

Inwestor: Gmina Miejska Międzyrzecz Ul. Rynek 1 66-300 Międzyrzecz 	Jednostka Projektowa: MS BIURO PROJEKTOWE MICHAŁ SROKA ul. Borowa 4 62-200 Gniezno	Nr. Egz.: 1 Data: 12.2015
<p align="center">Przebudowa drogi wraz z budową oświetlenia i kanalizacji deszczowej w miejscowości Kaława</p> <p align="center">PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA DROGOWA</p>		
<p align="center">Lokalizacja inwestycji: Województwo: Lubuskie Powiat: międzyrzecki Gmina: Międzyrzecz Miejscowość: Kaława</p> <p align="center">Wykaz działek, na których realizowana jest inwestycja: 322/3 , 322/2 , 106 ; obręb 0017 Kaława</p>		
Projektant branży drogowej: mgr inż. Hieronim Walczak Nr uprawnień 394/77 Specjalność konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych	Podpis: 	
Asystent projektanta branży drogowej: mgr inż. Paweł Stanisławiszyn	Podpis: 	
Asystent projektanta branży drogowej: mgr inż. Michał Sroka	Podpis: 	

PROJEKT WYKONAWCZY

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	5
2. LOKALIZACJA INWESTYCJI	5
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	5
3.1. Istniejąca infrastruktura techniczna	6
3.2. Istniejąca zabudowa.....	6
3.3. Istniejąca zieleń	6
3.4. Warunki gruntowo-wodne.....	6
3.4.1. Warunki geotechniczne	6
3.4.2. Warunki wodne	7
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	7
4.1. Trasa w planie	8
4.2. Niwelety	9
4.3. Podstawowe parametry techniczne projektowanych dróg.....	9
4.3.1. Zestawienie podstawowych parametrów drogi DR1.....	9
4.4. Konstrukcje nawierzchni	9
4.4.1. Konstrukcja nawierzchni chodników	9
4.4.2. Konstrukcja zatok postojowych do parkowania równoległego i prostopadłego	9
4.4.3. Konstrukcja nawierzchni jezdni	9
4.4.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów na posesje.....	10
4.5. Przebudowa skrzyżowań z drogami publicznymi.....	10
4.5.1. Przebudowa skrzyżowania projektowanej drogi gminnej nr 003532F (DR1) z drogą powiatową nr 1268F.....	10
4.5.2. Przebudowa skrzyżowania projektowanej drogi gminnej nr 003532F (DR2) z drogą powiatową nr 1268F.....	10
5. ISTNIEJĄCE SIECI UZBROJENIA TERENU – ZABEZPIECZENIA, REGULACJE ITD.	11
5.1. Sieć kanalizacyjna i wodociągowa.....	11
5.2. Sieć teletechniczna.....	12
5.3. Sieć elektroenergetyczna	12
5.4. Sieć gazowa	12
5.5. Urządzenia towarzyszące	12
6. OCHRONA ZNAKÓW GEODEZYJNYCH	12

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15
1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000	17
2. PLAN SYTUACYJNY – BRANŻA DROGOWA, 1:500.....	19
3. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY, 1:100/1000.....	21
4. PRZEKROJE NORMALNE, 1:50/20.....	23
5. PRZEKROJE POPRZECZNE, 1:100.....	25

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi wraz z budową oświetlenia i kanalizacji deszczowej w miejscowości Kaława, przewidzianej do realizacji na działkach o nr ewid. 322/3, 322/2, 106 ; obręb 0017 Kaława.

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem,
- Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Uzgodnienia i opinie,
- Wizja lokalna w terenie,
- Obowiązujące normy oraz przepisy,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez Przedsiębiorstwo Usługi Geodezyjne mgr inż. Marek Buszewski Kuźnik 5a, 66-300 Międzyrzecz,
- Opinia geotechniczna w sprawie warunków gruntowo – wodnych na terenie posesji położonej w miejscowości Kaława, gmina Międzyrzecz, powiat międzyrzecki, woj. Lubuskie sporządzona przez NIELMER Geotechnika ul. Hallera 6-8, 60-104 Poznań,
- Pozwolenie wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do ziemi (dz. nr 106 w obr. Kaława) z terenu działki nr 322/3 w obrębie Kaława poprzez separator oraz zbiornik retencyjny.

