

OPIS TECHNICZNY

I. ZAKRES ZADANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi wewnętrznej zarządzanej przez Gminę Złotniki Kujawskie położonej w miejscowości Będzitowo powiat inowrocławski.

Projekt obejmuje odcinek od zjazdu z drogi powiatowej nr P 2359C do końca zabudowy. Zakres projektu obejmuje przebudowę nawierzchni, budowę jednostronnego chodnika na odcinku 162,5m, budowę zjazdów, regulację i zabezpieczenie urządzeń obcych, stałą i czasową organizację ruchu.

STAN ISTNIEJĄCY

Lokalizacja

Początek opracowania stanowi skrzyżowanie z drogą powiatową nr P 2359C. Kilometracja jest naliczana od przecięcia osi drogi powiatowej i osi projektowanego odcinka. Zakres przebudowy rozpoczyna się w km 0+008,35 na granicy działki nr 124/2 na której jest położona droga objęta przebudową.

Opracowanie kończy się w km 1+219,00, dalej przebudowywany odcinek przechodzi w drogę gruntową. W odległości ok. 270m od końca opracowania droga ta krzyżuje się z innymi drogami gruntowymi stanowiącymi lokalne dojazdy.

Sytuacja w planie i profilu

Istniejący odcinek biegnie w kierunku zbliżonym do północnego z częstymi zmianami kierunku podyktowanymi koniecznością wpisania się w istniejące granice pasa drogowego oraz uniknięcia kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Dotychczasowy drogi odcinkami (w rejonie km 0+240, 0+415 – 0+470, 1+0,65 – 1+160) zbliża się do granicy pasa, co uniemożliwia wykonanie pobocza. Stan taki wymaga korekty.

Szerokość nawierzchni istniejącej jest zmienna w zakresie od 3,5 do 5,0m, szerokość przeciętna wynosi ok. 4,0m.

Z drogi są widoczne zjazdy, w większości gruntowe prowadzące na przyległe działki.

Nawierzchnia drogi jest umocniona kruszywem kamiennym w warstwie o niewielkiej grubości rzędu kilku centymetrów.

Odwodnienie drogi powierzchniowe na przyległy teren. Spadki poprzeczne nawierzchni wynoszą od 0,5 do 3,0%.

Na odcinku od km 0+010,0 do 0+240,0 po lewej stronie znajduje się rów przydrożny porośnięty w znacznej części krzewami. Niweleta rowu początkowo ma spadek zgodnie z kilometracją, w dalszym przebiegu spadek jest przeciwny. Brak odpływu z najniższego punktu rowu może powodować zastoiska.

Wzdłuż drogi rosną drzewa i krzewy. Część z nich wymaga wycinki.

Spadki podłużna są zróżnicowane, od odcinków praktycznie płaskich do około 6,0%. W stosunku do terenu droga przebiega od niewielkiego wyniesienia do zagłębień o głębokości do 0,5m i stromych skarpach.

Warunki gruntowo – wodne

Na trasie projektowanej przebudowy wykonano pięć odwiertów. We wszystkich stwierdzono korzystne warunki gruntowe, bez śladów wody gruntowej do głębokości 2,0m. Pod warstwą kruszywa

o grubości od 5 do 12 cm zalegają różnego rodzaju piaski, bezpośrednio pod kruszywem stwierdzono domieszki żużla i gruzu.

Dokumentacja geotechniczna z przekrojami geologicznymi stanowi załącznik do projektu.

Istniejąca konstrukcja jezdni

Na podstawie odwiertów geotechnicznych oraz wykonania kilku odkrywek stwierdzono warstwę kruszywa kamiennego stanowiącą ulepszenie istniejącej nawierzchni gruntowej. Grubość warstwy wynosi od 5 do 12 cm. Pobocza są nieumocnione, porośnięte trawą i krzewami, częściowo zawyżone. Zjazdy mają nawierzchnię gruntową, niektóre ze śladami umocnienia kruszywem, jeden zjazd ma nawierzchnię z kostki betonowej.

