Nazwa i adres Inwestora:

URZĄD MIASTA SUWAŁKI
ul. Mickiewicza 1
16-400 Suwałki

Nazwa i adres Jednostki Projektowej:

DROMOS
Spółka z o.o.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-KONSULTINGOWA
DRÓG I MOSTÓW „DROMOS" SP. Z O.O.
10-059 OLSZTYN UL. POLNA 1B/10
TEL. (089) 534 94 20, FAX. (089) 534 94 20

Stadium projektu:

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt usytuowany jest na działkach:
obręb nr 10: **24925, 24633, 24632/2, 24634, 24644, 24645, 24646, 24987/1, 24987/2, 24986, 24937, 24926/1, 24926/5, 24936, 24649, 24648, 24753, 24755, 24756, 24760, 24761, 24927/1, 24437, 24439, 24436, 24989, 24807, 24808, 24443/1, 24443/2, 24783, 24775, 24785, 24795, 24435/1, 24434/1, 24433/1, 24432/1, 24431/1, 24430/1, 24429/1, 24428/1, 24427/1, 24426/1, 24425/1, 24424/1, 24422/1, 24421/1, 24643, 24802, 24775, 24780, 24781**

Działki do czasowego zajęcia:
obręb nr 10: **24767, 24770, 24786, 24787, 24788, 24789, 24790, 24791, 24792, 24793**

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

„Rozbudowa ulicy Sejneńskiej w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653, od km 33+656 do km 35+580 tj. od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej Miasta"

Nazwa opracowania:

BRANŻA DROGOWA

Stanowisko:	*Imię i nazwisko:*	*Specjalność i nr uprawnień:*	*Podpis:*
Projektant branży drogowej	mgr inż. Mirosław Piotrowski	upr. nr 134/90/OL	
Sprawdzający branży drogowej	mgr inż. Krzysztof Kozak	upr. nr 262/94/OL	

Nr archiwalny:	*Data opracowania:*	*Nr tomu:*
	wrzesień 2014 r.	

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny do projektu branży drogowej

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny

2. Plan sytuacyjny – ark. 2.1 – 2.2

3. Przekroje normalne

4. Profile podłużne

5. Przekroje poprzeczne

6. Geometria pozioma

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego dla inwestycji polegającej na rozbudowie ulicy Sejneńskiej w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653, od km 33+656 do km 35+580 tj. od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej miasta

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa ulicy Sejneńskiej w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 na odcinku od km 33+656 do km 35+580 tj. od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej miasta.

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę nawierzchni ulicy wraz ze wzmocnieniem
- przebudowę skrzyżowań
- budowę i przebudowę zatok autobusowych
- budowę i przebudowę chodników
- budowę i przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych
- przebudowę odwodnienia drogi
- przebudowę istniejących urządzeń infrastruktury technicznej
- przebudowę oświetlenia ulicy
- wycinkę drzew kolidujących z projektowaną przebudową ulicy
- wykonanie nowego oznakowania ulicy

2. STAN ISTNIEJĄCY

Odcinek ulicy Sejneńskiej w Suwałkach objęty rozbudową znajduje się w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 Suwałki-Sejny. Droga wojewódzka nr 653 usytuowana jest w północno – wschodniej części województwa podlaskiego na terenie powiatu suwalskiego.

Na odcinku objętym opracowaniem droga wojewódzka nr 653 przebiega przez teren miesta Suwałki. Początkowy odcinek od km 33+625 do km 34+900 przebiega przez teren zabudowany. Koncowy odcinek objety opracowaniem przebiega przez teren niezabudowany i posiada przekrój szlakowy.

W ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 zlokalizowane są następujące skrzyżowania:

- z ulicą Przemysłową w km 34+045,
- z ulicą Piaskową w km 34+440,
- z drogą prowadzącą do oczyszczalni ścieków w km 35+086,
- z drogą w km 35+480.

Stan nawierzchni ulicy Sejneńskiej jest zły – występują spękania siatkowe, krawędziowe i podłużne, często pojawiają się nierówności oraz ubytki warstwy ścieralnej. W wielu miejscach warstwa ścieralna była uzupełniania, nawierzchnia jezdni jest nierówna. Obniża to poziom bezpieczeństwa ruchu i komfort jazdy. Występuje dużo miejsc gdzie przy krawężniakach gromadzi się woda opadowa (lokalne zaniżenia nawierzchni).

W ciągu ulicy w pasie zieleni po obydwu stronach rosną drzewa. Wykonana została inwentaryzacja zieleni, która zawiera szczegółowe informacje o istniejącej zieleni.

Poniżej na fotografiach przedstawiono obecny stan ulicy.

Fot.1 Skrzyżowanie z ulicą Młynarską (początek opracowania)

Fot.2 Odcinek ulicy Sejneńskiej pomiędzy skrzyżowaniem z ul.Młynarską i Przemysłową

Fot.3 Skrzyżowanie z ul. Przemysłową

Fot.4 Odcinek ulicy Sejneńskiej pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Przemysłową i Piaskową

Fot.5 Skrzyżowanie z ul. Piaskową

Fot.6 Odcinek ulicy Sejneńskiej za skrzyżowaniem z ul. Piaskową

Fot.7 Koniec przekroju ulicznego

W celu rozpoznania warunków gruntowo – wodnych w miejscu projektowanej rozbudowy ul. Sejneńskiej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 w miejscowości Suwałki wykonane zostały badania konstrukcji nawierzchni. Według wykonanych badań konstrukcja nawierzchni ulicy jest następująca:

- warstwy bitumicznej o gr. 10,0 – 24,0 cm
- podbudowy z tłucznia kamiennego o gr. 6,0 – 22,0 cm
- lokalnie występuje warstwa z betonu o grub. 10,0cm

Przewidziany do rozbudowy odcinek drogi wojewódzkiej nr 653 posiada następujące parametry:

<u>odcinek w terenie zabudowanym</u>

- jezdnia o nawierzchni bitumicznej i szerokości około 12,5 m
- chodniki o nawierzchni asfaltowej lub z kostki betonowej oddzielone od jezdni pasem zieleni,
- ścieżki rowerowe o nawierzchni z kostki betonowej oddzielone od jezdni pasem zieleni,

<u>odcinek w terenie niezabudowanym</u>

- jezdnia o nawierzchni bitumicznej i szerokości około 6,0 m
- pobocza gruntowe o szerokości około 1,0 – 1,5 m

Woda opadowa z jezdni ulicy odprowadzana jest grawitacyjnie do istniejącej kanalizacji deszczowej. Na odcinku niezabudowanym woda odprowadzana jest do przydrożnych rowów.

W pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 653 na odcinku objętym rozbudową występuje następująca infrastruktura towarzysząca:

- linie napowietrzne energetyczne i doziemne kable energetyczne
- linie oświetleniowe
- sieci telekomunikacyjne
- sieci wodociągowe
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć cieplna

Przebieg istniejących urządzeń pokazano na planie sytuacyjnym.

3. DOKUEMTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W celu rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych występujących w rejonie planowanej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 653 na odcinku ulicy Sejneńskiej została opracowana dokuemntacja badań podłoża gruntowego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ze względu na proste warunki gruntowo – wodne § 4.1. pkt. 2.1. panujące na badanym obszarze oraz charakter projektowanego obiektu § 4.1. pkt. 3.1.c., inwestycję proponuje się zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej.**

Dla rozwiązania powyżej przedstawionego zadania w dniach 27 ÷ 29 VI 2013r. wykonano następujące prace polowe:
- 6 otworów wiertniczych oraz 9 odkrywek konstrukcji jezdni przegłębionych otworami wiertniczymi do głębokości 3,0 ÷ 4,0 m p.p.t.
- 5 sondowań sondą udarową, lekką typu DPL do głębokości 2,4 ÷ 3,0 m p.p.t.
- lokalizacja i wyloty punktów badawczych zostały wytyczone geodezyjnie przy użyciu systemu GPS GRS-1, pomiary poziome wykonano z dokładnością do ±10mm+1ppm, natomiast pomiary pionowe z dokładnością do ±15mm+1ppm;
- w trakcie polowych badań geotechnicznych sprawowany był stały dozór geologiczny

Pod względem geomorfologicznym obszar badań stanowi fragment wyżyny, którą budują holoceńskie grunty nasypowe i osady deluwialno – aluwialne zalegające na plejstoceńskich gruntach morenowych.
Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do **trzech** warstwgeologicznych.
Holoceńskie grunty nasypowe (**warstwa geologiczna I**) nawiercono w postaci:

- nasypów budowlanych reprezentowanych przez wilgotne piaski drobnoziarniste z domieszką kamieni, piaski drobnoziarniste na pograniczu piasków średnioziarnistych z humusem i kamieniami, piaski średnioziarniste z domieszką żwirów, piaski gruboziarniste przewarstwiane piaskiem gliniastym z humusem oraz żwir z kamieniami w stanie średniozagęszczonym;
- nasypów niekontrolowanych zbudowanych z gruntów sypkich reprezentowanych przez wilgotne piaski średnioziarniste z domieszką żwirów oraz piaski średnioziarniste przewarstwiane piaskiem gliniastym z humusem w stanie średniozagęszczonym;
- nasypów niekontrolowanych zbudowanych z gruntów spoistych reprezentowanych przez wilgotne piaski gliniaste z humusem i gruzem ceglanym, gliny z kamieniami, piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych oraz pospółkę gliniastą i żwir gliniasty w stanie plastycznym.

Holoceńskie osady deluwialno – aluwialne reprezentują wilgotne piaski drobnoziarniste humusowe w tym na pograniczu piasków średnioziarnistych humusowych, piaski średnioziarniste na pograniczu piasków gliniastych oraz piaski średnioziarniste humusowe w stanie średniozagęszczonym. Do warstwy o tej samej genezie zaliczono również wilgotne piaski gliniaste humusowe z kamieniami oraz pospółkę gliniastą humusową w stanie plastycznym (**warstwa geologiczna II**).
Plejstoceńskie grunty morenowe nawiercone do głębokości wykonanych otworów wiertniczych reprezentują wilgotne piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste w tym ze żwirem, piaski średnioziarniste na pograniczu piasków drobnoziarnistych, piaski średnioziarniste przewarstwiane piaskiem gliniastym, żwiry z kamieniami oraz pospółka w stanie średniozagęszczonym. Do warstwy o tej samej genezie zaliczono również wilgotne piaski gliniaste przewarstwione piaskiem średnioziarnistym ze żwirem, żwiry gliniaste, gliny piaszczyste na pograniczu piasków gliniastych oraz pospółkę gliniastą w stanie twardoplastycznym na pograniczu plastycznego (**warstwa geologiczna III**).
Wszystkie wykonane otwory wiertnicze są suche.

CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do trzech warstw geologicznych.
Do warstwy pierwszej zaliczono holoceńskie grunty nasypowe, a do drugiej osady deluwialno – aluwialne, do trzeciej plejstoceńskie grunty morenowe. Podział na warstwy geologiczne przeprowadzono zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020, przyjmując za kryterium genezę nawierconych gruntów. W obrębie wydzielonych warstw geologicznych dokonano podziału na warstwy geotechniczne, również zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020 przyjmując za kryterium rodzaj gruntu oraz zróżnicowanie przyjętych charakterystycznych (uogólnionych) wartości stopnia plastyczności i stopnia zagęszczenia.
Krótka charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

warstwa geotechniczna Ia – obejmuje holoceńskie nasypy budowlane reprezentowane przez wilgotne piaski drobnoziarniste z domieszką kamieni, piaski drobnoziarniste na pograniczu piasków średnioziarnistych z humusem i kamieniami, piaski średnioziarniste z domieszką żwirów, piaski gruboziarniste przewarstwiane piaskiem gliniastym z humusem oraz żwir z kamieniami w stanie średniozagęszczonym o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia ID = 0,45.
warstwa geotechniczna Ib – obejmuje holoceńskie nasypy niekontrolowane reprezentowane przez wilgotne piaski średnioziarniste z domieszką żwirów oraz piaski średnioziarniste przewarstwiane piaskiem gliniastym z humusem w stanie średniozagęszczonym o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia ID = 0,40.
warstwa geotechniczna Ic – obejmuje holoceńskie nasypy niekontrolowane reprezentowane przez wilgotne piaski gliniaste z humusem i gruzem ceglanym, gliny z kamieniami, piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych oraz pospółkę gliniastą i żwir gliniasty w stanie plastycznym, o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności IL = 0,35. Ze względu na genezę grunty tej warstwy zgodnie z klasyfikacją podaną w normie PN-81/B-03020 zalicza się do typu ,,C" jako inne grunty spoiste, nieskonsolidowane.
warstwy geotechniczne IIa, IIb – obejmują holoceńskie osady deluwialno – aluwialne reprezentowane przez wilgotne piaski drobnoziarniste humusowe w tym na pograniczu piasków średnioziarnistych humusowych, piaski średnioziarniste na pograniczu piasków gliniastych oraz piaski średnioziarniste humusowe w stanie średniozagęszczonym.
Dokonano następującego podziału na poszczególne warstwy geotechniczne w zależności od rodzaju gruntu oraz przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia:
IIa – piaski drobnoziarniste humusowe w tym na pograniczu piasków średnioziarnistych humusowych o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia ID = 0,40;
IIb – piaski średnioziarniste na pograniczu piasków gliniastych oraz piaski średnioziarniste humusowe o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia ID = 0,40.
warstwa geotechniczna IIc – obejmuje holoceńskie osady deluwialno – aluwialne reprezentowane przez wilgotne piaski gliniaste humusowe z kamieniami oraz pospółkę gliniastą humusową w stanie plastycznym o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności IL = 0,30. Ze względu na genezę grunty tej warstwy zgodnie z klasyfikacją podaną w normie PN-81/B-03020 zalicza się do typu ,,C" jako inne grunty spoiste, nieskonsolidowane.
warstwy geotechniczne IIIa, IIIb, IIIc – obejmują plejstoceńskie grunty morenowe reprezentowane przez wilgotne piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste w tym ze żwirem, piaski średnioziarniste na pograniczu piasków drobnoziarnistych, piaski średnioziarniste

przewarstwiane piaskiem gliniastym, żwiry z kamieniami oraz pospółkę w stanie średniozagęszczonym.
Dokonano następującego podziału na poszczególne warstwy geotechniczne w zależności od rodzaju gruntu oraz przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia:
IIIa – piaski drobnoziarniste o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia ID = 0,55;
IIIb – piaski średnioziarniste w tym ze żwirem, piaski średnioziarniste na pograniczu piasków drobnoziarnistych, piaski średnioziarniste przewarstwiane piaskiem gliniastym o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia ID = 0,55;
IIIc – żwiry z kamieniami oraz pospółka o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia ID = 0,55.
warstwa geotechniczna IIId – obejmuje plejstoceńskie grunty morenowe reprezentowane przez wilgotne piaski gliniaste przewarstwione piaskiem średnioziarnistym ze żwirem, żwiry gliniaste, gliny piaszczyste na pograniczu piasków gliniastych oraz pospółkę gliniastą w stanie twardoplastycznym na pograniczu plastycznego o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności IL = 0,25.
Ze względu na genezę grunty tej warstwy zgodnie z klasyfikacją podaną w normie PN-81/B-03020 zalicza się do typu ,,B" jako morenowe grunty spoiste, nieskonsolidowane.
Stopień zagęszczenia dla gruntów sypkich ustalono na podstawie wykonanych sondowań, genezy nawierconych gruntów oraz oporu w trakcie prac wiertniczych.