2. Lokalizacja inwestycji

Teren objęty opracowaniem obejmuje działki nr 106, 322/2 oraz 322/3, obręb 0017 Kaława, gmina Międzyrzecz, województwo lubuskie. Działka nr 322/2 obręb 0017 Kaława stanowi pas drogi powiatowej nr 1268F, działka nr 322/3 stanowi pas drogi gminnej nr 003532F, natomiast na działce nr 106 obręb 0017 Kaława zlokalizowany jest zbiornik retencyjny, do którego włączona została projektowana w ramach opracowania kanalizacja deszczowa. Przedmiotowe działki zlokalizowane są w centralnej części miejscowości Kaława, w obszarze zabudowanym, na którym przeważa zabudowa jednorodzinna wraz z obiektami użyteczności publicznej, do których dostęp zrealizowany zostanie bezpośrednio z projektowanej drogi. Do obiektów tych należą Szkoła Podstawowa w Kaławie wraz z przylegającym kompleksem sportowym (dz. ew. nr 107 oraz 322/1 obręb 0017 Kaława) oraz Kościół parafii rzymsko-katolickiej p.w. św. Mikołaja w Kaławie (dz. nr ew. 108 obręb 0017 Kaława).

Projektowana droga gminna stanowić będzie połączenie pomiędzy drogą powiatową nr 1268F a byłą drogą krajową nr 3. W ramach inwestycji przewidziano przebudowę dwóch skrzyżowań drogi gminnej 003532F z drogą powiatową nr 1268F.

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejące zagospodarowanie terenu określono na podstawie wizji lokalnej, sporządzonej wówczas inwentaryzacji fotograficznej oraz na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych. Obecnie pas drogowy drogi gminnej na odcinku drogi DR1 od posesji nr 39 (dz. nr ew. 26 obręb 0017 Kaława) do końca projektowanej drogi DR1 posiada jezdnię gruntową umocnioną żużlem natomiast na odcinku od km 0+000,00 do posesji nr 39 (dz. ew. nr 26 obręb 0017 Kaława) oraz na całym odcinku projektowanej DR2 posiada nawierzchnię bitumiczną. W związku z licznymi ubytkami, spękaniami siatkowymi oraz nieregularną szerokością jezdni stwierdzono jej zły stan techniczny. Na wysokości Szkoły Podstawowej w Kaławie zlokalizowany jest przystanek autobusowy wraz z zatoką przystankową. Przebudowa zatoki nie wchodzi w zakres inwestycji, a projektowana jezdnia drogi gminnej została dopasowana wysokościowo do istniejącego krawężnika zlokalizowanego wzdłuż zatoki. Na działce nr 322/3 obręb 0017 Kaława znajduje się również istniejący odcinek drogi gminnej nr 003533F (łącznik pomiędzy projektowaną drogą gminną nr 003532F a drogą powiatową nr 1268F, znajdujący się pomiędzy Kościołem św. Mikołaja a Szkołą Podstawową w Kaławie), jednak w ramach realizacji inwestycji przebudowane zostanie jedynie skrzyżowanie obydwu dróg gminnych, przebudowa drogi gminnej nr 003533F nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

3.1. Istniejąca infrastruktura techniczna

W pasie drogowym projektowanej ulicy stwierdza się występowanie infrastruktury technicznej. Na podstawie mapy zasadniczej do celów projektowych stwierdzono występowanie:

- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci energetycznej (podziemnej oraz napowietrznej),
- sieci gazowej,
- sieci teletechnicznej,
- sieci wodociągowej.