Niewielka grubość istniejącej warstwy kruszywa, konieczność wykonania poszerzeń oraz przewidywana korekta przebiegu trasy uniemożliwiają wykorzystanie istniejącej warstwy jako części przyszłej podbudowy.

Uzbrojenie terenu

W rejonie planowanych robót występuje następujące uzbrojenie:

Sieć wodociągowa – rurociąg o średnicy 110mm jest położony wzdłuż całego odcinka objętego projektem. Przebiega zarówno z lewej jak i z prawej strony drogi, praktycznie na całym odcinku znajduje się w strefie przyszłych robót. Od rurociągu głównego lokalnie są wykonane przyłącza na przyległe działki. Występują hydranty przeciwpożarowe.

Kanalizacja – przewody kanalizacyjne oraz studnie rewizyjne są ułożone na początkowych 530 metrach drogi. Przebiegają po prawej stronie, częściowo w terenach rolnych poza zakresem robót, częściowo w pasie drogowym. Występują dwa przejścia poprzeczne na lewą stronę drogi.

Wodociąg

Sieć wodociągowa podziemna o średnicy 110mm przebiega wzdłuż projektowanej drogi praktycznie na całej długości. Występują również przejścia poprzeczne zarówno rurociągu głównego jak i przyłączy. Na niektórych odcinkach rurociąg główny znajdzie się pod jezdnią. Przy drodze znajdują się cztery hydranty. Do przyległych budynków są prowadzone przyłącza

Kable teletechniczne – przebiegają wzdłuż drogi na całej jej długości, w zasadzie poza bezpośrednią strefą robót z wyjątkiem odcinka początkowego (strona prawa) oraz z lewej strony na odcinku od km 0+970,0 do 1+105,0 (kilometracja przybliżona). Występują również przejścia poprzeczne pod jezdnią i poboczami.

Kable energetyczne – nie stwierdzono podziemnej instalacji kablowej w strefie robót, zasilania przyległych działek jest realizowane linią napowietrzną.

Instalacja przesyłowa paliw płynnych

W km 0+466,40 drogę przecina rurociąg paliwowy o średnicy 250 mm z instalacją sygnalizacyjną. Rurociąg ten wymaga zabezpieczenia rurą ochronną zgodnie z wymaganiami właściciela. Sposób zabezpieczenia jest pokazany w dalszej części projektu.