STAN ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI ULICY SEJNEŃSKIEJ

Dla potrzeb określenia stanu istniejącej nawierzchni ulicy Sejneńskiej wykonano 9 odkrywek konstrukcji jezdni. Poniżej przedstawiono wyniki wykonanych odkrywek konstrukcji (K1 ÷ K9).
K1 166,70 m n.p.m. – beton asfaltowy – 14 cm
– tłuczeń drobny – 6 cm
– nasyp budowlany z gruntów sypkich
K2 162,80 m n.p.m. – beton asfaltowy – 13 cm
– tłuczeń Ø 2 ÷ 5 cm – 10 cm
– tłuczeń Ø ~ 2 cm – 12 cm
– grunt spoisty rodzimy
K3 161,05 m n.p.m. – beton asfaltowy – 10 cm
– beton asfaltowy – 13 cm
– nasyp budowlany z gruntów sypkich – 7 cm
– tłuczeń Ø 4 ÷ 7 cm – 10 cm
– beton – 10 cm
– nasyp budowlany z gruntów sypkich
K4 161,75 m n.p.m. – beton asfaltowy – 12 cm
– tłuczeń Ø 2 ÷ 3 cm – 13 cm
– nasyp budowlany z gruntów sypkich
K5 162,20 m n.p.m. – beton asfaltowy – 13 cm
– tłuczeń Ø 2 ÷ 3 cm – 13 cm
– nasyp budowlany z gruntów sypkich
K6 161,90 m n.p.m. – beton asfaltowy – 10 cm
– tłuczeń Ø 6 ÷ 7 cm – 10 cm

– tłuczeń Ø ~ 2 cm – 10 cm
– nasyp budowlany z gruntów sypkich
K7 160,58 m n.p.m. – asfalt zniszczony – 5 cm
– beton asfaltowy – 7 cm
– tłuczeń Ø 1 ÷ 2 cm – 8 cm
– tłuczeń Ø 5 ÷ 7 cm – 10 cm
– grunt spoisty rodzimy
K8 161,45 m n.p.m. – beton asfaltowy – 12 cm
– beton asfaltowy – 12 cm
– tłuczeń Ø ~ 5 cm – 6 cm
– tłuczeń Ø ~ 1 cm – 10 cm
– nasyp budowlany z gruntów sypkich
K9 161,90 m n.p.m. – beton asfaltowy – 15 cm
– tłuczeń Ø ~ 4 cm – 5 cm
– tłuczeń Ø ~ 2 cm – 10 cm
– nasyp budowlany z gruntów sypkich
Lokalizacja odkrywek konstrukcji nawierzchni pokazana została w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

Na obszarze badań występują grunty grupy nośności G1 i G3 (podział zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiejz dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku).

4. STAN PROJEKTOWANY

Podstawowym celem projektowanej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 653 jest:

- wykonanie gruntownej przebudowy nawierzchni drogi w celu dostosowania do przenoszenia ciężkiego ruchu drogowego
- poprawa organizacji ruchu (szczególnie na odcinku miejskim)
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia nawierzchni drogi poprzez wykonanie właściwych spadków nawierzchni i budowę kanalizacji deszczowej
- poprawa warunków i bezpieczeństwa ruchu poprzez przebudowę skrzyżowań, budowę zatok autobusowych, chodników i ścieżek rowerowych

Początek projektowanej rozbudowy drogi znajduje się na skrzyżowaniu z ulicą Młynarską km 33+625,75. Natomiast zakończenie rozbudowy drogi stanowi granica administracyjna miasta w km 35+548,00. Końcowy odcinek drogi powiązano z projektem rozbudowy drogi wojewódzkiej na odcinku Suwałki-Sejny. Podany powyżej kilometraż początku rozbudowy odcinka drogi wynika z kilometraża granicy miasta określonego w projekcie rozbudowy drogi wojewódzkiej na odcinku Suwałki-Sejny.

4.1. Parametry projektowe

Podstawowe parametry przyjęte do projektowania:

– klasa ulicy - G (główna)

- prędkość projektowa - 60km/h
- prędkość miarodajna - 70km/h
- szerokość jezdni - 10,50m (3x3,50m)
- obustronne chodniki - szerokość 2,00m
- ścieżka rowerowa obustronna - szerokość 2,00m
- kategoria ruchu - KR4
- dopuszczalne obciążenie osi – 115 kN/oś
- okres eksploatacji nawierzchni – 20 lat
- głębokość przemarzania gruntów – h_z = 1,40 m

4.2. Przebieg drogi w planie

W planie droga będzie przebiegać po istniejącym śladzie. Spadki poprzeczne zostaną skorygowane w celu zapewnienia właściwego odwodnienia drogi.

Na odcinku ulicy od początku opracowania do km 35+000 projektuje się wydzielenie dodatkowych pasów ruchu (lewoskrętów i prawo skrętów) na skrzyżowaniach oraz zjazdach do obiketów zlokalizowanych wzdłuż ulicy.

W km 35+030 na wjeździe do miasta przewiduje się wykonanie wyspy spowalniającej ruch. Geometria wyspy powoduje ograniczenie prędkości pojazdów wjeżdżających do miasta od strony Sejn.

Zakres rozbudowy drogi wojewódzkiej obejmuje przebudowę istniejących skrzyżowań. Zakłada się przebudowę następujących skrzyżowań:

- skrzyżowanie z ulicą Przemysłową
- skrzyżowanie z ulicą Piaskową

4.2.1. Skrzyżowanie z ulicą Przemysłową

W km 34+005 przewiduje się budowę skrzyżowania ulicy Sejneńskiej z ulica Przemysłową w formie małego ronda. Rondo posiadać będzie następujące parametry:

- średnica zewnętrzna 36,0m
- średnica wyspy środkowej ronda 20,0m
- szerokość jezdni ronda 5,50m
- szerokość pierścienia najazdowego – 2,50m
- szerokość wlotów – 4,50m
- szerokość wylotów 4,50m

Rondo o takich parametrach zapewnia spełnienie warunku przejezdności dla pojazdu normatywnego.

Projektowane skrzyżowania w formie ronda zostało zaprojektowane w lokalizacji zgodnej z zapisami zawartymi w Uchwale nr XXII/191/08 Rady Miejskie w Suwałkach z dnia 26 marca 2008r. w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego terenu położonego w ciągu ulicy klasy G łączącej ulicę Utratę z ulicą Sejneńską. Rondo zapewnia podłączenie ulicy Przemysłowej do ulicy Sejneńskiej. Obsługa komunikacyjna istniejących zakładów przemysłowych zlokalizowanych w rejonie ulicy Sejneńskiej za projektowanym ron-

dem będzie odbywać się poprzez zjazd w km 34+077,84. Na ulicy Sejneńskiej wydzielony został lewoskręt dla w/w zjazdu.

4.2.2. Skrzyżowanie z ulicą Piaskową

Przewiduje się przebudowę skrzyżowania ulic Sejneńskiej z Piaskową poprzez zmianę osi ulicy Piaskowej na odcinku dochodzącym do ulicy Sejneńskiej. Przewiduje się podłączenie ulicy Piaskowej pod kątem prostym do ulicy Sejneńskiej. Na skrzyżowaniu zastosowano łuki o promieniach 15m. Przebudowa skrzyżowania w takim zakresie wymaga zajęcia części działki nr 24926/5. Ponadto konieczna będzie rozbiórka odcinka istniejącej, nieczynnej bocznicy kolejowej zlokalizowanej na w/w działce. Na ulicy Sejneńskiej wydzielony jest lewoskręt dla pojazdów skręcających w ulicę Piaskową.

Na planie sytuacyjnym przedstawiony został przebieg drogi w planie wraz z jej elementami (rys. 2.1 i 2.2). Na rys. 6.1 i 6.2. przedstawiona zaostała geometria pozioma drogi wraz z podaniem ich paramterów.

4.3. Przebieg drogi w profilu podłużnym

Profil podłużny drogi w miarę możliwości dostosowano do jej obecnego przebiegu. Jedynie zlikwidowane zostały lokalne nierówności istniejącego profilu drogi. Niewielkich korekt dokonano na odcinkach:

- od km 33+680 do km 33+960
- od km 34+020 do km 34+500
- od km 34+640 do km 35+060
- od km 35+220 do km 35+500

Spadki podłużne wahają się od 0,30% do 2,00%

Przebieg drogi w profilu podłużnym został przedstawiony na rys. 4.1. Na rys. 4.2-4.6. pokazano przebieg w proiflu pdołużnym pozostałych odcików ulic oraz dróg dojazdowych.

4.4. Zatoki autobusowe

Rozbudowa ulicy Sejneńskiej zakłada budowę zatok autobusowych w następującej lokalizacji:

- w km 33+765,35 (strona lewa) w rejonie skrzyżowania z ul. Młynarską
- w km 34+072,89 (strona prawa) w rejonie skrzyżowania z ulicą Przemysłową
- w km 34+330,55 (strona lewa) w rejonie skrzyżowania z ulicą Piaskową
- w km 34+654,00 (strona lewa) w rejonie bazy ZUK
- w km 34+704,35 (strona prawa) w rejonie bazy ZUK
- w km 35+428,99 (strona lewa) w rejonie skrzyżowania do oczyszczalni ścieków
- w km 35+519,82 (strona prawa) w rejonie skrzyżowania do oczyszczalni ścieków

Na rys. 3.3 przedstwione zostały szczegóły konstrukcyjne zatok autobusowych (połączenie nawierzchni zatoki autobusowej z nawierzchnia ulicy).

4.5. Obsługa ruchu pieszego

Na całej długości odcinka miejskiego przewisuje się budowę obustronnych chodników o szerokości 2,00m. Do obsługi ruchu pieszego przewiduje się obustronne chodniki. Od km 34+820 do końca opracowana tj. km 34+548,00 przewiduje się ciąg pieszo-rowerowy przebiegający po śladzie obecnie istniejącego ciągu (lewa strona drogi). Szerokość nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wyniesie 2,50m. Przewiduje się budowę chodników o nawierzchni z kostki betonowej. Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni chodników oraz obramowania obrzeżem betonowym pokazane zostały na rys. 3.5. Przedstwiono też szczegóły konstrukcyjne chodnika bezpośrednio przy przejściach dla pieszych. Przy przejściach dla pieszych należy zastosować płyty betonowe dotykowe o wymiarach 30x30cm.

4.6. Obsługa ruchu rowerowego

Na całej długości ulicy Sejneńskiej o przekroju ulicznym przewiduje się obustronną ścieżkę rowerową o szerokości nawierzchni 2,00m. Ścieżka rowerowa po obydwu stronach ulicy oddzielona jest od jezdni pasem zieleni. Przewiduje się oddzielnie ścieżki rowerowej od chodnika opaską z kostki betonowej o innej kolorystyce i szerokości 0,50m.

W okolicach projektowanych zatok autobusowych projektowana ścieżka rowerowa poprowadzona jest poza ustawionymi wiatami przystankowymi co pozwala na uniknięcie kolizji z ruchem pieszych. Od km 34+820 do końca opracowania przewiduje się ciąg pieszo-rowerowy przebiegający po śladzie obecnie istniejącego ciągu. Szerokość nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego wyniesie 2,50m. Przewiduje się budowę ścieżeki rowerowych o nawierzchni z mieszanki BBTM koloru czarnego.

Obrzeża betonowe ograniczające krwędzie chodników i ścieżek rowerowych należy ustawić na ławie betonowej z oporem (szczegół na rys. 5.3.).

4.7. Przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerów

Przewiduje się przejścia dla pieszych w następujących lokalizacjach:
- w km 33+688 w rejonie skrzyżowania z ulicą Młynarską
- w km 33+983,50 przed projektowanym rondem w rejonie skrzyżowania z ulicą Przemysłową
- w km 34+037 za projektowanym rondem w rejonie skrzyżowania z ulicą Przemysłową
- w km 34+454 w rejonie skrzyżowania z ulicą Piaskową
- w km 34+688,20
- w km 34+817,50 w rejonie bazy ZUK
- w km 35+464 w rejonie zatok autobusowych na docinku pozamiejskim

Przewiduje się przejazdy dla rowerów w następujących lokalizacjach:
- w km 33+691 w rejonie skrzyżowania z ulicą Młynarską
- w km 33+987 przed projektowanym rondem w rejonie skrzyżowania z ulicą Przemysłową
- w km 34+033,50 za projektowanym rondem w rejonie skrzyżowania z ulicą Przemysłową
- w km 34+457,50 w rejonie skrzyżowania z ulicą Piaskową
- w km 34+821 w rejonie bazy ZUK

4.8. Zjazdy

Zaprojektowane zostały wszystkie istniejące zjazdy oraz doprojektowano dodatkowe zjazdy na działki, na które dotychczas tych zjazdów brakowało. Poprawiono geometrię łuków na zjazdach. Na zjazdach do ważniejszych zakładów produkcyjnych, sklepów i hurtowni zastosowano minimalny promień łuków 12,0m.
Na odcinku pozamiejskim doprojektowano brakujące zjazdy służące do obsługi terenów rolnych znajdujących się na poszczególnych działkach. W celu zmniejszenia liczby zjazdów zastosowano zjazdy podwójne o szerokości 7,0m zlokalizowane na granicy działek.
Konstrukcję n awierzchni zjazdów pokazano na rysunkach z przekrojami normalnymi.

4.9. Konstrukcja nawierzchni jezdni

4.9.1. Pomiary ruchu drogowego oraz prognoza natężenia ruchu

Pomiary ruchu drogowego

Wydzielone zostały 3 punkty pomiarowe:

1) odcinek ulicy Sejneńskiej od skrzyżowania z ulicą Młynarską do skrzyżowania z ulicą Piaskową (punkt pomiarowy przy ulicy Młynarskiej)

2) odcinek ulicy Sejneńskiej od skrzyżowania z ulicą Młynarską do skrzyżowania z ulicą Piaskową (punkt pomiarowy przy ulicy Piaskowej)

3) odcinek ulicy Sejneńskiej od skrzyżowania z ulicą Piaskową do granicy miasta (punkt pomiarowy przy bazie ZDiZ)

Poniżej w tabelach zestawiono pomierzone natężenia ruchu drogowego na w/w odcinkach w 2010r.

odcinek ulicy Sejneńskiej od skrzyżowania z ulicą Młynarską do skrzyżowania z ulicą Piaskową (punkt pomiarowy przy ulicy Młynarskiej)

POMIAR RUCHU W 2010 ROKU

ŚREDNI DOBOWY RUCH W 2010 ROKU

Nr drogi	Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
			Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
653	ulica Sejneńska odc.Młynarska - Piaskowa (punkt pomiarowy przy ul. Młynarskiej)	10053	12	8924	312	222	359	216	8

odcinek ulicy Sejneńskiej od skrzyżowania z ulicą Młynarską do skrzyżowania z ulicą Piaskową (punkt pomiarowy przy ulicy Piaskowej)

POMIAR RUCHU W 2010 ROKU

ŚREDNI DOBOWY RUCH W 2010 ROKU

Nr drogi	Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
			Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
653	ulica Sejneńska odc. Młynarska - Piaskowa (punkt pomiarowy przy ul. Piaskowej)	7021	10	6218	245	230	90	222	6

odcinek ulicy Sejneńskiej od skrzyżowania z ulicą Piaskową do granicy miasta (punkt pomiarowy przy bazie ZDiZ)

POMIAR RUCHU W 2010 ROKU

ŚREDNI DOBOWY RUCH W 2010 ROKU

Nr drogi	Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
			Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
653	ulica Sejneńska odc. Piaskowa - granica miasta (punkt pomiarowy przy ZDiZ)	5021	10	4440	163	146	60	196	6

Prognoza ruchu drogowego w 10 roku po oddaniu ulicy do eksploatacji

ZAŁOŻENIA

Bazą do wykonania prognozy są wyniki Pomiaru Ruchu z 2010 roku wykonane na skrzyżowaniu ulic Sejneńskiej z ulicami Przytorową i Waryńskiego oraz na skrzyżowaniu ulic Sejneńskiej z ulicą Piaskową. Przyjęto, że wzrost ruchu drogowego jest ściśle skorelowany ze wzrostem Produktu Krajowego Brutto (PKB).