3.2. Istniejąca zabudowa

W obszarze objętym inwestycją przeważa zabudowa jednorodzinna. Ponadto na działkach przylegających do pasa drogowego projektowanej drogi zlokalizowane są obiekty użyteczności

publicznej – Kościół pw. Św. Mikołaja oraz Szkoła Podstawowa w Kaławie. Na działce nr 106 zlokalizowany jest zbiornik retencyjny.

3.3. Istniejąca zielen

L.p.	Nazwa [-]	Ilość [szt.]	Obwód [na wys. 1,3m]	Powód usunięcia [-]
1.	Wierzba		4,30 – 3,00 – 2,50	Koliduje z projektowanym układem drogowym
2.	Lipa		3,60 – 2,10	Koliduje z projektowanym układem drogowym

3.4. Warunki gruntowo-wodne

3.4.1. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowe stwierdzone zostały na podstawie opinii geotechnicznej określającej warunki gruntowo-wodne terenu przeznaczonego pod przebudowę drogi w miejscowości Kaława, gmina Międzyrzecz, powiat międzyrzecki, woj. Lubuskie, wykonanej przez NIELMER Geotechnika, ul. Hallera 6-8, 60-104 Poznań na przełomie lipca i sierpnia 2015. Warunki geotechniczne określa się jako proste. Bezpośrednio od powierzchni terenu nawiercono nasypy niekontrolowane o miąższości 0,30 – 0,80 m p.p.t. Głębiej rozpoznano lodowcowe gliny piaszczyste o stanie konsystencji twardoplastycznej i półzwartej. Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych. Niezbędne parametry geotechniczne (W_n , ϕ , ρ , M_0 , E_0), ustalono metodą B, na podstawie tabel i wykresów zależności podanych w normie PN-81/B-03020. Ze względu na różną genezę i uziarnienie gruntów rodzimych występujących w podłożu, wydzielono jedną grupę gruntów. W obrębie poszczególnych grup, w przypadku zróżnicowania litologicznego i wytrzymałościowego, wyodrębniono warstwy geotechniczne.

Grupa I – obejmuje czwartorzędowe grunty spoiste pochodzenia lodowcowego. Grunty te, wg klasyfikacji PN-81/B-03020, oznaczone są symbolem konsolidacji B. Wydzielono 2 warstwy geotechniczne:

- WARSTWA IA – glina piaszczysta przewarstwiona piaskiem drobnym z domieszką żwiru, o stanie konsystencji twardoplastycznej, sucha, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,15$.
- WARSTWA IB – glina piaszczysta na pograniczu piasku gliniastego, o stanie konsystencji półzwartej, sucha, o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,05$.

Warunki w podłożu oraz wymiary omawianego obiektu sprawiają, że przedmiotową inwestycję proponuje się zakwalifikować **do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**.

3.4.2. Warunki wodne

Dokumentowane podłoże charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Na badanym terenie występują grunty o charakterze bardzo słabo przepuszczalnym – gliny piaszczyste na pograniczu