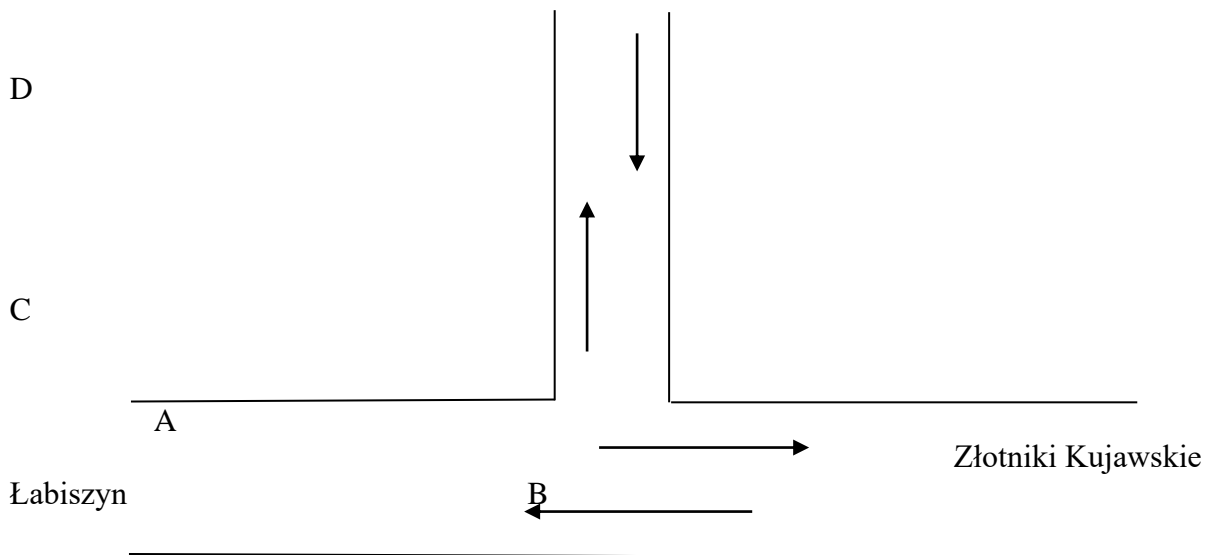
Ruch drogowy

Ruch na drodze gminnej jest niewielki i ogranicza się do obsługi przyległego terenu, co potwierdzają wyniki kontrolnego pomiaru natężenia ruchu w szczycie porannym (godziny 7⁰⁰-8⁰⁰) oraz szczycie popołudniowym (godziny 15⁰⁰-16⁰⁰)

STRUKTURA RUCHU W OBRĘBIE SKRZYŻOWANIA DROGI POWIATOWEJ NR P 2359C I DROGI PROJEKTOWANEJ

Pomiar przeprowadzono w dniu 25.08.2022r (piątek) w godzinach 7⁰⁰- 8⁰⁰ oraz 15⁰⁰- 16⁰⁰
Słonecznie, bez opadów.

SZKIC RELACJI KIERUNKOWYCH



	Relacja							
	A		B		C		D	
	Szczyt poranny	Szczyt popołudn.	Szczyt poranny	Szczyt popołudn.	Szczyt poranny	Szczyt popołudn.	Szczyt poranny	Szczyt popołudn.
Samochody osobowe i dostawcze	19	24	27	23	4	3	4	3
Samochody ciężarowe	4	4	1	4	0	0	0	0
Motocykle	1	1	0	1	0	0	0	1
Ciągniki i maszyny rolnicze	0	1	0	2	0	1	1	1
Rowery	4	3	3	3	0	0	1	1
Piesi	5	5	4	7	1	0	2	1

Oznakowanie

Projektowana droga nie ma żadnego oznakowania pionowego lub poziomego. Skrzyżowanie z drogą powiatową na początku kilometracji jest traktowane jako zjazd.

II. ROZWIĄZANIA PRZYJĘTE W PROJEKCIE

Geometria

W projekcie przyjęto następujące rozwiązania:

Przebieg osi drogi gminnej – skorygowany, dostosowany do istniejących granic pasa drogowego. Konieczność pomieszczenia projektowanej jezdni z poboczami i skarpami z zmiennym i nieregularnym pasie wymusiła zastosowanie 11 załamań osi drogi w planie. Na ośmiu zastosowano wyokrąglenie łukami poziomymi o promieniach od 200 do 500m, na trzech z uwagi na niewielkie kąty zwrotu pozostawiono załamania bez łuków. Nie są wymagane poszerzenia pasów jezdni.

Szerokość nawierzchni – 5,0m, szerokość poboczy – 2*0,75m

Chodnik lewostronny o szerokości 2,0m na odcinku od początku przebudowy do km 0+170,0. Zjazdy na odcinku z chodnikiem ze skosami 1:1 na szerokości 2,0m, na pozostałych odcinkach wyokrąglone łukami o promieniu 3,0m.

Projektowane spadki podłużne niwelety wynoszą od 0,34% do 5,68%. Spadki poprzeczne nawierzchni – 2,0%, obustronne z wyłączeniem odcinków od początku zadania do km 0+176,0 oraz od km 0+568,80 do km 0+639,78 jednostronny skierowany na prawą stronę. Zmiana spadku poprzecznego następuje na odcinkach o długości 30,0m.

Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe na przyległy teren w obrębie pasa drogowego. Niweleta jest poprowadzona nieco powyżej rzędnych istniejących. Pobocza umocnione kruszywem ze spadkiem w stronę terenu. Chodniki również odwadniane powierzchniowo w stronę jezdni. Spadek zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej na odcinku 2,0m przylegającym do jezdni tak jak na chodniku, dalej spadek dostosować do rzędnych terenu na granicy pasa drogowego. Spadek zjazdów bitumicznych dostosować do rzędnych terenu na polach.