Współczynniki wzrostu PKB przyjęto zgodnie z aktualnymi danymi opublikowanymi przez GDDKiA. Przyjęto wskaźniki wzrostu dla regionu wschodniego, województwa Podlaskiego, podregionu suwalskiego.

Współczynniki elastyczności (współczynniki korygujące trend PKB dla poszczególnych kategorii pojazdów wg. badań statystycznych) zastosowano zgodnie z „Wytycznymi do obliczania prognoz ruchu GDDKIA".

Określenie kategorii ruchu dla analizowanych odcinków ulicy Sejneńskiej

Kategorię ruchu wyznaczono na podstawie liczby osi obliczeniowych na dobę na pas obliczeniowy w dziesiątym roku po oddaniu przebudowywanej drogi do eksploatacji.

Na podstawie prognozowanego ruchu, w podziale na grupy pojazdów ciężkich, obliczono liczbę osi obliczeniowych według poniższego wzoru:

$L=(N_1 \times r_1 + N_2 \times r_2 + N_3 \times r_3) \times f_1$

gdzie:

L – liczba osi obliczeniowych na dobę na pas obliczeniowy w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji

f_1 – współczynnik obliczeniowego pasa ruchu (dla drogi jednojezdniowej f_1=0,50)

N_1 – średni dobowy ruch samochodów ciężarowych bez przyczep w przekroju drogi, w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji

N_2 – średni dobowy ruch samochodów ciężarowych z przyczepami w przekroju drogi, w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji

N_3 – średni dobowy ruch autobusów w przekroju drogi, w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji

r_1, r_2, r_3 – współczynniki przeliczeniowe samochodów ciężarowych i autobusów na osie obliczeniowe

odcinek ulicy Sejneńskiej od skrzyżowania z ulicą Młynarską do skrzyżowania z ulicą Piaskową (punkt pomiarowy przy ulicy Młynarskiej)

PROGNOZA RUCHU na rok 2025

Nr drogi	Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
			Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
653	ulica Sejneńska odc.Młynarska - Piaskowa (punkt pomiarowy przy ul. Młynarskiej)	12870	12	11538	357	237	502	216	8

- droga jednojezdniowa
- średni dobowy ruch pojazdów ciężkich bez przyczep w przekroju drogi w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji – 237p/d
- średni dobowy ruch pojazdów ciężkich z przyczepami w przekroju drogi w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji – 502p/d
- średni dobowy ruch autobusów w przekroju drogi w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji – 216p/d

Dla takich danych wyjściowych obliczono:

$N_1 x r_1$ = 237x0.109 = 26
$N_2 x r_2$ = 502x1.950 = 979
$N_2 x r_2$ = 216x0.594 = 128

Liczba osi obliczeniowych na dobę na pas obliczeniowy w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji wyniesie:

L=(26+979+128)x0.50 = 567 osi obliczeniowych/pas/dobę

Obliczona liczba osi obliczeniowych określa wyznacza ruchu KR4.

odcinek ulicy Sejneńskiej od skrzyżowania z ulicą Młynarską do skrzyżowania z ulicą Piaskową (punkt pomiarowy przy ulicy Piaskowej)

PROGNOZA RUCHU na rok 2025

Nr drogi	Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
			Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
653	ulica Sejneńska odc.Młynarska - Piaskowa (punkt pomiarowy przy ul. Piaskowej)	9656	10	8735	281	265	136	222	6

- droga jednojezdniowa
- średni dobowy ruch pojazdów ciężkich bez przyczep w przekroju drogi w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji – 265p/d
- średni dobowy ruch pojazdów ciężkich z przyczepami w przekroju drogi w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji – 136p/d
- średni dobowy ruch autobusów w przekroju drogi w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji – 222p/d

Dla takich danych wyjściowych obliczono:

$N_1 x r_1 = 265x0.109 = 29$
$N_2 x r_2 = 136x1.950 = 265$
$N_2 x r_2 = 222x0.594 = 132$

Liczba osi obliczeniowych na dobę na pas obliczeniowy w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji wyniesie:

L=(29+265+132)x0.50 = 213 osi obliczeniowych/pas/dobę

Obliczona liczba osi obliczeniowych określa wyznacza ruchu KR4.

odcinek ulicy Sejneńskiej od skrzyżowania z ulicą Piaskową do granicy miasta (punkt pomiarowy przy bazie ZDiZ)

PROGNOZA RUCHU na rok 2025

Nr drogi	Nazwa	Pojazdy samochod. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
			Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
653	ulica Sejneńska odc. Piaskowa - granica miasta (punkt pomiarowy przy ZDiZ)	6896	10	6238	187	169	91	196	6

- droga jednojezdniowa
- średni dobowy ruch pojazdów ciężkich bez przyczep w przekroju drogi w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji – 169p/d
- średni dobowy ruch pojazdów ciężkich z przyczepami w przekroju drogi w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji – 91p/d
- średni dobowy ruch autobusów w przekroju drogi w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji – 196p/d

Dla takich danych wyjściowych obliczono:

$N_1 x r_1 = 169x0.109 = 18$
$N_2 x r_2 = 91x1.950 = 177$
$N_2 x r_2 = 196x0.594 = 116$

Liczba osi obliczeniowych na dobę na pas obliczeniowy w dziesiątym roku po oddaniu drogi do eksploatacji wyniesie:

L=(18+177+116)x0.50 = 156 osi obliczeniowych/pas/dobę

Obliczona liczba osi obliczeniowych określa wyznacza ruchu KR3.

Opracowana dokumentacja projektowa na przebudowę drogi wojewódzkiej nr 653 na dalszym odcinku (od granicy miasta w stronę miejscowości Sejny) zakłada kategorię ruchu KR4. W związku z powyższym na tym odcinku ulicy należy także przyjąć kategorię ruchu KR4.

Dla całego analizowanego odcinka ulicy Sejneńskiej od skrzyżowania z ulica Młynarską do granicy miasta przyjęto kategorię ruchu KR4.

4.10. Inwentaryzacja stanu istniejącego (konstrukcja istniejącej nawierzchni)

W dniach 27-29.06.2013r. zostały wykonane badania konstrukcji istniejącej nawierzchni ulicy Sejneńskiej na odcinku objętym opracowaniem. Wykonanych zostało 9 otworów kontrolnych w nawierzchni ulicy Sejneńskiej. Lokalizacja otworów oraz profile konstrukcji istniejącej nawierzchni przedstawione zostały na rys. 3.

Po dokonaniu analizy wyników wierceń można stwierdzić że:

a) istniejąca nawierzchnia ulicy Sejneńskiej składa się z warstw bitumicznych ułożonych na podbudowie tłuczniowej

b) grubość warstw bitumicznych waha się od 10 do 24cm (minimalna 10cm w otworze nr 6 i maksymalna 24cm w otworze nr 8)

c) grubość podbudowy tłuczniowej waha się od 6 do 22cm (minimalna 6cm w otworze nr 1 i maksymalna 20cm w otworze nr 2)

d) całkowita grubość warstw konstrukcyjnych nawierzchni waha się od 20 do 40cm (minimalna 20cm w otworze nr 1 maksymalna 40cm w otworze nr 8)

Dla przyjętej kategorii ruchu KR4 wymagana grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 43cm dla kategorii podłoża G1 (nawierzchnia bitumiczna na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie). Przy czym wymagane jest 23cm grubości warstw bitumicznych oraz 20cm podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Istniejąca nawierzchnia nie spełnia przedstawionych powyżej wymagań w żadnym z wykonanych otworów badawczych.

Ponadto ulica Sejneńska położona jest w strefie klimatycznej, gdzie głębokość przemarzania gruntów wynosi 1,40m. Rzeczywista grubość wszystkich warstw nawierzchni i ulepszonego podłoża powinna być nie mniejsza niż 91cm (przy założeniu kategorii ruchu KR4 oraz grupy nośności podłoża G3).
Istniejąca nawierzchnia ulicy Sejneńskiej wymagań związanych z mrozoodpornością podłoża nawierzchni także nie spełnia.
Biorąc pod uwagę wyżej opisane uwarunkowania oraz przewidywane korekty niwelety ulicy proponuje się całkowitą rozbiórkę wszystkich warstw istniejącej nawierzchni ulicy Sejneńskiej.

Na całej długości odcinka drogi objętego rozbudową przewiduje się całkowitą rozbiórkę istniejącej nawierzchni wraz z podbudową.

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 653 na poszczególnych odcinkach:

<u>Odcinek od km 33+625,75 do km 34+450,00 – podłoże gruntowe kategorii G3</u>

<u>Odcinek od km 35+000,00 do km 35+220,00 – podłoże gruntowe kategorii G3</u>

- w-wa ścieralna z mieszanki SMA 11, grub. 4 cm,
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, grub. 8cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P, grub. 11cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5 grub. 20 cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 50cm,
- podłoże gruntowe kategorii G3

<u>Odcinek od km 34+450,00 do km 35+000,00 – podłoże gruntowe kategorii G1,G2</u>

<u>Odcinek od km 35+220,00 do km 35+548,00 – podłoże gruntowe kategorii G1,G2</u>
- w-wa ścieralna z mieszanki SMA 11, grub. 4 cm,
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, grub. 8cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P, grub. 11cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5 grub. 20 cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 35cm,
- podłoże gruntowe kategorii G1,G2

<u>Konstrukcja nawierzchni ulicy Przemysłowej (odcinki dochodzące do projektowanego skrzyżowania typu „małe rondo")</u>

- w-wa ścieralna z mieszanki SMA 11, grub. 4 cm,
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, grub. 8cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P, grub. 11cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5 grub. 20 cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 50cm,
- podłoże gruntowe kategorii G3

Konstrukcja nawierzchni ulicy Piaskowej w rejonie skrzyżowania z ul. Sejneńską

- w-wa ścieralna z mieszanki SMA 11, grub. 4 cm,
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, grub. 8cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P, grub. 11cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5 grub. 20 cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 50cm,
- podłoże gruntowe kategorii G3

Konstrukcja nawierzchni drogi serwisowej (odcinek od km 34+077,84 do km 34+277,20)
- nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego, gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grub. 5cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5, grub. 25cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 50cm

Konstrukcja nawierzchni zatok autobusowych
- w-wa ścieralna z kostki granitowej brukowej, grub. 15-17cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grub. 5cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu C20/25, grub. 26cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 50cm (dla podłoża G3)

Konstrukcja nawierzchni pierścienia najazdowego na projektowanym skrzyżowaniu typu „małe rondo"
- w-wa ścieralna z kostki granitowej brukowej, grub. 15-17cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grub. 5cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu C20/25, grub. 26cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 50cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów (bitumiczna) w obrębie zabudowy tj. w km 33+625,75 do km 35+118,50
- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S, grub. 5cm,
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, grub. 6cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P, grub. 7cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5, grub. 20cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 50cm, (35cm)

Konstrukcja nawierzchni zjazdów (bitumiczna) w poza terenem zabudowanym tj. w km 35+118,50 do km 35+508,55
- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S, grub. 5cm,
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, grub. 6cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5, grub. 20cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 50cm (dla podłoża G3)

Konstrukcja nawierzchni zjazdów (kostka betonowa)
- nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego, gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grub. 5cm,

- podbudowa z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5, grub. 20cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 50cm (dla podłoża G3)

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych
- nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego, gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grub. 5cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5, grub. 20cm,
- w-wa mrozoochronna z piasku, grub. 50cm (dla podłoża G3)

Konstrukcja nawierzchni wysepek dzielących
- nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego, gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grub. 5cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5, grub. 15cm,
- w-wa piasku, grub. 20cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika
- nawierzchnia z kostki betonowej koloru szarego, gr. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grub. 5cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5, grub. 20cm,
- w-wa piasku, grub. 15cm

Konstrukcja nawierzchni ścieżek rowerowych
- w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S grub. 5cm,
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej (MN) 0/31,5, grub. 20cm,
- w-wa piasku, grub. 24cm

4.10. Pobocza gruntowe

Na odcinku pozamiejskim projektuje się pobocza gruntowe o szerokości 1,5m o nawierzchni ulepszonej. Nawierzchnię poboczy należy wykonać z pospółki (mieszanki optymalnej). Grubość wartwy umocnionej wyniesie 10cm.

4.11. Skarpy

W zakresie rozbudowy drogi projektuje się umocnienie:
- skarp o pochyleniu 1:1,5 i mniejszym – poprzez humusowanie w-wą humusu grub. 10 cm oraz obsianie mieszanką traw
- skarp o pochyleniu większym niż 1:1,5 – poprzez ułożenie geokraty, humusowanie warstwą humusu grub. 10 cm oraz obsianie mieszanką traw.

Na odcinku od km 34+693,60 do km 33+729,85 po prawej stronie ulicy z uwagi na dużą równicę wysokości należy wykonać opór żelbetowy 0,20x1,00m z betonu C20/25 wraz z Monatżem zbrojenia 10 prętów o średni. 12mm ze stali żebrowanej A-III, strzemiona co 20cm z prętów o śrfedn. 6mm A-O jako cokół ogrodzenia.

4.12. Odwodnienie

W celu zapewnienia prawidowego odwodnienia drogi, przewiduje się budowę kanalizacji deszczowej na odcinku o przekroju ulicznym. Lokalizacja wpustów deszczowych wynika

z przyjętych spadków podłużnych i poprzecznych jezdni oraz istniejących skrzyżowań i zjazdów. Na zjazdach, na których występuje spadek podłużny w stronę granicy pasa drogowego zastosowane zostały dodatkowe wpusy deszczowe lub odwodnienie liniowe w celu przejęcia wód opadowych spływających z nawierzchni zjazdów. Szczegóły odwodnienia znajdują się w oddzielnym opracowaniu branżowym.