piasków gliniastych o stanie konsystencji półzwałej i lokalnie twardoplastycznej. W okresie, w którym prowadzono prace terenowe (I dekada sierpnia), w czasie wierceń nie zaobserwowano występowania wody gruntowej.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Inwestycja polega na przebudowie drogi gminnej nr 003532F wraz z budową oświetlenia oraz kanalizacji deszczowej w miejscowości Kaława. W ramach inwestycji projektuje się jezdnię drogi DR1 o nawierzchni bitumicznej, szerokości 5,50 m i długości 446,64 m oraz jezdnię drogi DR2 o nawierzchni bitumicznej, szerokości 9,50 m i długości 34,64 m. Jezdnie ograniczone zostały krawężnikami betonowymi 15x30, wyniesionym ponad powierzchnię nawierzchni o 10 cm, wzdłuż których zlokalizowany został ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów betonowej kostki brukowej typu CEGŁA, gr. 8 cm, obniżony względem jezdni o 1 cm. Wzdłuż zatok postojowych oraz zjazdów indywidualnych zastosować należy krawężnik najazdowy 15x22 cm. Projektuje się pochylenie daszkowe jezdni o wartości 2,00 % skierowane w stronę krawędzi jezdni, wzdłuż której zlokalizowany jest ściek przykrawężnikowy. Projektuje się chodnik po lewej stronie jezdni, zlokalizowany wzdłuż granicy działek, oddzielony od jezdni poboczem gruntowym (zieleni) o minimalnej szerokości 1,00m. Po prawej stronie również przewidziano pobocze gruntowe (zieleni) o minimalnej szerokości 1,00m. Minimalna szerokość chodnika wynosi 1,50m, projektuje się lokalne poszerzenia do maksymalnie 3,00 m w miejscach, w których w chodniku zlokalizowane są studnie urządzeń podziemnych lub słupy oświetleniowe bądź elektroenergetyczne. Nawierzchnia chodnika wykonana zostanie z betonowej kostki brukowej typu CEGŁA, koloru szarego gr. 8 cm. Chodnik ograniczony zostanie z obu stron obrzeżem betonowym 8x30 cm. Pochylenie poprzeczne chodnika wynosi 2,00 % i skierowane jest w stronę pasa zieleni. Projektuje się również chodnik po prawej stronie zlokalizowany bezpośrednio przy jezdni, o szerokości 2,00m, mający za zadanie obsługę zatok postojowych oraz możliwość dojścia do boiska Szkoły Podstawowej w Kaławie (dostęp z projektowanej drogi DR2). Nawierzchnia chodnika wykonana zostanie z betonowej kostki brukowej typu CEGŁA, koloru szarego gr. 8 cm. Chodnik oddzielony zostanie od jezdni i zatok postojowych krawężnikiem wyniesionym, a od strony posesji obrzeżem betonowym 8x30 cm. Pochylenie poprzeczne chodnika ma wartość 2,00 % i skierowane jest w stronę jezdni. Inwestycja obejmuje wykonanie 2 zatok postojowych. Zatoka postojowa nr 1 zlokalizowana jest wzdłuż jezdni i przeznaczona do parkowania równoległego. Jej szerokość wynosi 2,50 m a długość 66,50 m (początek znajduje się na km 0+024,02 a koniec na km 0+090,52). Zatoka postojowa nr 2 zlokalizowana jest wzdłuż jezdni i przeznaczona do parkowania prostopadłego. Jej szerokość wynosi 5,00 m a długość 25,00 m (początek znajduje się na km 0+242,42 a koniec na km 0+267,42). Nawierzchnia obu zatok wykonana zostanie z betonowej kostki brukowej typu BEHATON

gr. 8 cm koloru grafitowego. Pochylenie poprzeczne zatok ma wartość 2,00 % i jest skierowane w stronę jezdni. Projektuje się w ciągu drogi DR1 wyniesione przejście dla pieszych o nawierzchni z kostki brukowej typ BEHATON gr. 8 cm. W ramach inwestycji projektuje się zjazdy indywidualne. Szerokość zjazdów indywidualnych dopasowana została do szerokości istniejących bram. Nawierzchnia zjazdów wykonana zostanie z betonowej kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm koloru szarego. Pochylenie podłużne zjazdów dostosować należy do istniejących bram. Wzdłuż zjazdów projektuje się krawężnik najazdowy 15x22 cm. Włączenie zjazdu indywidualnego do projektowanych jezdni złagodzą skosem 1:1 (2,00 m x 2,00 m).

4.1. Trasa w planie

Oś projektowanej drogi DR1 poprowadzono środkiem pasa drogowego. Trasa w planie składa się z odcinków prostych oraz łuków poziomych o promieniach kolejno: 100,00 m, 200,00 m, 200,00 m oraz 20,00m. Oś projektowanej drogi DR2 poprowadzono środkiem pasa drogowego. Trasa w planie składa się z odcinka prostego o długości 34,64 m.