Zjazdy

Na odcinku objętym opracowaniem projektuje się 40 zjazdów – do każdej działki przylegającej do drogi. Zjazdy na odcinku poza chodnikiem mają nawierzchnię bitumiczną z wyokrągleniami o promieniu 3,0m, zjazdy w ciągu chodnika – z kostki betonowej. Zjazdy z kostki mają obramowanie z opornika betonowego i skosy 2,0x2,0m. Zjazdy bitumiczne projektuje się jak nawierzchnię – bez obramowań z zastosowaniem odsadzek w warstwach konstrukcyjnych. Zjazdy są projektowane do granicy działki drogowej. Rzędne zjazdów na granicy pasa drogowego dostosować do istniejącego terenu.

Szerokość nawierzchni zjazdów wynosi od 3,5 do 5,0m. Zjazd nr 5 w km 0+79,90 posiada nawierzchnię z kostki betonowej i wymaga przebudowy, pozostałe zjazdy mają nawierzchnię nieulepszoną lub są projektowane na gruncie i będą budowane jako nowe.

W przedmiarze i wykazie zjazdów jest uwzględniony zjazd nr 41 o nawierzchni bitumicznej bez podanej lokalizacji. Do wykonania w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.

Konstrukcja

Projektuje się konstrukcję jezdni na ruch lekki KR 1, materiały z istniejącej nawierzchni są traktowane jako wykop.

Jezdnia:

- w-wa ścieralna – asfaltobeton AC 11S (KR 1-2) - 4 cm,
- w-wa wiążąca – asfaltobeton AC 16W (KR 1-2) – 6 cm,
- podbudowa – mieszanka niezwiązana z kruszywem C_{90/3} – 20 cm,
- piasek – 20 cm,

umocnienie pobocza na szerokości 0,75m - mieszanka niezwiązana z kruszywem C_{90/3} – 20 cm, dalej poza poboczem zieleniec ze spadkiem do terenu.

Zjazdy bitumiczne:

- w-wa ścieralna – asfaltobeton AC 11S (KR 1-2) - 4 cm,
- wyrównanie podbudowy – asfaltobeton AC 16W (KR 1-2) – 50kg/m²,
- podbudowa – mieszanka niezwiązana z kruszywem C_{90/3} – 20 cm,
- piasek – 20 cm,

umocnienie pobocza do granicy pasa drogowego na szerokości 0,75m - mieszanka niezwiązana z kruszywem C_{90/3} – 20 cm, dalej zieleniec wyprofilowany ze spadkiem do terenu.

Zjazdy z kostki betonowej:

- kostka betonowa na podsypce cementowo - piaskowej - 8 cm, zalecany kolor - antracyt
- podbudowa – beton C_{8/10} – 15 cm,
- piasek – 20 cm.
- umocnienie pobocza do granicy pasa drogowego na szerokości 0,75m - mieszanka niezwiązana z kruszywem C_{90/3} – 20 cm, dalej zieleniec wyprofilowany ze spadkiem do terenu.

Ograniczenie nawierzchni - opornik betonowy 12x25 cm na ławie betonowej z oporem, ograniczenie zastosować poza szerokością chodnika. Ze względów technologicznych na części zjazdu w pasie chodnika nie stosować opornika, wizualne wydzielenie zjazdu zapewni kolorystyka nawierzchni. Na granicy zjazd – chodnik kostkę dociąć.