4.13. Drzewostan

Szczegółowa inwentaryzacja zieleni

Wykonana została szczegółowa inwentaryzacja istniejącej zieleni znajdującej się w pasię drogi wojewódzkiej.

Po obu stronach jezdni znajdują cię nasadzenia szpalerowe drzew złożone z lipy, klonów- pospolitego, jaworu, srebrzystego i jesionolistnego, topoli, brzozy oraz pojedynczych drzew innych gatunków. Wiek do około 10 do około 70 lat. Stan zdrowotny zróżnicowany, występują ubytki oraz redukcja koron w różnym stopniu.

Na terenach sąsiednich występują nasadzenia i samosiewy drzew oraz krzewów. Skład gatunkowy – klony, lipa, topola, robinia, świerk, żywotnik oraz drzewa owocowe. Wiek od poniżej 10 do około 70 lat, stan zdrowotny zróżnicowany.

Projektuje się usunięcie wszystkich drzew i samosiewów znajdujących się w zasięgu projektowanej inwestycji. Wykazy drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia podano w tabelach w oddzielnym opracowaniu.

Projekt urządzenia terenów zieleni

Po obu stronach jezdni znajdują cię nasadzenia szpalerowe drzew liściastych. Na terenach sąsiednich występują nasadzenia i samosiewy drzew oraz krzewów. Większość istniejących drzew i krzewów znajduje się w zasięgu robót ziemnych i została przewidziana do usunięcia.

Projekt obejmuje uzupełnienie istniejących nasadzeń oraz założenie trawników dywanowych na terenie objętym robotami ziemnymi. Pas drogowy ul. Sejneńskiej jest wąski, z dużą ilością uzbrojenia. Zaprojektowano nasadzenia drzew liściastych w grupach i niewielkich szpalerach. Krzewy liściaste projektowane są w zawartych grupach oraz żywopłotach naturalnych.

Największa grupa nasadzeń została zlokalizowana przy skrzyżowaniu ulic Sejneńskiej i Przemysłowej łącznie z placem środkowym projektowanego ronda. Mniejszą grupę zaprojektowano u zbiegu ulic Sejneńskiej i Piaskowej. W pozostałej części ulicy są to nasadzenia szpalerowe drzew oraz grupy i żywopłoty z krzewów zlokalizowane w zewnętrznej części pasa drogowego. Na odcinku ulicy od końca istniejącej zabudowy do granicy miasta projektuje się jednogatunkowe nasadzenie szpalerowe.
Zastosowano rodzime gatunki drzew i krzewów zgodne z warunkami klimatycznymi oraz dostosowane do warunków miejskich o zróżnicowanej formie oraz kolorystyce liści i kwiatów. Zewnętrzny pierścień ronda obsadzono bylinami.

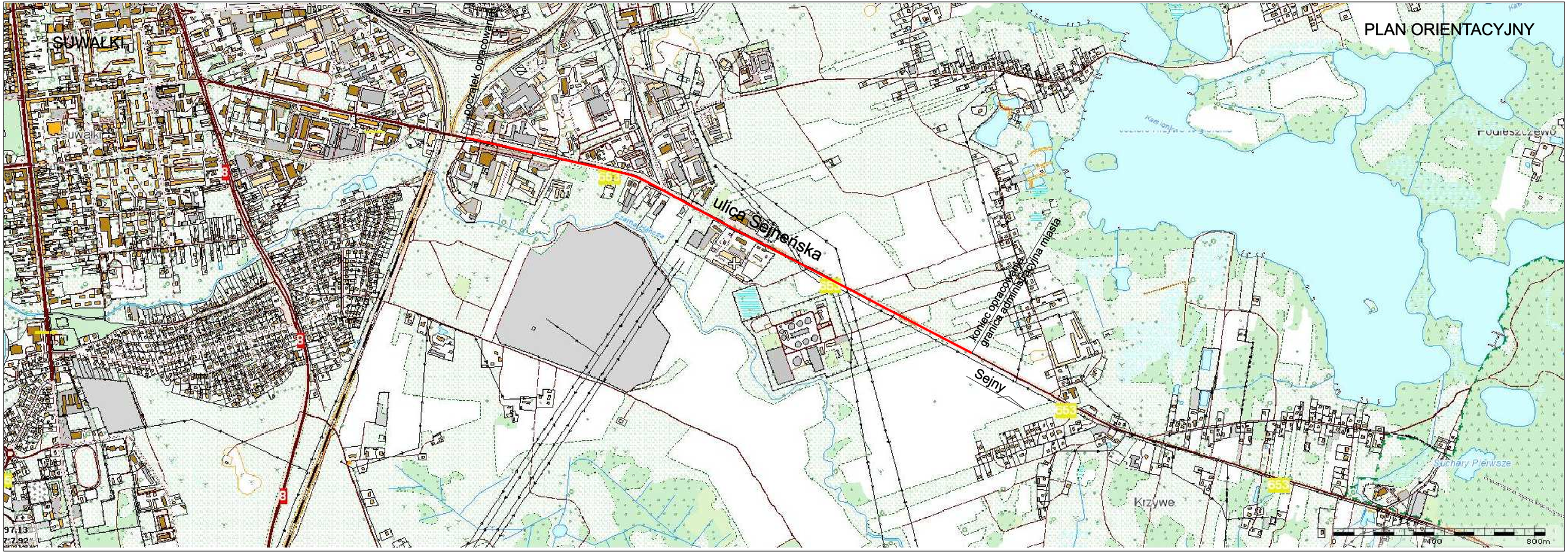
4.14. Przebudowa infrastruktury technicznej

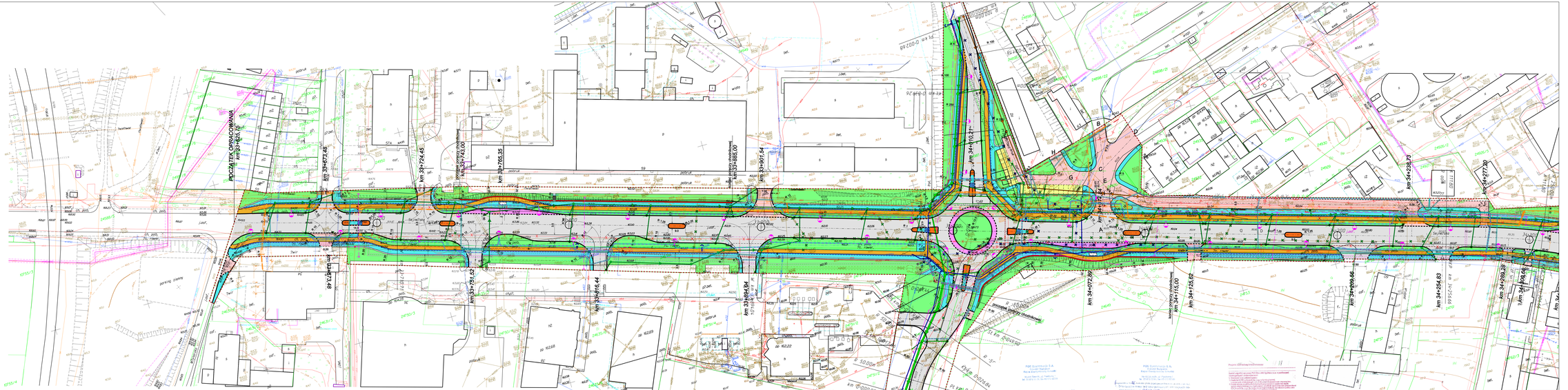
W pasie drogowym wojewódzkiej nr 653 występują urządzenia infrastruktury, które należy przebudować:

- sieci wodociągowe
- kanalizacja deszczowa
- kable telekomunikacyjne
- napowietrzne linie energetyczne
- doziemne kable energetyczne
- oświetlenie uliczne

Projekt na przebudowę infrastruktury kolidującej z robudową drogi oraz budowę nowej infrastruktury stanowi oddzielne opracowanie projektowe dla każdej z branż.

Opracował:
mgr inż. Mirosław Piotrowski


PLAN ORIENTACYJNY
SUWAŁKI
początek opracowania
ulica Sejneńska
koniec opracowania granica administracyjna miasta
Sejny
Krzywe
Podlaskie
Suchary Pierwsze
0
400
800m



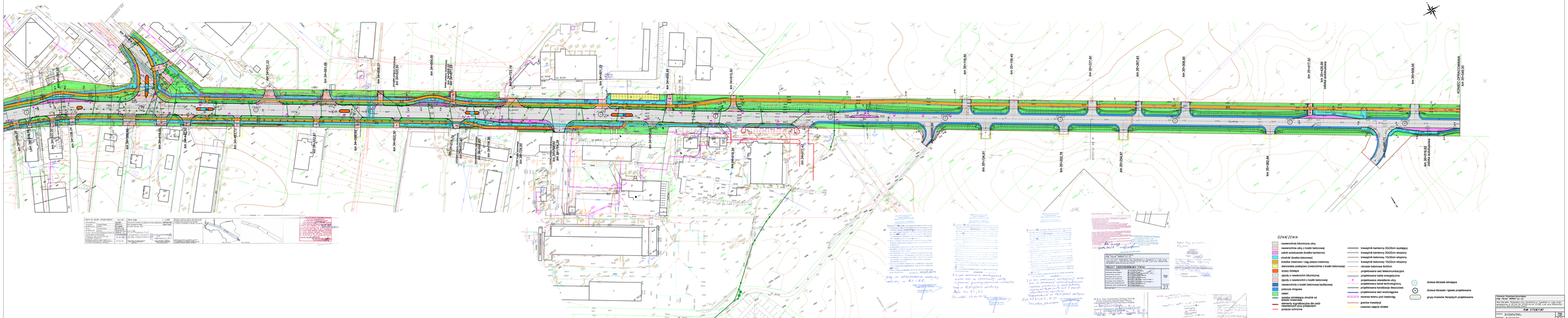
OZNACZENIA

- nawierzchnia bitumiczna ulicy
- nawierzchnia ulicy z kostki betonowej
- zatoki autobusowe (kostka kamienna)
- chodniki (kostka betonowa)
- ścieżka rowerowa i ciąg pieszo-rowerowy
- stanowiska postojowe (nawierzchnia z kostki betonowej)
- wyspy dzielące
- zjazdy o nawierzchni bitumicznej
- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej
- nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej
- pobocze drogowe
- zieleń
- opaska odcielająca chodnik od ścieżki rowerowej
- elementy sygnalizacyjne dla osób niewidomych przy przejściach
- poręcze ochronne

- krawężnik kamienny 20x30cm wystający
- krawężnik kamienny 20x22cm wtopiony
- krawężnik betonowy 15x30cm wtopiony
- krawężnik betonowy 15x22cm wtopiony
- obrzeże betonowe 8x30cm
- projektowana sieć telekomunikacyjna
- projektowane kable energetyczne
- projektowane oświetlenie ulicy
- projektowany kanał technologiczny
- projektowana kanalizacja deszczowa
- projektowana sieć wodociągowa
- rezerwa terenu pod ciepłociąg
- granice inwestycji
- czasowe zajęcia działek

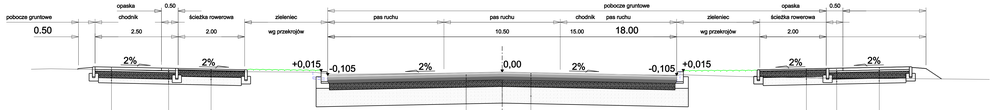
- drzewa liściaste istniejące
- drzewa liściaste i igłaste projektowane
- grupy krzewów liściastych projektowane

Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 613 od km 27+624 do km 35+580 i ul. Leśna Polanka do granicy administracyjnej Polanka	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Skala: 1:500	Arkusz: 2/4
Data opracowania: 07.2024	
Projektował: mgr inż. Jan Kowalski, upr. bud. nr 123/2015	
Sprawdził: mgr inż. Anna Nowak, upr. bud. nr 456/2018	
Zatwierdził: mgr inż. Piotr Wiśniewski, upr. bud. nr 789/2020	
Nr rys. 2.1	


km 34+401.22
km 34+461.65
km 34+488.27
km 34+504.00
km 34+520.00
km 34+554.00
km 34+579.19
km 34+601.29
km 34+650.85
km 34+674.50
km 35+116.30
km 35+159.45
km 35+227.80
km 35+267.83
km 35+306.86
km 35+417.50
km 35+438.89
zjazd autobusowa
km 35+508.50
KONIEC OPRACOWANIA
km 35+548.00
km 34+274.74
km 34+300.00
km 34+314.74
km 34+352.00
km 34+396.00
km 34+417.74
km 34+452.00
km 34+476.00
km 34+500.00
km 34+520.00
km 34+535.00
km 34+576.00
km 34+617.74
km 35+124.47
km 35+202.78
km 35+264.47
km 35+382.64
km 35+514.62
zjazd autobusowa
DANE O OBJĘCIU OPRACOWANIA
km 0.00
Długość całkowita odcinka drogi
Długość całkowita jezdni
Powierzchnia całkowita
Powierzchnia całkowita chodników
Powierzchnia całkowita zieleni
Powierzchnia całkowita zatok autobusowych
Powierzchnia całkowita wysp dzielących
Powierzchnia całkowita ścieżek rowerowych
Powierzchnia całkowita zjazdów
Powierzchnia całkowita dróg technologicznych
Powierzchnia całkowita parkingów
Powierzchnia całkowita placów
Powierzchnia całkowita ścieżek pieszo-rowerowych
Powierzchnia całkowita ścieżek pieszych

klasa drogi - G
kategoria ruchu - KR4
grupa nośności podłoża - G3

PRZEKRÓJ ULICZNY Z CHODNIKIEM I ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ
od km 33+625,75 do km 34+450,00



konstrukcja projektowanej nawierzchni ulicy

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki BBTM kolor czarny
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
24cm	podsypka piaskowa

opaska oddzielająca ścieżkę rowerową od chodnika

8cm	kostka betonowa kolor grafitowy
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

konstrukcja projektowanej nawierzchni ulicy

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

istniejąca nawierzchnia ulicy do rozbiórki

10-23cm	beton asfaltowy
6-22cm	tłuczeń

konstrukcja projektowanej nawierzchni ulicy

8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

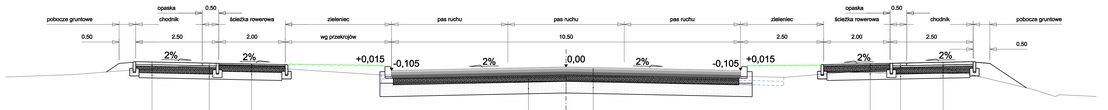
opaska oddzielająca ścieżkę rowerową od chodnika

8cm	kostka betonowa kolor grafitowy
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki BBTM kolor czarny
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
24cm	podsypka piaskowa

klasa drogi - G
kategoria ruchu - KR4
grupa nośności podłoża - G1,G2

PRZEKRÓJ ULICZNY Z CHODNIKIEM I ŚCIEŻKĄ ROWEROWĄ
od km 34+450,00 do km 35+000,00



konstrukcja projektowanej nawierzchni ulicy

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
35cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G1, G2

opaska oddzielająca ścieżkę rowerową od chodnika

8cm	kostka betonowa kolor grafitowy
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

istniejąca nawierzchnia ulicy do rozbiórki

10-13cm	beton asfaltowy
13-20cm	tłuczeń

8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

opaska oddzielająca ścieżkę rowerową od chodnika

8cm	kostka betonowa kolor grafitowy
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki BBTM kolor czarny
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
24cm	podsypka piaskowa

Pracownia Projektowo-Konsultingowa
Drogi i Mosty "DROMOST" sp.z o.o.