4.2. Niwelety

Niweleta projektowanej drogi DR2 składa się z odcinka o jednostajnym pochyleniu. Niweleta projektowanej DR1 składa się z odcinków o jednostajnym pochyleniu oraz z łuków pionowych o promieniach kolejno 2000,00 m, 3000,00 m, 1500,00 m, 1000,00 m i 700,00 m. Niwelety poprowadzone zostały po istniejącym terenie, aby zapobiec wypłycań istniejących sieci uzbrojenia terenu, jednocześnie spełniając warunki dotyczące minimalnego oraz maksymalnego pochylenia podłużnego niwelety jezdni.

4.3. Podstawowe parametry techniczne projektowanych dróg

4.3.1. Zestawienie podstawowych parametrów drogi DR1

- prędkość projektowa 30 km/h,
- kategoria drogi – gminna,
- długość – 446,64 m,
- szerokość jezdni – 5,5 m,
- nawierzchnia bitumiczna,
- pochylenie poprzeczne jezdni: daszkowe w kierunku krawędzi jezdni o wartości 2%,
- szerokość chodnika – szerokość zmienna (min. 1,50m – max. 2,83m),
- szerokość zjazdów indywidualnych – zmienna (min. 4,0m),
- spadek podłużny zjazdów – zmienny,
- pobocza gruntowe – obustronne o minimalnej szerokości 1,00m.

Zestawienie podstawowych parametrów drogi DR2

- kategoria drogi – gminna,
- długość – 34,64 m,
- szerokość jezdni – 9,5 m,
- nawierzchnia bitumiczna,
- pochylenie poprzeczne jezdni: daszkowe w kierunku krawędzi jezdni o wartości 2%,
- szerokość chodnika – 2,0 m,
- pochylenie chodnika – 2% w stronę jezdni.

4.4. Konstrukcje nawierzchni

4.4.1. Konstrukcja nawierzchni chodników

- kostka brukowa betonowa typu CEGŁA, gr. 6 cm, kolor szary,
- podsypka piaskowa - cementowa (1:3) gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15 cm

4.4.2. Konstrukcja zatok postojowych do parkowania równoległego i prostopadłego oraz wyniesionego przejścia dla pieszych

- kostka brukowa betonowa typu BEHATON, gr. 8 cm, kolor grafitowy (na wyniesionym przejściu – czerwony),
- podsypka piaskowo-cementowa (1:3) gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 20 cm - grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm $R_m=5$ MPa.

4.4.3. Konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 5 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 6 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P gr. 7 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 20 cm,
- grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm $R_m=5$ MPa

4.4.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów na posesje

- kostka brukowa betonowa typu BEHATON, gr. 8 cm, kolor szary,
- podsypka piaskowo-cementowa (1:3) gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 20 cm,
- grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm $R_m=5$ MPa,

4.5. Przebudowa skrzyżowań z drogami publicznymi

Inwestycja obejmuje przebudowę skrzyżowań drogi gminnej 003532F z drogą powiatową nr 1268F.

4.5.1. Przebudowa skrzyżowania projektowanej drogi gminnej nr 003532F (DR1) z drogą powiatową nr 1268F

Przebudowa skrzyżowania drogi gminnej z drogą powiatową polegać będzie na dowiązaniu bitumicznej nawierzchni drogi gminnej do krawędzi jezdni drogi powiatowej również o nawierzchni bitumicznej wraz z wykonaniem częściowego remontu nawierzchni drogi powiatowej. Połączenie krawędzi obu jezdni wyokrąglono łukami o promieniach 6,00 m. Na łukach zastosowano krawężniki betonowe 15x30 wyniesione ponad nawierzchnię jezdni o 10 cm. Pochylenie podłużne wlotu drogi gminnej ma wartość 0,386 % i jest skierowane w stronę drogi powiatowej, jednakże ze względu na projektowane wpusty WP1 oraz WP2, jedynie znikoma część wód opadowych oraz roztopowych trafi z drogi gminnej do wpustów odwodnienia ulicznego, zlokalizowanych w drodze powiatowej. Aby zapewnić prawidłowe odwodnienie drogi powiatowej w obrębie remontowanego skrzyżowania, planuje się przesunięcie istniejących wpustów, w wyniku czego fragment nawierzchni drogi powiatowej poddany zostanie rozbiórce, a po przebudowie elementów kanalizacji, odtworzeniu. Nawierzchnię w miejscu odtworzenia projektuje się z następujących warstw konstrukcyjnych:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 5 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 6 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P gr. 7 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 20 cm,
- grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm $R_m=5$ MPa.