Urządzenia obce

Projektuje się następujące rozwiązania w zakresie urządzeń obcych:

Na sieci wodociągowej

- regulacja wysokościowa skrzynek zaworowych,

Na sieci energetycznej

- Na dzień sporządzania projektu brak wiadomości o kolizjach podziemnych

Na sieci teletechnicznej

- montaż rur osłonowych dwudzielnych. W km 0+962,5 na skutek zmiany przebiegu drogi w planie istniejącą rurę ochronną zamienić na nową o długości 9m. Na zjazdach w lokalizacjach wskazanych w wykazie zjazdów i planie sytuacyjnym ułożyć rury ochronne dwudzielne na łącznej długości 69m
- Rurociąg przesyłowy paliw płynnych

W km 0+466,40 pod drogą znajduje się rurociąg przesyłowy paliw wymagający zabezpieczenia. Roboty należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniem zarządcy rurociągu (PERN ul. Wyszogrodzka 133, 09-410 Płock) po jego uprzednim powiadomieniu i ustaleniu sposobu prowadzenia nadzoru właścicielskiego. Przed rozpoczęciem robót podstawowych wykonać przekopy kontrolne w celu ostatecznego potwierdzenia rzeczywistego przebiegu rurociągu i kabli sygnalizacyjnych.

Rurociąg wymaga zabezpieczenia dwudzielną stalową rurą ochronną o średnicy 508, 8mm ze stali S 235JR na długości 8,0m. Połówki rury łączone spawem. Przed nałożeniem rury ochronnej z przewodu usunąć istniejącą izolację i nałożyć nową, klasa izolacji C30. Pomiędzy rurą przewodowa i ochronną zastosować opaski dystansowe o wysokości 65mm w rozstawie co 1,0m; opaski skrajne układane podwójnie. Uszczelnienie końcówek rury osłonowej z zastosowaniem opaski termokurczliwej, masy uszczelniającej i pianki poliuretanowej. Rurę osłonową zaizolować w klasie C30. Kable sygnalizacyjne doprowadzić do słupka sygnalizacyjnego. Inwentaryzacje powykonawczą dostarczyć do zarządcy rurociągu.

Przy robotach stosować się do Wytycznych do projektowania budowy przejść rurociągów pod drogami i torami kolejowymi zamieszczonymi jako składnik Szczegółowych Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót

Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Stała i czasowa organizacja ruchu stanowi odrębne opracowanie i należy ją zastosować zgodnie z załączonymi tam warunkami i zatwierdzeniami. Stałe oznakowanie jest zaprojektowane dla drogi wewnętrznej będącej pod zarządem zamawiającego. Czasowa organizacja ruchu zakłada dostępność drogi na czas robót ograniczoną dla pojazdów budowy i dojazdów koniecznych do przyległych pól i zabudowań.

Zadrzewienie i tereny zielone

Wykonanie robót wymaga dokonania wycinek zgodnie z załączonym zezwoleniem na usunięcie drzew i krzewów. W przedmiarze i kosztorysie ofertowym jest wykazanych więcej drzew niż w decyzji zezwalającej na ich wycinkę – uwzględnione zostały również drzewa nie wymagające zezwolenia na usunięcie. Należy wykonać nasadzenie kompensacyjne w ilości 101 drzew (brzoza brodawkowata) oraz 180m² krzewów (ligustr pospolity). Proponowana lokalizacja nasadzeń jest pokazana na załączonych szkicach (działka nr 124/2 w Będzitowie oraz działka nr 13 w miejscowości Mierzwin). W przypadku prowadzenie wycinki w sezonie lęgowym ptaków Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania opinii ornitologicznej.

Oprócz nasadzeń kompensacyjnych w zakres zadania wchodzi dostawa i zainstalowanie 10 budek lęgowych dla ptaków oraz 10 schronów dla nietoperzy. Lokalizacje Wykonawca uzgodni z Zamawiającym oraz zleci nadzór ornitologiczny nad powyższymi pracami.

Wymagania odnośnie budek lęgowych i schronów dla nietoperzy są zamieszczone w załączonej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji strony 2-3.

Teren pasa drogowego poza pobocznymi jest przeznaczony do rekultywacji polegającej na usunięciu zanieczyszczeń (gałęzie, korzenie, kamienie), wyrównaniu, uzupełnieniu humusem i obsianiu trawą.

III. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana przebudowa po realizacji nie spowoduje istotnych zmian w środowisku naturalnym:

- brak wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,
- zmiany krajobrazu na obszarze przyległym są ograniczone do koniecznych wycinek drzew i krzewów,
- nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych,
- nie wydziela ciepła,
- nie generuje promieniowania elektromagnetyczne ani jonizującego,
- nie stwarza zagrożenia porażenia prądem elektrycznym ani pożarowego,
- odpady budowlane powstałe w trakcie robót (gruz, gałęzie, darnina) zostaną zutylizowane przez wykonawcę poza budowę.

Na etapie budowy wpływ robót na środowisko (praca maszyn, transport materiałów) będzie ograniczony do działek objętych robotami.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Na obszarze inwestycji w 74 miejscach występują drzewa i krzewy kolidujące z budową i wymagające wycinki. W zamian za usunięte drzewa i krzewy projektuje się nasadzenia zastępcze. Wykaz zadrzewienia do usunięcia jest zawarty w dalszej części projektu. Na planie zagospodarowania terenu jest pokazana lokalizacja nasadzeń możliwych do wykonania w pasie drogowym.

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem wymagającym przeprowadzenia postępowania określającego konieczność określenia warunków korzystania ze środowiska i uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych w rozumieniu art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zmianami). Pod względem kwalifikacji zamierzenia do przedsięwzięć wymagających uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, stwierdza się, że inwestycja nie spełnia warunków określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 71 z 2016 r.). Inwestycja nie znajduje się w obszarze chronionym Natura 2000. Na obszarze inwestycji nie występują gatunki roślin chronionych.

Obszar oddziaływania inwestycji znajduje się w granicach działki nr 124/2 jednostka ewidencyjna 040709_2 Złotniki Kujawskie obręb 0001 Będzitowo

IV. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Nazwa zadania	Przebudowa drogi gminnej w Będzitowie
Kategoria obiektu	XXV
Działki objęte robotami	124/2 jednostka ewidencyjna 040709 2 Złotniki Kujawskie

	obręb 0001 Będzitowo
<i>Kategoria drogi</i>	Droga lokalna będące drogą wewnętrzną zarządzaną przez Gminę Złotniki Kujawskie
<i>Kategoria ruchu</i>	KR-1
<i>Długość projektowanego odcinka</i>	Jezdnia – 1 210,65m, chodnik lewostronny - 162,50m
<i>Szerokości</i>	Jezdnia – 5,0m, chodnik – 2,0m
<i>Nawierzchnia</i>	Na jezdni i 30 zjazdach – bitumiczna, na chodniku i 11 zjazdach – z kostki brukowej betonowej
<i>Szerokość umocnionych poboczy kruszywem</i>	0,75m
<i>Spadki podłużne niwelety</i>	Od 0,345% do 5,682%
<i>Spadki poprzeczne jezdni i chodników</i>	2,0%
<i>Spadki poprzeczne poboczy</i>	8,0%
<i>Liczba zjazdów ogółem</i>	41
<i>Długość krawężnika najazdowego -</i>	167,50m
<i>Długość opornika betonowego</i>	145,0m
<i>Długość obrzeża betonowego</i>	126,10m
POWIERZCHNIE	
<i>Nawierzchnia bitumiczna jezdni</i>	6 053,30m ²
<i>Nawierzchnia bitumiczna zjazdów</i>	497,90m ²
<i>Nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej</i>	330,90m ²
<i>Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej</i>	209,40m ²
<i>Pobocza umocnione kruszywem kamiennym</i>	1 640,4m ²
<i>Tereny zielone</i>	5 065,8m ²
<i>Całkowita powierzchnia robót</i>	13 797,70 m ²

V. ZALECENIA WYKONAWCZE

1. Zaleca się prowadzić roboty etapami w kolejności pokazanej w projekcie czasowej organizacji ruchu,
2. Przy okresowym wyłączeniu poszczególnych odcinków z ruchu uprzednio powiadomić mieszkańców,
3. W miarę postępu robót umożliwić lokalny dojazd po podbudowie tłuczniowej,
4. Zachować warunki uzgodnień gestorów uzbrojenia,
5. O zamiarze rozpoczęcia robót powiadomić zarządcę drogi oraz zainteresowane podmioty wg warunków uzgodnień,

Opracował: