni – nawierzchnia beton asfaltowy :

- **4 cm** warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- **568,00 m²**
- **20 cm** podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- **568,00 m²**
- **20 cm** podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa. -- **568,00 m²**
- **10 cm** warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- **568,00 m²**

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- **281,00 m**
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- **19,70 m³**

odbudowa krawężników betonowych zatopionych :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- **156,00 m**
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- **10,90 m³**

odbudowa poboczy z kruszywa łamanego :

- **10 cm** kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- **97,90 m²**
- **15 cm** kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- **97,90 m²**
- **15 cm** piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- **97,90 m²**

6.11 Droga nr 68 (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :

odbudowa jezdni – nawierzchnia beton asfaltowy :

- **4 cm** warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- **324,60 m²**
- **20 cm** podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- **276,10 m²**
- **20 cm** podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa. -- **276,10 m²**
- **10 cm** warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- **276,10 m²**

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- **51,00 m**
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- **3,60 m³**

odbudowa terenów zieleni : -- 54,00 m² humus -- 5,40 m³

polegać będzie na ponownym uformowaniu terenu, odpowiednim zagęszczeniu, wbudowaniu 10 cm warstwy humusu oraz obsianiu mieszanką traw.

6.12 Ulica Zgody (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :

odbudowa jezdni – nawierzchnia asfaltobetonowa :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 85,00 m²
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego półścisłego 0/25 mm -- 75,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 75,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa -- 75,00 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 75,00 m²

odbudowa jezdni – nawierzchnia z kostki betonowej :

- 8 cm kostka betonowa brukowa polbruk -- 72,00 m²
- 4 cm miał kamienny 0/8 mm -- 72,00 m²
- 20 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 72,00 m²
- 10 cm piasek gruboziarnisty warstwa odcinająca -- 72,00 m²

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 5,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 0,35 m³

odbudowa krawężników betonowych na płask :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 4,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 0,22 m³

odbudowa nawierzchni chodników z kostki betonowej :

- 8 cm kostka betonowa brukowa polbruk -- 10,00 m²
- 4 cm miał kamienny 0/8 mm -- 10,00 m²
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 10,00 m²
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 10,00 m²

odbudowa obrzeży betonowych :

- obrzeże betonowe 8*30*100 cm -- 5,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B15 o wymiarach 10*25*35cm -- 0,30 m³

6.13 Ulica Floriańska (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :**odbudowa jezdni – nawierzchnia asfaltobetonowa :**

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 573,70 m²
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego półścisłego 0/25 mm -- 573,70 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 573,70 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa -- 573,70 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 573,70 m²

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 16,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 1,10 m³

odbudowa poboczy z kruszywa łamanego :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 62,30 m²
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 62,30 m²
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 62,30 m²

odbudowa terenów zieleni : -- 25,00 m² humus -- 2,50 m³

polegać będzie na ponownym uformowaniu terenu, odpowiednim zagęszczeniu, wbudowaniu 10 cm warstwy humusu oraz obsianiu mieszanką traw.

odbudowa drogi z kruszywa łamanego dz. nr 4/5 :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 157,50 m²
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 157,50 m²
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 157,50 m²

6.14 Ulica Górna (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :**odbudowa jezdni – nawierzchnia beton asfaltowy :**

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 5,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 5,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa -- 5,00 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 5,00 m²

6.15 Ulica Nadbrzeżna (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :

odbudowa jezdni – nawierzchnia z kostki kamiennej :

- 10 cm kostka kamienna o wymiarach 9/11 cm -- 6,00 m²
- 3 cm podsypka piaskowo – cementowa -- 6,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 6,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa -- 6,00 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 6,00 m²

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 3,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 0,21 m³

odbudowa nawierzchni chodników z asfaltu łanego :

- 3 cm warstwa ścieralna z asfaltu łanego -- 4,50 m²
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 4,50 m²
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 4,50 m²

6.16 Ulica Podmiejska (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :

odbudowa jezdni – nawierzchnia asfaltobetonowa :

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ścisłego 0/11 mm -- 42,00 m²
- 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego półścisłego 0/25 mm -- 42,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 42,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa -- 42,00 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 42,00 m²

odbudowa jezdni – nawierzchnia z kostki kamiennej :

- 10 cm kostka kamienna o wymiarach 9/11 cm -- 87,00 m²
- 3 cm podsypka piaskowo – cementowa -- 87,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. frakcji 0/63 mm -- 87,00 m²
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa -- 87,00 m²
- 10 cm warstwa odcinająca z piasku gruboziarnistego -- 87,00 m²

odbudowa krawężników betonowych wystających :

- krawężnik betonowy 15*30*100 cm -- 13,00 m
- ława betonowa z oporem, z betonu B 15 o wymiarach 15*30*35 cm -- 0,91 m³

odbudowa nawierzchni chodników z płytek betonowych chodnikowych :

- 5 cm płytki betonowe chodnikowe 35x35x5 cm -- 24,00 m²
- 5 cm piasek drobnoziarnisty -- 24,00 m²
- 10 cm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcji 0/31.5 mm -- 24,00 m²
- 10 cm piasek średnioziarnisty warstwa odcinająca -- 24,00 m²