4.5.2. Przebudowa skrzyżowania projektowanej drogi gminnej nr 003532F (DR2) z drogą powiatową nr 1268F

Przebudowa skrzyżowania drogi gminnej z drogą powiatową polegać będzie na dowiązaniu bitumicznej nawierzchni drogi gminnej do krawędzi jezdni drogi powiatowej również o nawierzchni bitumicznej. Ze względu na istniejącą zatokę autobusową, zlokalizowaną przy Szkole Podstawowej, przewiduje się na tym odcinku ruch autobusów. Aby ułatwić manewrowanie dużym pojazdem na tak krótkim odcinku, zarówno połączenie krawędzi jezdni drogi gminnej z drogą powiatową jak i połączenia krawędzi jezdni projektowanych dróg DR1 z DR2 wyokrąglono łukami o promieniach 12,00 m oraz poszerzono samą jezdnię drogi DR2. Na łukach zastosowano krawężniki betonowe 15x30 wyniesione ponad nawierzchnię jezdni o 10 cm. Pochylenie podłużne wlotu drogi gminnej ma wartość 2,931 % i jest skierowane w stronę drogi powiatowej, wody opadowe z tego odcinka trafią do istniejących wpustów w obrębie skrzyżowania. Aby zapewnić prawidłowe odwodnienie drogi powiatowej w obrębie skrzyżowania, planuje się przesunięcie istniejących wpustów, w wyniku czego fragment nawierzchni drogi powiatowej poddany zostanie rozbiórce, a po przebudowie elementów

kanalizacji, odtworzeniu. Nawierzchnię w miejscu odtworzenia projektuje się z następujących warstw konstrukcyjnych: - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 5 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 6 cm - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P gr. 7 cm - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) gr. 20 cm - grunt stabilizowany cementem gr. 15 cm $R_m=5$ MPa.

5. Istniejące sieci uzbrojenia terenu – zabezpieczenia, regulacje itd.

5.1. Sieć kanalizacyjna i wodociągowa

- Obudowy do zasuw, hydranty, skrzynki uliczne do zasuw i hydrantów oraz włazy studienne wyregulować odpowiednio do poziomu terenu, w sposób umożliwiający prawidłowe prowadzenia czynności eksploatacyjnych, w tym w szczególności swobodny dostęp do armatury i studni, a także wykluczający przedostawanie się do ich wnętrza zanieczyszczeń takich jak wody opadowe i roztopowe, grunt itp.
- Skrzynki uliczne do zasuw i hydrantów oraz włazy studienne, w przypadku ich lokalizacji w terenie nieutwardzonym zabezpieczyć jn.:
 - teren wokół skrzynek i włączów studni z tworzywa sztucznego utwardzić płytami z betonu klasy min. B-20, o grubości 10 cm oraz o szerokości i długości większej o 30 cm od zewnętrznych wymiarów skrzynek i włączów,
 - włazy żeliwne posadowione na pokrywach żelbetowych studni obetonować pierścieniem z betonu klasy min. B-15, o wysokości i szerokości przekroju równej wysokości włazu,
 - włazy stalowe typu Wałcz przymocować w sposób trwały do pokryw żelbetowych studni, a następnie pierścień włazu obetonować,
- Do regulacji wysokości włączów żeliwnych fi 600 mm dopuszcza się wyłącznie zastosowanie:
 - pierścieni odciążających zamontowanych pod płytą nastudzienną,
 - pierścieni dystansowych fi 625 typu ECO pod włączem, na zaprawie cementowej M7,
 - podmurówki pod włączem o gr. Ściany 25 cm, z cegły ceramicznej pełnej kl. 250 na zaprawie cem. M7
- Przy czym łączna wysokość regulacji pod włączem nie może przekraczać 25 cm, w przeciwnym wypadku należy wstawić dodatkowy krąg pod płytę,
- W pobliżu istniejącego uzbrojenia wodociągowego lub kanalizacji sanitarnej, roboty należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem MPWiK Sp. z o.o., Św. Wojciech 46, 66-300 Międzyrzecz, tel. 095 742 76 30