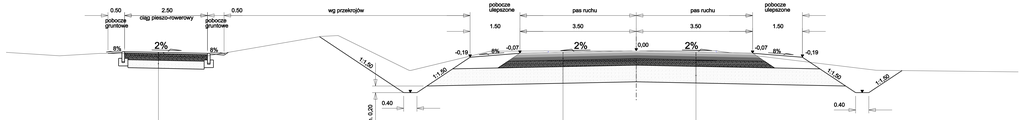
Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Szymańskiej w Sławkowicach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 652 od km 37+614 do km 39+580 tj.od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej Miasta.

PRZEKROJE NORMALNE

Projektował:	mgr inż.Mirosław Pietrzyk upr.bez ograniczeń Dz.Bud.WA/0135/PO/05	Skala 1:50	Nr rys 3.1
Sprawdzał:	mgr inż.Krzysztof Kopeć upr.bez ograniczeń Dz.Bud.WA/0136/PO/05		
Data opracowania: 2014			

klasa drogi - G
kategoria ruchu - KR4
grupa nośności podłoża - G3

PRZEKRÓJ DROGOWY Z CIĄGIEM PIESZO-ROWEROWYM
od km 35+000,00 do km 35+220,00



4cm	warstwa ścieralna z mieszanki BBTM kolor czarny
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
24cm	podsypka piaskowa

konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

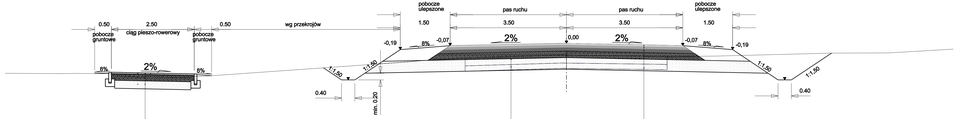
4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

istniejąca nawierzchnia drogi do rozbiórki

12cm	beton asfaltowy
18cm	tłuczeń

klasa drogi - G
kategoria ruchu - KR4
grupa nośności podłoża - G1, G2

PRZEKRÓJ DROGOWY Z CIĄGIEM PIESZO-ROWEROWYM
od km 35+220,00 do km 35+548,00



4cm	warstwa ścieralna z mieszanki BBTM kolor czarny
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
24cm	podsypka piaskowa

konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
35cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G1,G2

istniejąca nawierzchnia drogi do rozbiórki

15-24cm	beton asfaltowy
15-16cm	tłuczeń

Pracownia Projektowo-Kosztorysowa
Dróg i Mostów "DROMOST" sp.z o.o.

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Szymbarskiej w Sławoborzu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 od km 33+614 do km 35+580 tj.od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej Miasta.

PRZEKROJE NORMALNE

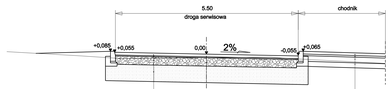
Projektował:	mgr inż.Mirosław Pietrowski upr.bez ograniczeń proj. 0478/PO/15	Skala 1:10
Sprawdzał:	mgr inż.Krzysztof Kopeć upr.bez ograniczeń uprawnień proj. 0631/PO/15	Nr rys. 12

Data opracowania: 2019

klasa drogi - D
kategoria ruchu - KR2
grupa nośności podłoża - G3

PRZEKRÓJ DROGI SERWISOWEJ
od km 34+077,84 do km 34+238,73

skala 1:50

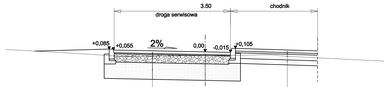


8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
25cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 50% kruszywa łamanego)
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku

8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

PRZEKRÓJ DROGI SERWISOWEJ
od km 34+238,73 do km 34+277,20

skala 1:50

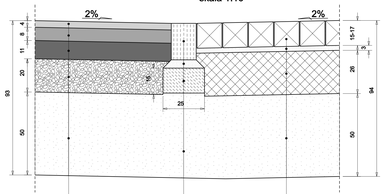


8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
25cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 50% kruszywa łamanego)
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku

8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE ZATOK AUTOBUSOWYCH

skala 1:10



konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej

15-17cm	warstwa ścieralna z kostki granitowej brukowej
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
26cm	podbudowa zasadnicza z betonu C20/25
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

krawężnik kamienny 15x22cm

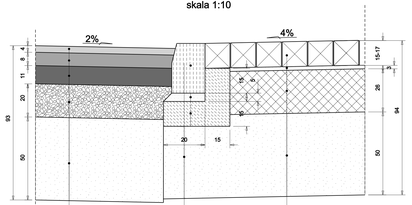
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15cm	ława z betonu C8/10
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE PIERŚCIENIA WEWNĘTRZNEGO NA RONDZIE

skala 1:10



konstrukcja nawierzchni pierścienia najazdowego

15-17cm	warstwa ścieralna z kostki granitowej brukowej
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
26cm	podbudowa zasadnicza z betonu C20/25
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

krawężnik kamienny 20x30cm

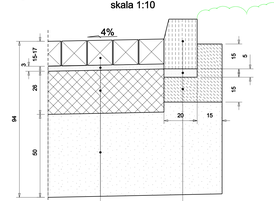
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15cm	ława z betonu C8/10
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

zieleń

skala 1:10



krawężnik kamienny 20x30cm

5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15cm	ława z betonu C8/10
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

konstrukcja nawierzchni pierścienia najazdowego

15-17cm	warstwa ścieralna z kostki granitowej brukowej
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
26cm	podbudowa zasadnicza z betonu C20/25
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

Pracownia Projektowo-Geodezyjna
Jerzy i Mariola SKRZYPIEC sp.z o.o.

Nazwa zamówienia: Rozbudowa ulicy Szymańskiego w Sławkowicach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 od km 37+656 do km 35+580 i ul.ulicy Mysłowickiej do granicy administracyjnej Miasta

PRZEKROJE NORMALNE - SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

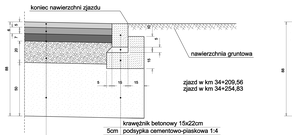
Projektował:	mgr inż.Mariola Skrzypiec upr.bez ograń.proj.GK/0015	Zakres: PZT, PB
Sprawdzający:	mgr inż.Krzysztof Kapel upr.bez ograń.proj.uprawn.proj.GK/0015	Nr rys. 3.3

Data opracowania: 2014

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW O NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ

połączenie nawierzchni bitumicznej zjazdu z nawierzchnią gruntową na działce przyległej

skala 1:10

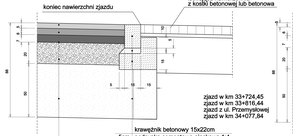


konstrukcja nawierzchni zjazdu

5cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
7cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 50% kruszywa łamanego)
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

połączenie nawierzchni bitumicznej zjazdu z istniejącą nawierzchnią z kostki betonowej na działce przyległej

skala 1:10



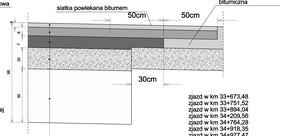
	krawężnik betonowy 15x22cm
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	ława z betonu C8/10
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

konstrukcja nawierzchni zjazdu

5cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
7cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 50% kruszywa łamanego)
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

połączenie nawierzchni bitumicznej zjazdu z istniejącą nawierzchnią bitumiczną na działce przyległej

skala 1:10

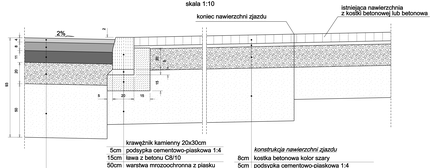


konstrukcja nawierzchni zjazdu

5cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
7cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 50% kruszywa łamanego)
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

skala 1:10



konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

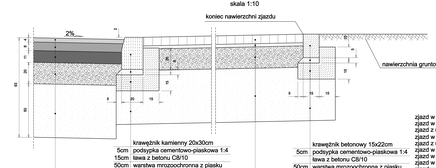
konstrukcja nawierzchni zjazdu

8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 50cm kruszywa łamanego)
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku

zjazd w km 33+673,48
zjazd w km 33+901,54
zjazd w km 34+151,22
zjazd w km 34+859,85
zjazd w km 34+932,00
zjazd w km 34+338,24
zjazd w km 34+440,30
zjazd w km 34+676,70

połączenie nawierzchni bitumicznej zjazdu z nawierzchnią gruntową na działce przyległej

skala 1:10



konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

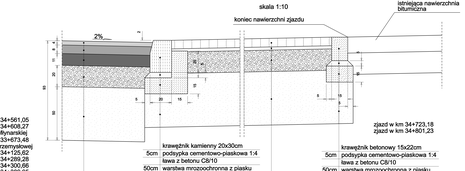
4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

konstrukcja nawierzchni zjazdu

8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 50% kruszywa łamanego)
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku

połączenie nawierzchni bitumicznej zjazdu z nawierzchnią gruntową na działce przyległej

skala 1:10



konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

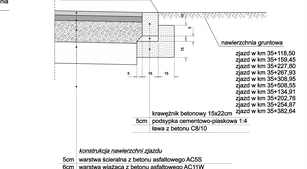
4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

konstrukcja nawierzchni zjazdu

8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 50cm kruszywa łamanego)
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku

połączenie nawierzchni bitumicznej zjazdu z nawierzchnią gruntową na działce przyległej

skala 1:10



	krawężnik betonowy 15x22cm
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	ława z betonu C8/10

konstrukcja nawierzchni zjazdu

5cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

Przedsiębiorstwo Projektowe
Drogi • Mosty • BHP/NT sp.z o.o.
tel. 32 ... fax ... e-mail: ... http://www.drogi-mosty.pl
ul. Wincentego Pola 2, 40-082 Katowice

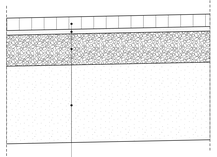
PROTOKÓŁ KONFLIKTÓW - ZESTAWIENIE KONSTRUKCJI

branża:	drogowa
inwestycja:	ZJAZDY PUBLICZNE przebudowa ulic Polnej i Młynarskiej w Jaworznie
data:	2015-01-15
skala:	-
strona:	5 z 5

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI MIEJSC POSTOJOWYCH

skala 1:10

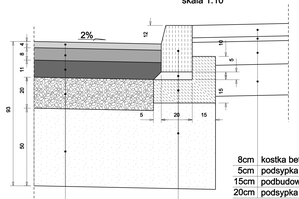
parking w km 34+050
parking w km 34+830



8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 50% kruszywa łamanego)
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI WYSP DZIELĄCYCH

skala 1:10



8cm	kostka betonowa bezfazowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	podsypka piaskowa

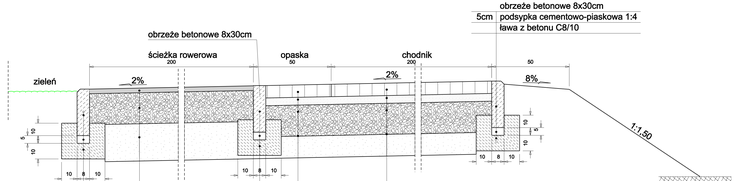
	krawężnik kamienny 20x30cm
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	ława z betonu C8/10
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE CHODNIKA I ŚCIEŻKI ROWEROWEJ

skala 1:10



obrzeże betonowe 8x30cm
podsypka cementowo-piaskowa 1:4 5cm
ława z betonu C8/10

obrzeże betonowe 8x30cm
5cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
ława z betonu C8/10

8cm	kostka betonowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

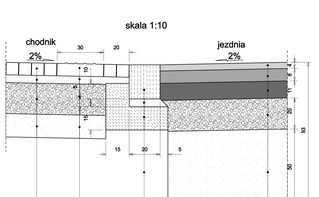
opaska oddzielająca ścieżkę rowerową od chodnika

8cm	kostka betonowa kolor grafitowy
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki BBTM kolor czarny
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
24cm	podsypka piaskowa

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE CHODNIKA NA PRZEJŚCIU DLA PIESZYCH

skala 1:10



kostka betonowa kolor szary	8cm
podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5cm
podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 30% kruszywa łamanego)	20cm
podsypka piaskowa	15cm

	krawężnik kamienny 20x30cm
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	ława z betonu C8/10
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

	płyty betonowe dotykowe 30x30cm
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 30% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

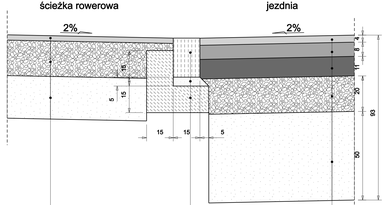
konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

Projektant: Projektowo-Kosztorysowe
Droga / Nazwa: "DROPOST" sp.z o.o.
Inwestycja: Budowa ul. Dworcowej w Świdnicy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 453 od km 35+550 do km 35+580 i ul. Mariańskiej do granicy administracyjnej Miasta
PRZEKROJE NORMALNE - SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE
Projektował: mgr inż. Andrzej Wiśniewski upr. do projektowania bez ograniczeń
Sprawdzał: mgr inż. Andrzej Wiśniewski upr. do projektowania bez ograniczeń
Data: grudzień 2014
Skala: 1:10
Nr rys.: 3
Ark.: 3

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE PRZEJAZDÓW ROWEROWYCH

połączenie nawierzchni ścieżki rowerowej z nawierzchnią jezdni ulicy na przejeździe
skala 1:10



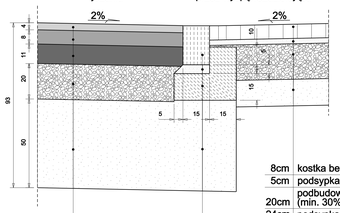
	krawężnik kamienny 15x22cm
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	ława z betonu C8/10

5cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
20cm	(min. 30% kruszywa łamanego)
24cm	podsypka piaskowa

konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

połączenie nawierzchni ścieżki rowerowej z nawierzchnią wyspy rozdzielającej
skala 1:10



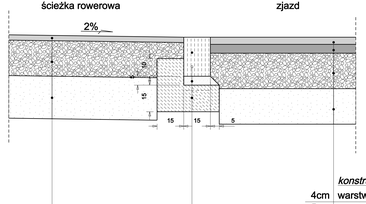
8cm	kostka betonowa bezfazowa kolor czerwony
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 30% kruszywa łamanego)
24cm	podsypka piaskowa

	krawężnik kamienny 15x22cm
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	ława z betonu C8/10
50cm	warstwa mrozoochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi

4cm	warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11S
8cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
11cm	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5
50cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

połaczenie nawierzchni ścieżki rowerowej z nawierzchnią zjazdu bitumicznego
skala 1:10



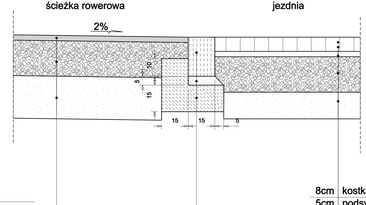
	krawężnik kamienny 15x22cm
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	ława z betonu C8/10

konstrukcja nawierzchni zjazdu

4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W
20cm	podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 50% kruszywa łamanego)
20cm	warstwa mrozochronna z piasku
	podłoże gruntowe G3

5cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
20cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 30% kruszywa łamanego)
24cm	podsypka piaskowa

połaczenie nawierzchni ścieżki rowerowej z nawierzchnią zjazdu o nawierzchni z kostki betonowej
skala 1:10



8cm	kostka betonowa bezfazowa kolor szary
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 50% kruszywa łamanego)
15cm	podsypka piaskowa

	krawężnik kamienny 15x22cm
5cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	ława z betonu C8/10

5cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
20cm	podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 (min. 30% kruszywa łamanego)
24cm	podsypka piaskowa

Pracownia Projektowo-Kosztorysująca
Graj i Maciaś "GRAMAŚ" sp.z oo

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Sienkiewicza w Sawinkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 657 od km 0+045 do km 2+580 i ul. ulicy Mysłowskiej na odcinku dzielącym Pilchy.

PRZEKROJE NORMALNE - SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

Projektował: mgr inż.Wojciech Wiśniewski
SP do uprawnień budowlanych

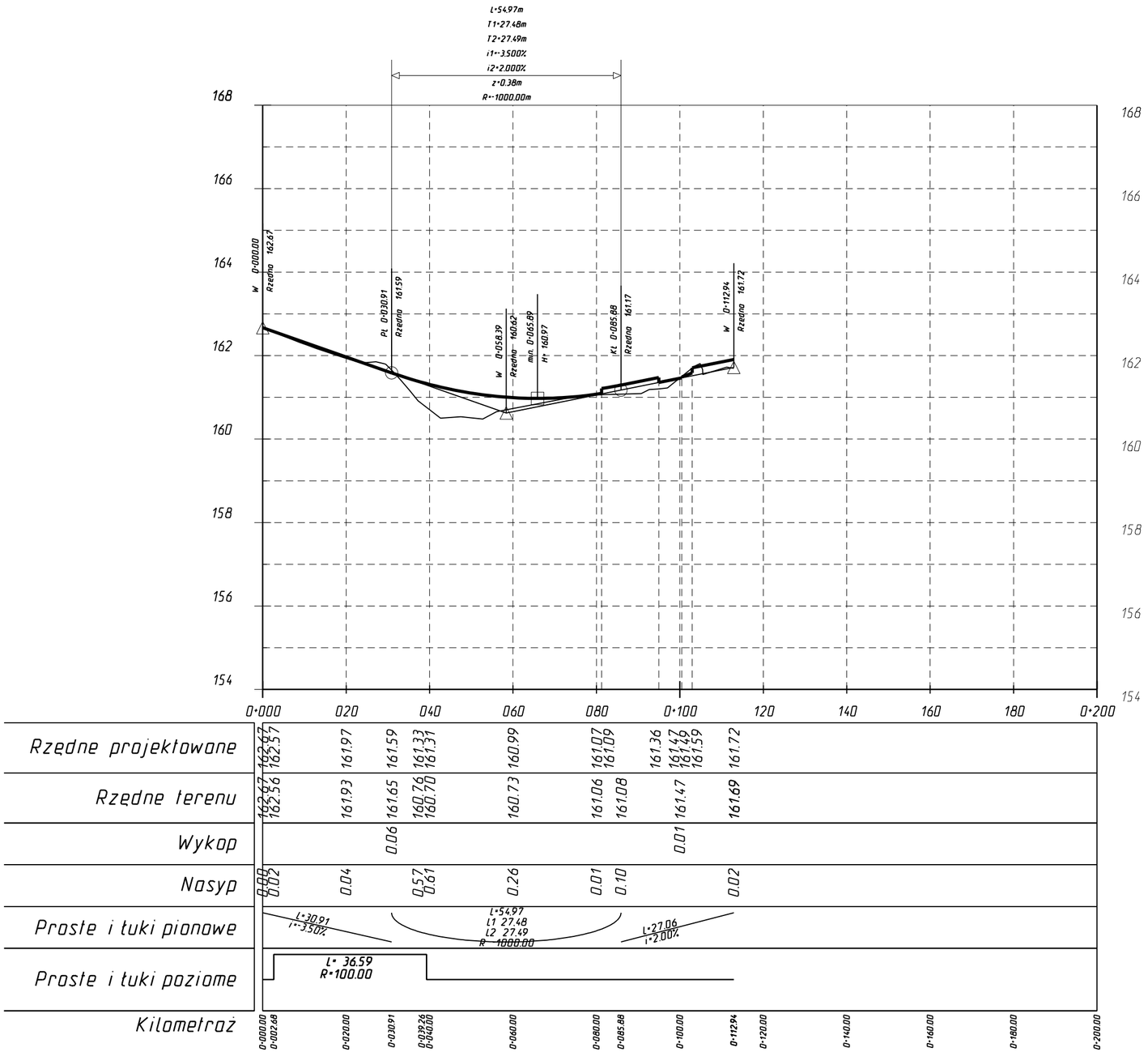
Sprawdzał(a): mgr inż.Krzysztof Kozak
upr.bez ograniczeń uprawnienia budowlane

Data opracowania: 2024r.

Skala 1:10

Nr rys. 3.6

Wojewódzki Inspektorat Konserwacji Dróg – Rejon : SEJNY ul. ul.	
Nazwa zadania: Modernizacja mostu Szymanowo w Szwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 od km 27+600 do km 31+000 (ulica Wojewódzka)	
PROFIL PODŁUŻNY - ulica Szymanowo	
Skala: 1:1000 / 1:100	Data: 10.2021
Rysunek: 4.7	



Pracownia Projektowo-Konsultingowa
Dróg i Mostów "DROMOS" sp. z o.o.

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Sejneńskiej w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653, od km 33+656 do km 35+580 tj. od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej Miasta

PROFIL PODŁUŻNY - ulica Przemysłowa

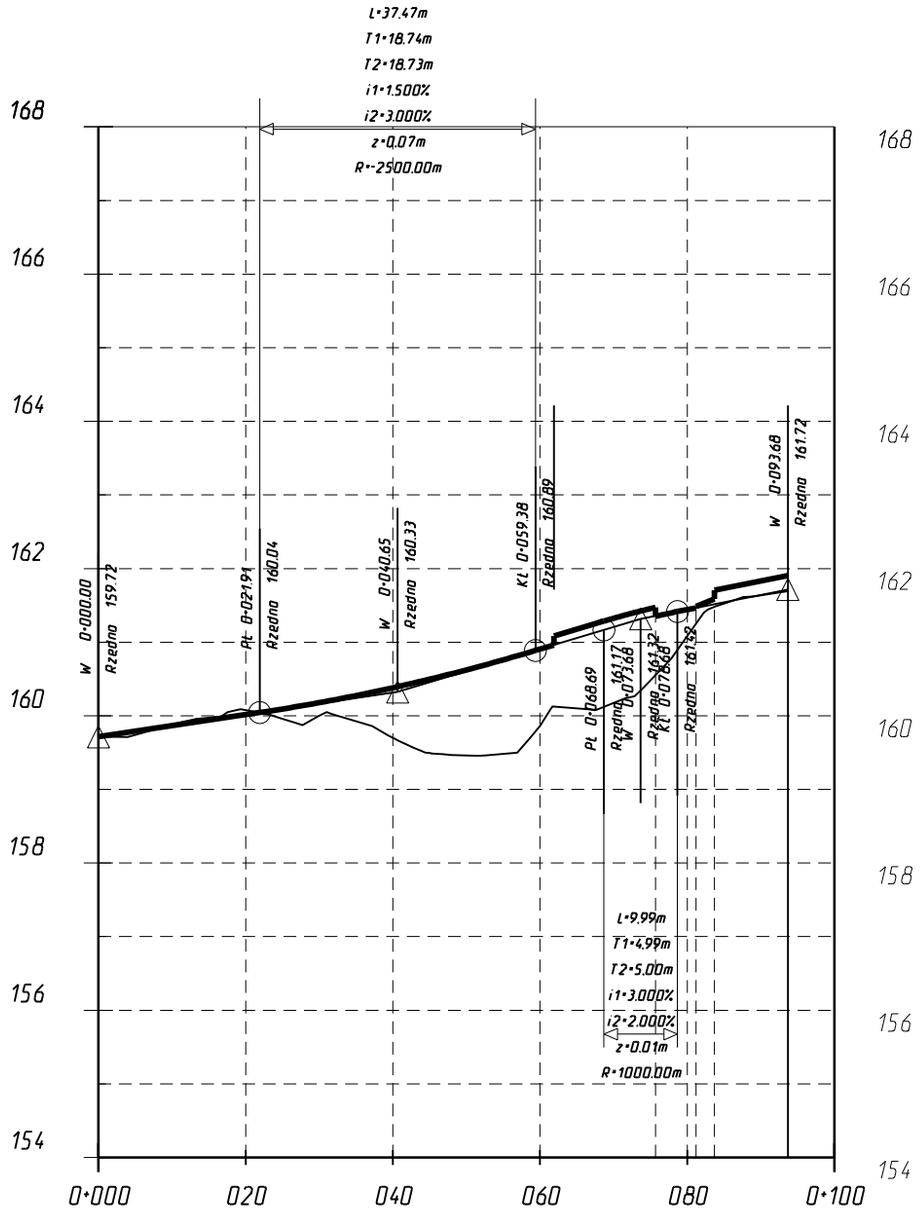
Projektował: mgr inż. Mirosław Piotrowski
upr. do projekt. dróg 134/90/OL

Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Kozak
upr. do budowy i projekt. dróg 262/94/OL

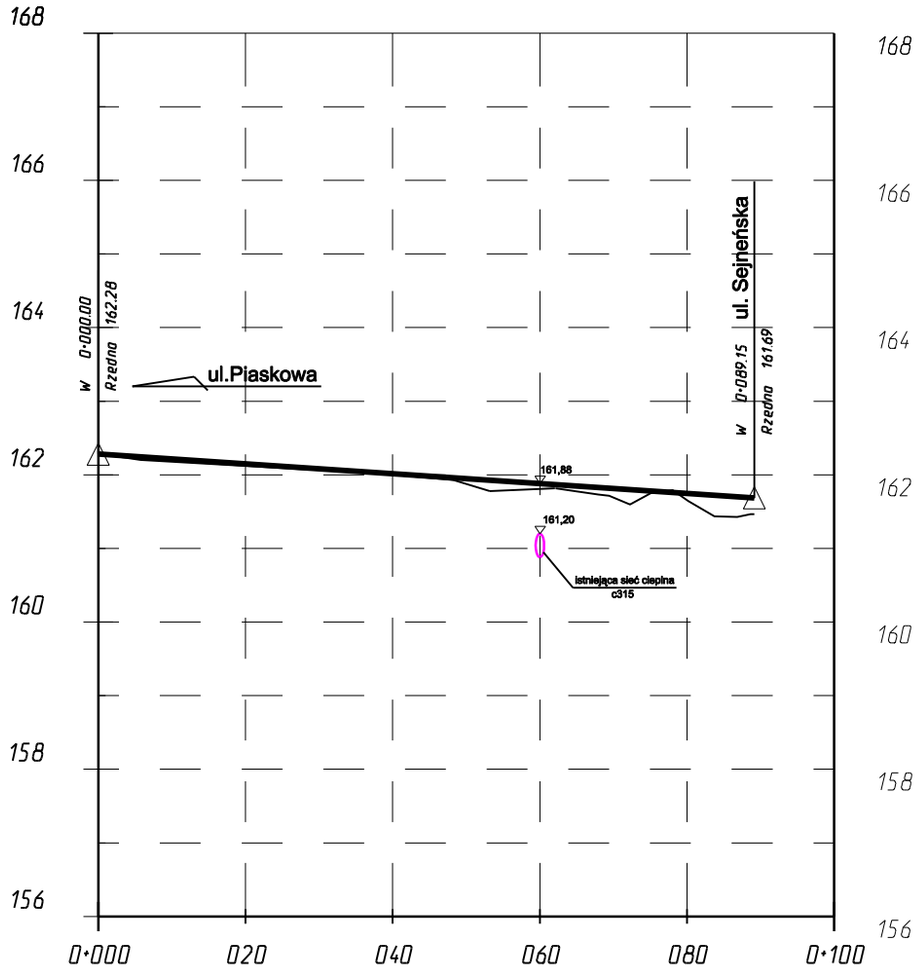
Data: październik 2014r.

Skala 1:100/1000

Nr rys. 4.2


L=37.47m
T1=18.74m
T2=18.73m
i1=1.500%
i2=3.000%
z=0.07m
R=2500.00m
L=9.99m
T1=4.99m
T2=5.00m
i1=3.000%
i2=2.000%
z=0.01m
R=1000.00m
168
166
164
162
160
158
156
154
0+000
020
040
060
080
0+100
W 0+000.00 Rzędna 159.72
At 0+021.91 Rzędna 160.04
W 0+040.65 Rzędna 160.33
Kł 0+059.38 Rzędna 160.89
Pł 0+068.69 Rzędna 161.17
W 0+073.68 Rzędna 161.32
Kł 0+078.68 Rzędna 161.58
W 0+093.68 Rzędna 161.72

| | | |



Rzędne projektowane	162.28		162.15	162.11	162.01	161.88	161.83	161.75	161.69
Rzędne terenu	162.28		162.12	162.09	162.00	161.92	161.73	161.66	161.47
Wykop						0.04			
Nasyp	0.00		0.03	0.02	0.01		0.09	0.09	0.22
Proste i łuki pionowe	L=89.15 i=-0.67%								
Proste i łuki poziome	L= 42.22 R=50.00								
Kilometraż	0+000.00		0+020.00	0+025.72	0+040.00	0+060.00	0+067.94	0+080.00	0+089.15	0+100.00

Pracownia Projektowo-Konsultingowa
Dróg i Mostów "DROMOS" sp. z o.o.