6.17 Sięgacz ul. Międzyłęśnej dz. 573 (w liniach pasa drogowego) – droga gminna :

odbudowa nawierzchni z kruszywa łamanego :

- 10 cm kruszywo łamane 0/31.5 mm stabilizowane mechanicznie -- 116,70 m²
- 15 cm kruszywo łamane 0/63 mm stabilizowane mechanicznie -- 116,70 m²
- 15 cm piasek gruboziarnisty, warstwa odsączająca -- 116,70 m²

7. UWAGI KOŃCOWE

1. Roboty instalacyjne przy wykonywaniu sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej oraz **roboty drogowe** przy odbudowie uszkodzonych nawierzchni po głębokich wykopach, należy zrealizować zgodnie z opracowanymi projektami budowlanymi branży sanitarnej i branży drogowej. W trakcie robót należy przestrzegać warunków zawartych we wszystkich uzgodnieniach.

2. Obowiązkiem wykonawcy przed przystąpieniem do robót jest opracowanie dokumentacji **projektu zastępczej organizacji ruchu, uzgodnienie jej oraz zatwierdzenie przez instytucje administrujące lub zarządzające ruchem na tych drogach**. Opracowanie takiego projektu jest konieczne z uwagi na sposób prowadzenia na tych drogach robót kanalizacyjnych i robót odtworzeniowych nawierzchni drogowych.

3. Przed rozpoczęciem robót ziemnych związanych z realizacją sieci sanitarnej grawitacyjnej i sieci wodociągowej oraz robót odtworzeniowych nawierzchni należy zawiadomić zainteresowane instytucje i

użytkowników sieci istniejących w tych ulicach, których przewody znajdują się w pobliżu trasy wykopów o terminie rozpoczęcia robót a w trakcie budowy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów BHP.

4. W trakcie prowadzenia robót związanych z budową sieci kanalizacji i wodociągu oraz odbudową nawierzchni w przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia istniejącej podziemnej infrastruktury technicznej należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć miejsce awarii w celu nie dopuszczenia osób postronnych i natychmiast powiadomić odpowiednie służby ratownicze, porządkowe i administracyjne a następnie właściciela uzbrojenia. Do usunięcia awarii należy wezwać odpowiednie służby (Pogotowie Energetyczne, Wodociągowo - kanalizacyjne itp.) i natychmiast, bez jakiegokolwiek zwłoki przystąpić do działania.

5. Wszystkie roboty związane z odbudową nawierzchni w pasie drogowym ulic powiatowych i gminnych należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną. Nawierzchnie odbudowane należy trwale i prawidłowo połączyć z nawierzchniami istniejącymi przy zastosowaniu pełnowartościowych materiałów, posiadających certyfikaty lub deklaracje zgodności z Polską Normą z zachowaniem warunków technicznych Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz U z 1999 r. Nr 43 Poz. 430 z późniejszymi zmianami).

6. Konstrukcję nawierzchni odbudowywanych jezdni przyjęto w porozumieniu z Zarządem Dróg Powiatowych w Kłodzku. Ponieważ część ulic powiatowych i gminnych zostanie poddana przebudowie, modernizacji kompleksowemu lub częściowemu remontowi, przyjęto jedną konstrukcję odbudowy dla tych nawierzchni ulic, zapewniając możliwość prowadzenia ruchu kołowego i pieszego na tych drogach, do czasu kiedy zostaną one ostatecznie przebudowane, zmodernizowane lub wyremontowane. Na ulicach i drogach, na których nie przewiduje się żadnych robót modernizacyjnych i remontów przyjęto konstrukcję odbudowy nawierzchni taką jaka obecnie istnieje..

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZDROWIA, ORAZ PLANU BIOZ

8.1 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest zapewnienie prawidłowego wykonawstwa robót budowlanych w zakresie technologicznym i organizacyjnym ze szczególnym uwzględnieniem warunków BHP. Zakres opracowania obejmie roboty budowlane związane z odtworzeniem nawierzchni dróg powiatowych i dróg gminnych. Dla powyższej inwestycji, na mocy ustawy z dn. 27.07.2001 r. „O zmianie ustawy - Prawo budowlane” /Dz. U. Nr 1439 art. 21a/, kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Sposób wykonania planu opisany jest w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi Dz. U. Nr 151 poz. 1256. Pracownicy zatrudnieni przy budowie powinni być przeszkoleni w zakresie BHP przy robotach ziemnych. W trosce o ochronę zdrowia pracowników i osób trzecich należy przestrzegać obowiązujących zasad BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47) i Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.08.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003 r.). Na terenie planowanej inwestycji nie ma obiektów podlegających adaptacji, będą prowadzone prace rozbiórkowe elementów pasa drogowego (nawierzchnie ulic, wjazdów, chodników, krawężników i obrzeży) związane z przygotowaniem frontu robót pod wykopy dla ułożenia kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.