5.2. Sieć teletechniczna

Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Istniejące elementy naziemne infrastruktury podziemnej należy wyregulować do projektowanych rzędnych. Istniejące oraz projektowane sieci teletechniczne w miejscach kolizji oraz zbliżeń zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu A110 PS lub równoważnymi. Studnie teletechniczne znajdujące się na projektowanej jezdni, zatokach i zjazdach wyposażać w pokrywy typu ciężkiego z atestem drogowym.

5.3. Sieć elektroenergetyczna

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej sieci elektroenergetycznej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Istniejące elementy naziemne infrastruktury podziemnej należy wyregulować do projektowanych rzędnych. Istniejące sieci elektroenergetyczne w miejscach kolizji oraz zbliżeń zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu A110 PS (A160PS) lub równoważnymi.

5.4. Sieć gazowa

Szczegółowy przebieg gazociągu należy ustalić na podstawie przekopów próbnych. Roboty ziemne w rejonie czynnej sieci gazowej wykonać ręcznie. Zachować odległości bezpieczne wg wymagań, norm i przepisów.

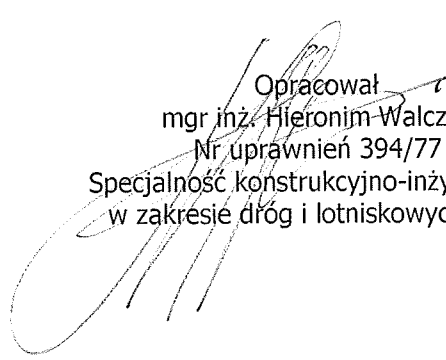
5.5. Urządzenia towarzyszące

W przypadku natrafienia w czasie wykonywania robót na jakiekolwiek instalacje niezawarte na planie sytuacyjnym bądź niezinventaryzowane, traktować je, jako czynne. Roboty budowlane w ich sąsiedztwie wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

6. Ochrona znaków geodezyjnych

Należyte zabezpieczenie znaków geodezyjnych znajdujących się na placu budowy w okresie trwania robót budowlanych należy do obowiązków kierownika budowy. Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest do odszukania i widocznego oznakowania wszystkich znaków państwowej osnowy geodezyjnej będącej pod ochroną, a zlokalizowanych w granicach realizowanych robót. Obowiązkiem wykonawcy jest ochrona znaków (trwale stabilizowanych) przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem, przemieszczeniem w trakcie prowadzenia robót. Niezwłocznie powiadamia się Starostę o ich zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu. Jeżeli

jednak uległy one zniszczeniu, uszkodzeniu, przemieszczeniu należy je odtworzyć lub przenieść spełniając wymogi określone w przepisach prawa. Z całości prac należy sporządzić operat i przekazać go do właściwego zasobu dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej



Opracował
mgr inż. Hieronim Walczak
Nr uprawnień 394/77
Specjalność konstrukcyjno-inżynierska
w zakresie dróg i lotniskowych dróg

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000	17
2. PLAN SYTUACYJNY – BRANŻA DROGOWA, 1:500	19
3. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY, 1:100/1000.....	21
4. PRZEKROJE NORMALNE, 1:50/20.....	23
5. PRZEKROJE POPRZECZNE, 1:100.....	25



— Zakres opracowania

Rys. 1. Plan orientacyjny - skala 1:10 000
Przebudowa drogi wraz z budową oświetlenia i kanalizacji deszczowej w miejscowości Kaława