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Sejneńskiej w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653, od km 33+656 do km 35+580 tj. od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej Miasta

PROFIL PODŁUŻNY - ulica Pioskowa

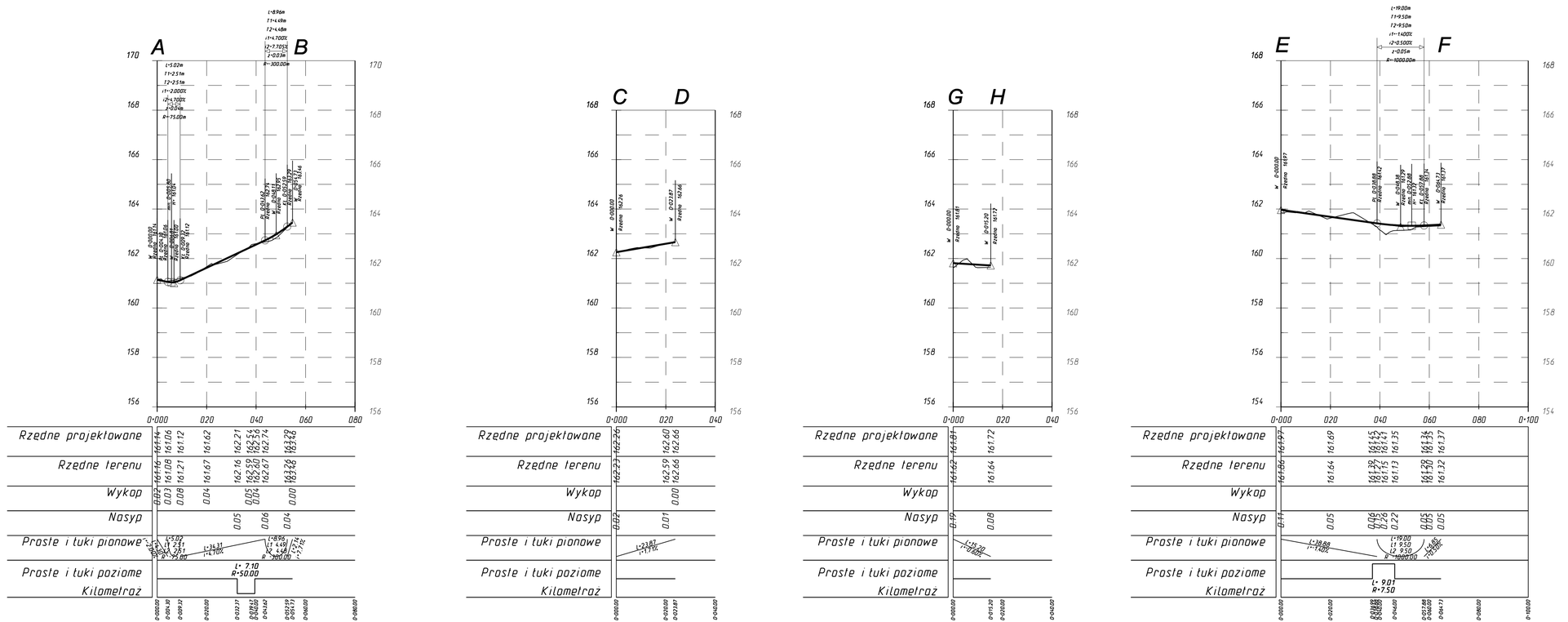
Projektował: mgr inż. Mirosław Piotrowski
upr. do projekt. dróg 134/90/OL

Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Kozak
upr. do budowy i projekt. dróg 262/94/OL

Data: październik 2014r.

Skala 1:100/1000

Nr rys. 4.4



Pracownia Projektowa-Konsultingowa
Dróg i Mostów "DROMOS" sp. z o.o.

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Sejneńskiej w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 od km 33+656 do km 35+580 tj. od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej Miasta

PROFIL PODŁUŻNY - zjazd w km 34+077,84

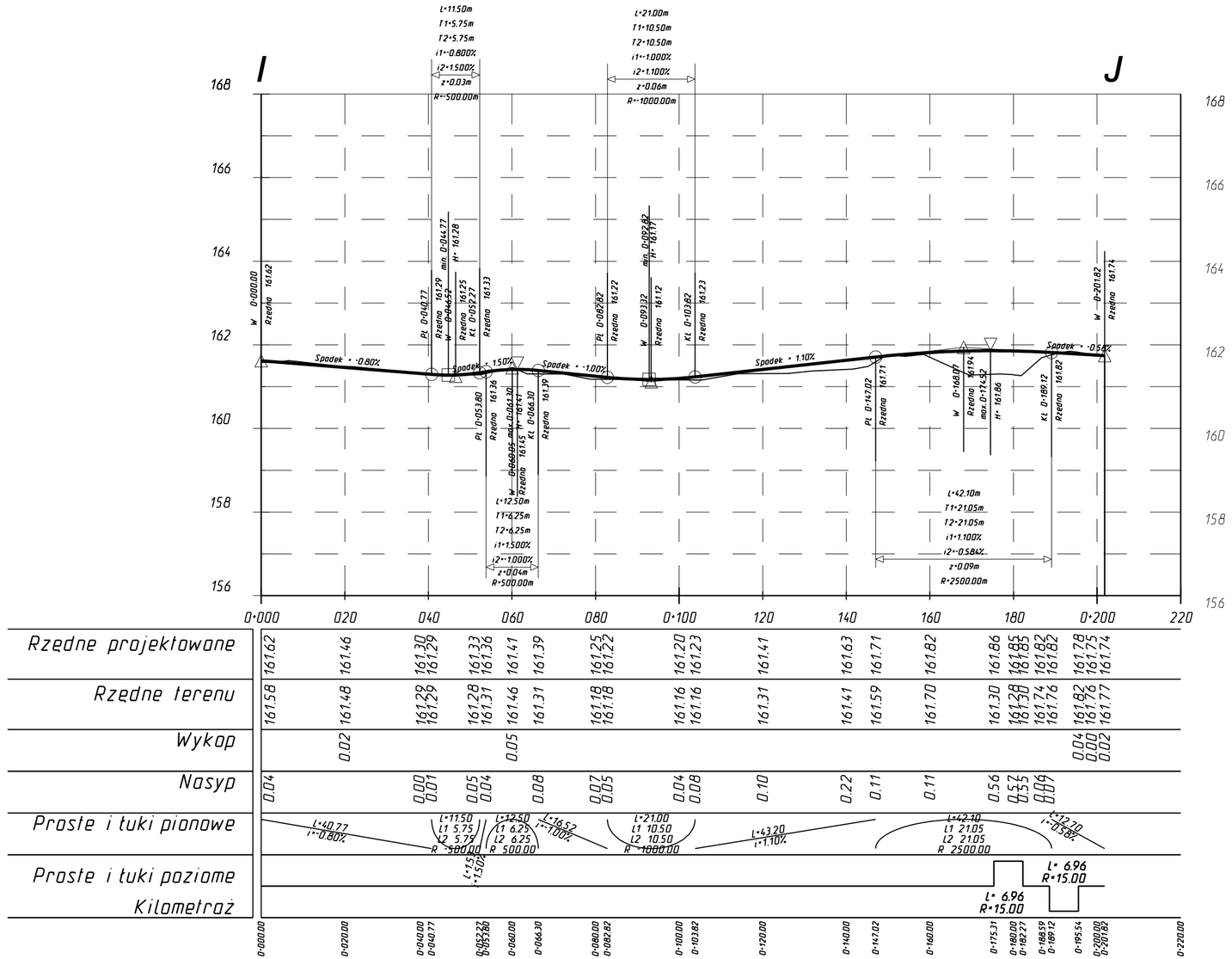
Projektował: mgr inż. Mirosław Piotrowski
upr. do projekt. dróg 134/90/OL

Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Kozak
upr. do budowy i projekt. dróg 262/94/OL

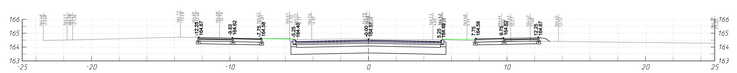
Skala 1:100/1000

Nr rys. 4.5

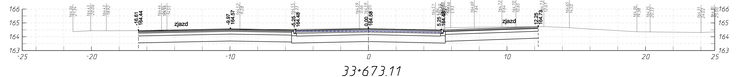
Data: październik 2014r.


I
J
L=11.50m
T1=5.75m
T2=5.75m
i1=-0.800%
i2=1.500%
z=0.03m
R=-500.00m
L=21.00m
T1=10.50m
T2=10.50m
i1=-1.000%
i2=1.100%
z=0.06m
R=-1000.00m
L=12.50m
T1=6.25m
T2=6.25m
i1=1.500%
i2=-1.000%
z=0.04m
R=500.00m
L=42.10m
T1=21.05m
T2=21.05m
i1=1.100%
i2=-0.584%
z=0.09m
R=2500.00m
Spadek = -0.80%
Spadek = 1.50%
Spadek = -1.00%
Spadek = 1.10%
Spadek = -0.58%
168
166
164
162
160
158
156
0+000
020
040
060
080
0+100
120
140
160
180
0+200
220

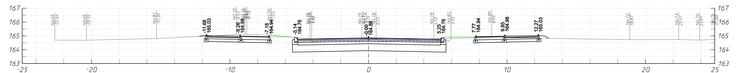
| | | |



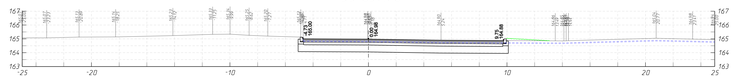
33+681.77



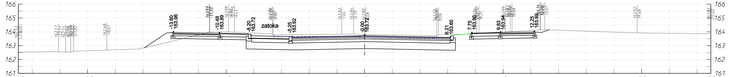
33+673.11



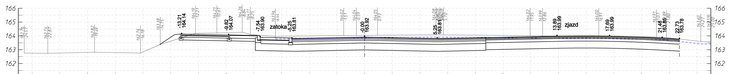
33+639.96



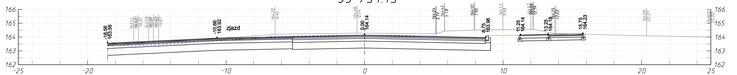
33+625.75



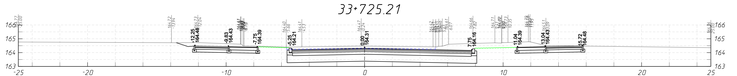
33+773.92



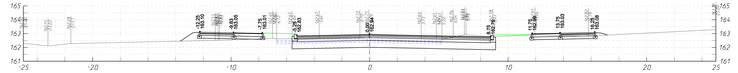
33+751.15



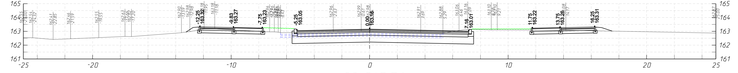
33+725.21



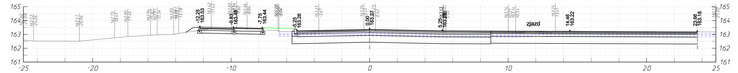
33+704.90



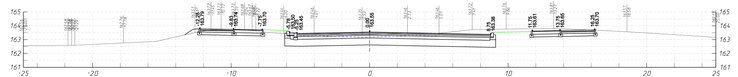
33+866.36



33+840.71



33+816.16



33+794.23

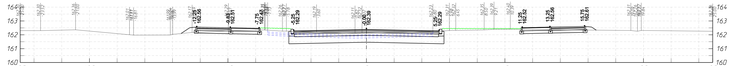
Przyjęto: Projektowe Konsultingowe
Engineering Design Sp. z o.o.

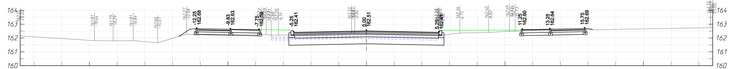
Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Tarnowskiej w Sowinkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 973 na odcinku od km 31+580 (ul. ulicy Mickiewicza) do granicy zabudowy miasta Rzeszów

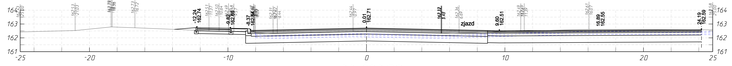
PRZEKROJE PODPRZELINE

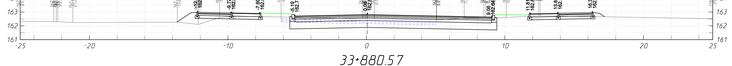
Projektował:	mgr inż. Jarosław Kaczmarz upr. nr ewidencyjny 1234/PW/09	Stadium:	Skala:
Sprawdził:	mgr inż. Jarosław Kaczmarz upr. nr ewidencyjny 1234/PW/09		Arkusz: 5.7

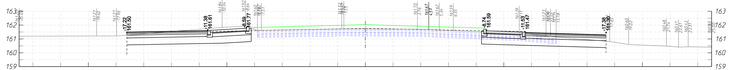
Data: wrzesień 2024

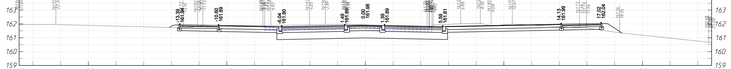


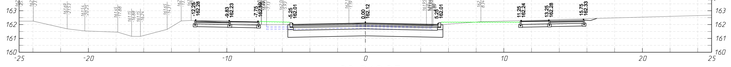


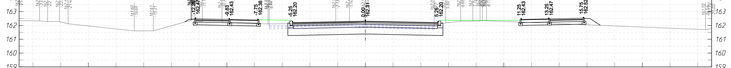


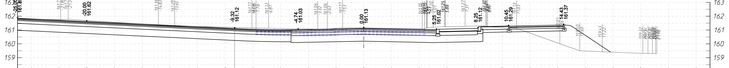


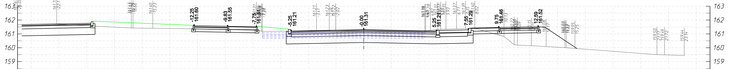


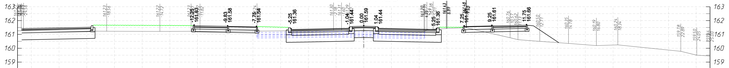


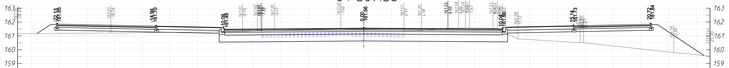












Przyjęte Projektowe Kategoria ruchu - Ruch SREDNIO lekki

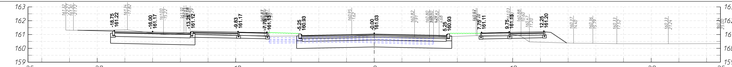
Nazwa i zakres obiektu: Rozbudowa ulicy Tarnowskiej w Lowiczach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 973 odc. 1 Granica m. Krakowa do km 31+580 (z ul. ulicy Mickiewicza) na granicy Lowicz - Wola Rzedzinska

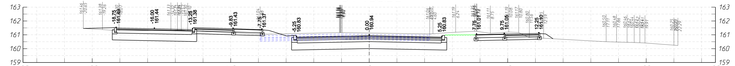
PRZEKROJE PODŁUŻNE

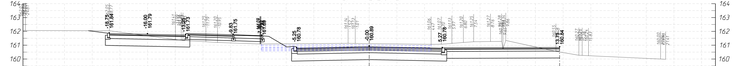
Projektował: mgr inż. Jarosław Kaczmarek
Sprawdzał: mgr inż. Jarosław Kaczmarek
Uprawnienia: mgr inż. Jarosław Kaczmarek
Nr ewidencyjny: 2/2010/WP/OK

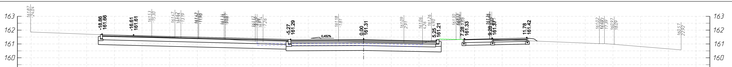
Skala: 1:1000 / 1:100

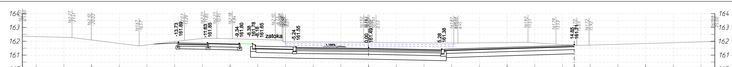
Arkusz nr 5.2

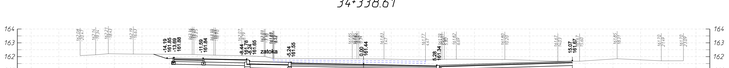


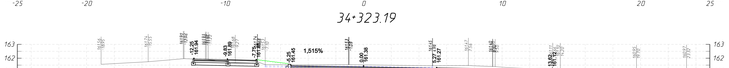


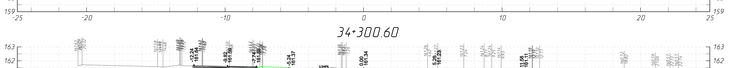










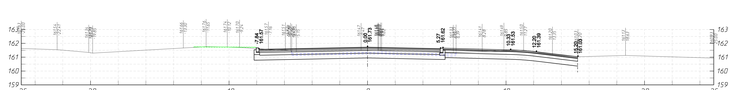


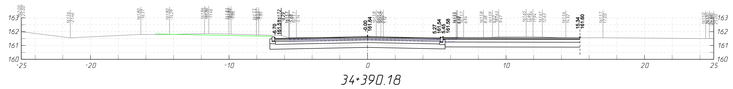
Przyjęto Projektowe Kategoryzacje
drogi - Ruchu GRUNTU za 2 m.