8.2 Podstawa prawna opracowania planu BIOZ

- **ustawa** z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. nr 21 poz. 94 z późniejszymi zmianami)
- **Art. 21 „a” ustawy** z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. nr 106).
- **ustawa** z dnia 21 grudnia 1994r. o dozorcze technicznym (Dz. U. nr 122 poz.1321 z późniejszymi zmianami) ;
- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz.1256).
- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bhp (Dz. U. nr 62 poz.285).
- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62 poz.287)
- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz.288).
- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie uprawnień

rzeczoznawców do spraw bhp pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. nr 62 poz.290).

-- **Rozporządzenie Rady Ministrów** z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. nr 60 poz.278).

-- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. nr.129 poz. 844 z późniejszymi zmianami).

-- **Rozporządzenia Ministra Gospodarki** z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263).

-- **Rozporządzenie Rady Ministrów** z dnia 16 lipca 2002r. w sprawie urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. nr 120 poz.1021).

-- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz.401) z uwagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13 poz. 93) z dniem 19 września 2003 r.

-- **Ustawa** z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. Tekst jednolity z 2000 r. (Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami)

-- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

-- **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury** z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

-- **Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska** z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7 poz. 30)

-- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej** z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26 poz. 313)

-- **Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej** z dnia 17 czerwca 1998 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z dnia 27 czerwca 1998 r.)

-- **Rozporządzenie Ministra Przemysłu Maszynowego** z dnia 2 listopada 1978 r. w sprawie BHP przy eksploatacji wózków jezdniowych z napędem silnikowym (Dz. U. Nr 27 poz. 119)

8.3 Opis zakresu robót dla zamierzenia budowlanego

Odbudowa nawierzchni ulic: Kolejowej, Placu Szpitalnego, Międzyłęśnej, Unii Lubelskiej – drogi powiatowej nr 3236 D i dróg gminnych w miejscowości Bystrzyca Kłodzka będzie realizowana zgodnie z następującymi zakresami robót w ustalonej poniżej kolejności:

- **Oznakowanie terenu na czas wykonywania robót**
- **Roboty przygotowawcze**
- **Roboty ziemne**
- **Roboty drogowe i konstrukcyjne** – regulacje wysokościowe i sytuacyjne, wykonanie konstrukcji
- **Porządkowanie terenu i demontaż oznakowania terenu na czas wykonywania robót**

8.4 Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce

Na działkach – w pasach drogowych ulic nie ma kubaturowych obiektów budowlanych. W pasie drogowym ulic powiatowych i ulic gminnych znajduje się : sieć wodociągowa, sanitarna, gazowa, sieć kanalizacji deszczowej, energetyczna i teletechniczna oraz lampy oświetlenia ulicznego.

8.5 Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie działek objętych odbudową nie występują obiekty, które mogą mieć wpływ na zagrożenie bezpieczeństwa dla zdrowia i życia pracowników jak i mieszkańców.

8.6 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych wraz z określeniem skali i rodzaju zagrożenia

Omawiane zakresy robót budowlanych zostały wyszczególnione w pkt 1.3 informacji. Wszystkie materiały jak i urządzenia, które będą brały udział w realizacji zadania muszą spełniać wymogi dotyczące bezpieczeństwa posiadać stosowne atesty higieniczne i spełniać wymogi w tym zakresie zapisów Prawa Budowlanego. W

realizacji zadania nie będą stosowane materiały niebezpieczne dla życia i zdrowia pracowników jak i późniejszych użytkowników. Zagrożenia mogą wystąpić w czasie realizacji zadania przy wykonywaniu następujących robót :

- Dowóz materiałów masowych takich jak piasek, kruszywo itp. - należy stosować przepisy BHP dotyczące transportu materiałów masowych.
- Prace remontowe pod ruchem drogowym – należy stosować przepisy ruchu drogowego oraz ustalenia zawarte z organami zarządzającymi ruchem w organizacji ruchu zastępczego

W czasie tej budowy nie ma stref szczególnie niebezpiecznych. Niebezpieczeństwo wykonania prac dotyczy wykonywania ich pod ruchem drogowym .

8.7 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników, przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Każda brygada robocza znajdująca się na placu budowy zostanie przeszkolona na stanowisku pracy oraz zapozna się z technologią wykonania zadania budowlanego. Kierownik robót przeszkoli pracowników z zakresu bezpiecznego prowadzenia robót.

8.8 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, dotyczącą środków komunikacji zapewniającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed rozpoczęciem robót należy wskazać pracownikom punkt PPOŻ, umożliwić dostęp do źródła zasilania (przyłącza budowlanego) maszyn i urządzeń elektrycznych oraz zapewnić dostęp do pomieszczeń sanitarnych (w-c, łazienka, barakowóz z zapleczem socjalnym). Komunikacja dostawy materiałów i transport sprzętu odbywać się będzie istniejącymi drogami. Umieścić w widocznym miejscu tablicę budowy podając na niej telefony alarmowe do :

- Straży pożarnej w Bystrzycy Kłodzkiej
- Pogotowia ratunkowego
- Policji i telefonu alarmowego (112)
- Pozostałe numery telefoniczne należy umieścić na tablicy informacyjnej zgodnie z Prawem Budowlanym (projektant, kierownik budowy, inwestor, nadzór budowlany, itp.)

Opracowała:

inż. U. Glubiak