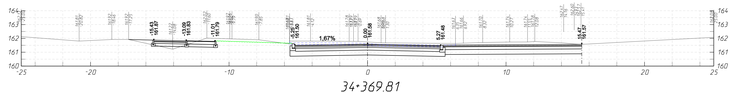
Nowe i/lub zmiana Rozbudowa ulicy Tarnowskiej w Sowinkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 973 jako ulica Klasy G na km 31+580 i ul. ulicy Mysłowskiej do granicy Sosnowca na km 34+300

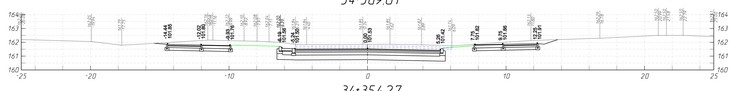
PRZEKROJE PODŁUŻNE

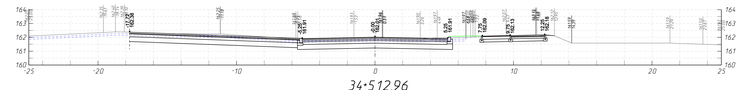
Projektował:	mgr inż. Jarosław Wiśniewski mgr inż. Katarzyna Wiśniewska
Sprawdzał:	mgr inż. Krzysztof Kopeć mgr inż. Karolina Kopeć-Kamińska
Data:	10.2021
Skala:	1:1000 / 1:100
Arkusz:	5.7

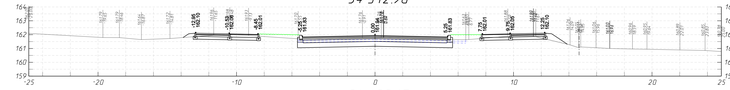


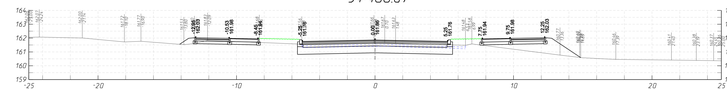


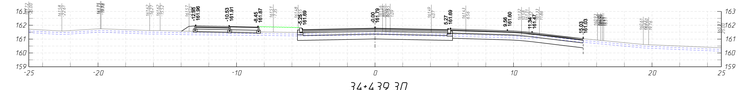


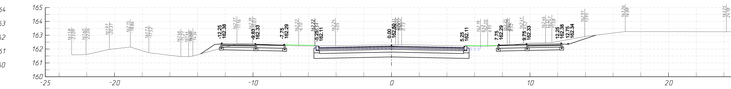


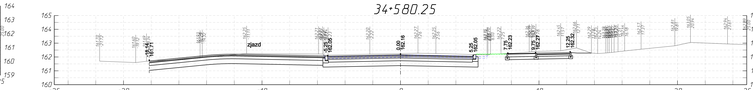


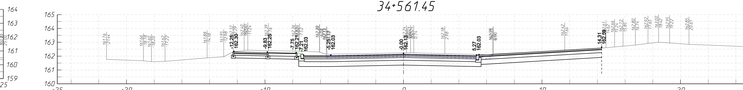


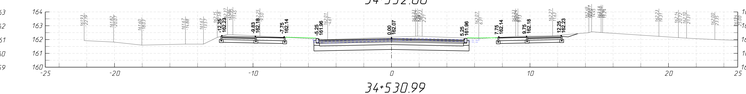












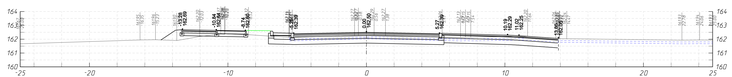
Przyjęcie Projektowe-Konsultingowe
Etap - Nazwa: SKRZYNICE km 0+00

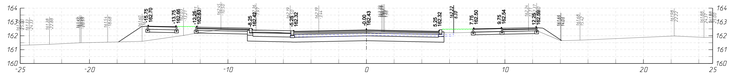
Nazwa i zakres obiektu: Rozbudowa ulicy Tarnowskiej w Tuszybicach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 473 na odcinku od km 31+580 (z ul. ulicy Mickiewicza) do granicy Gminy Tuszybice km 34+600

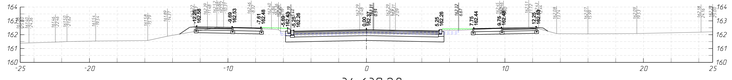
PRZEKROJE POPRZECZNE

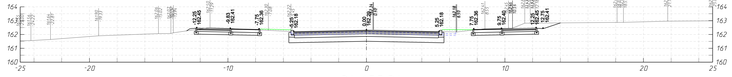
Etap
Nr arkusza
5.4
Ilość arkuszy
5.4

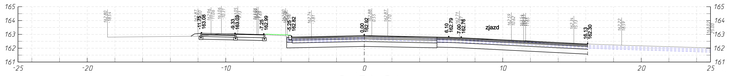
Przyjęcie: Nr umowy/data
Zatwierdzenie: Nr umowy/data
Data wydania: 2024

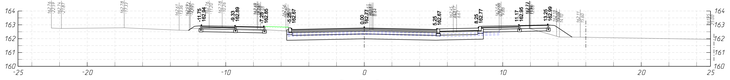


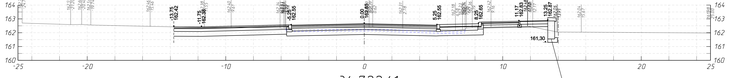


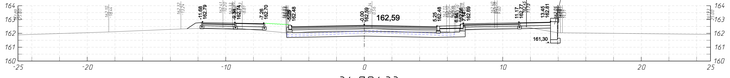




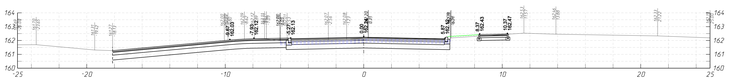


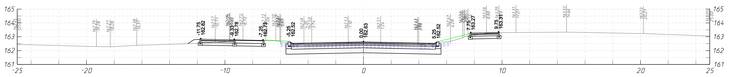


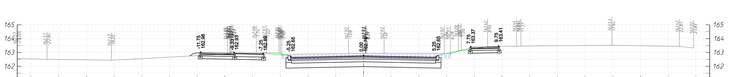


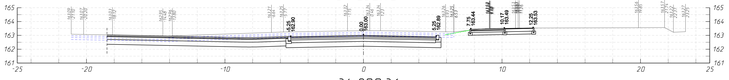


mijsce zjazdowe na ścieżce
od km 34+683,50 do km 34+728,85









Przejście Przyrodniczo-Kanalizacyjne
droga – rzeka GRUPA27 sp.z o.o.

Nazwa i nr zad. Rozbudowa ulicy Tarnowskiej w Sandomierzu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 973 na odcinku od km 31+580 (ul. ulicy Mickiewicza) do granicy Sandomierza z Gminą Dwikozy

PRZEKROJE POPRZECZNE

Przyjęcie: Nr arkusza w projekcie: Nr arkusza w zestawieniu:

Orientacja: Nr arkusza w projekcie: Nr arkusza w zestawieniu:

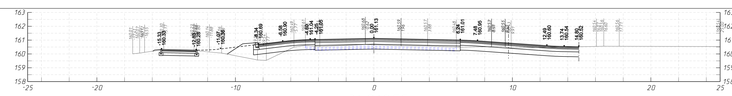
Data wykonania: 2024

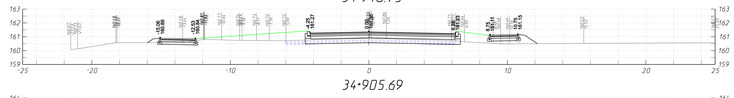
Format: A3

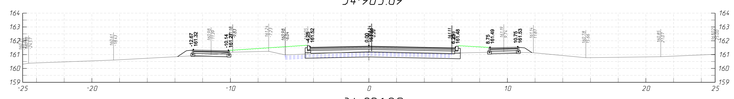
Skala: 1:200

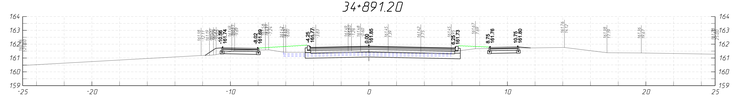
Arkusz: 5.5

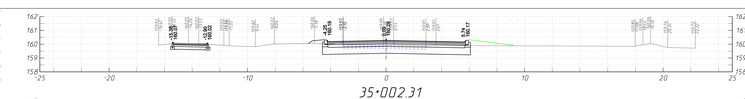
Arkuszy: 5.5

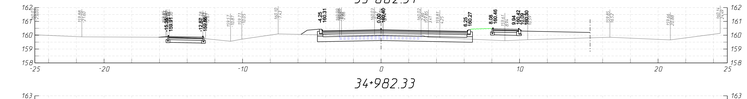


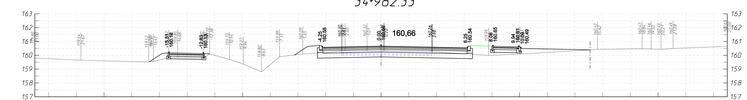


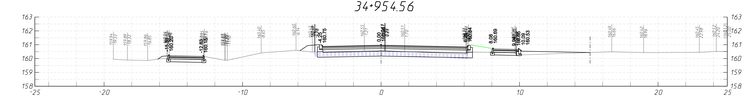


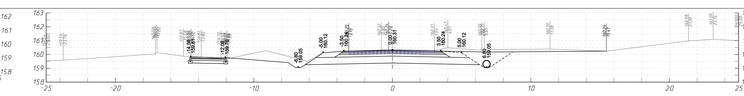


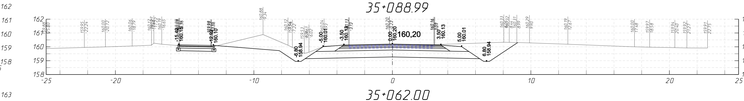


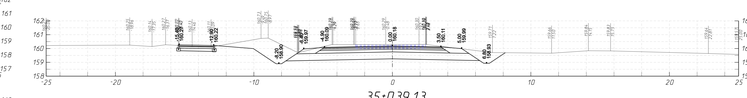


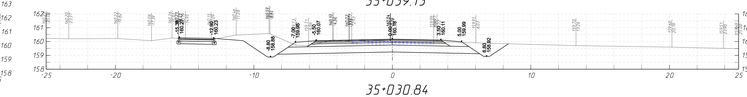










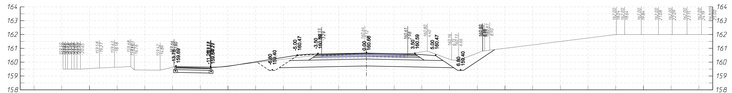


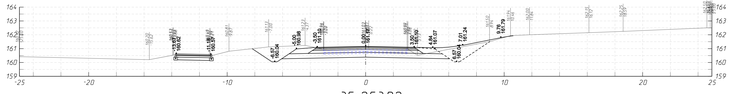
Przejazd Projektowo-Konsultacyjny
Biuro Projektów GRONOT Sp. z o.o.

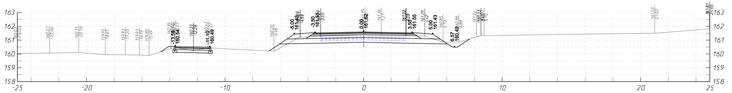
Nazwa i zakres obiektu: Rozbudowa ulicy Tarnowskiej w Sandomierzu w ciągu drogi wojewódzkiej nr 871 na odcinku od km 31+580 (ul. ulicy Mickiewicza) do granicy administracyjnej miasta Sandomierz

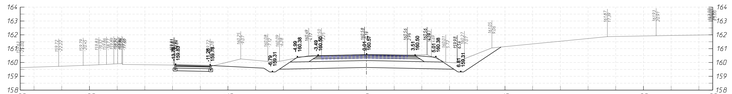
PRZEKROJE POPRZECZNE

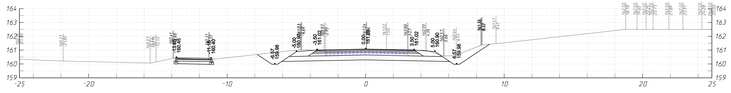
Projektował:	mgr inż. Jarosław Gronowski mgr inż. Katarzyna Gronowska	Skala: 1:100
Sprawdził:	mgr inż. Jarosław Gronowski mgr inż. Katarzyna Gronowska	Arkusz: 5.6
Data:	wrzesień 2024 r.	

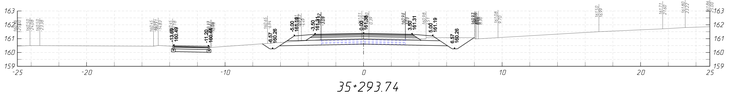


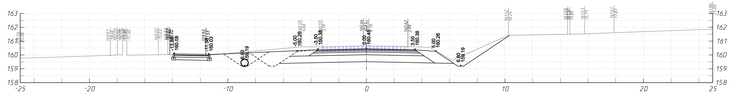


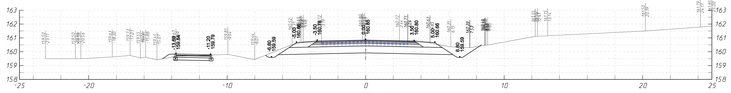


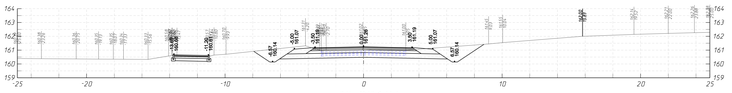










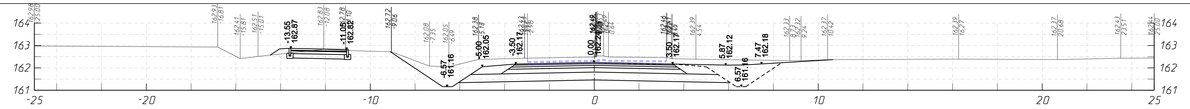


Przyjęcie Projektowe-Konsultingowe
Biuro Projektowe "DROMOT" sp.z o.o.

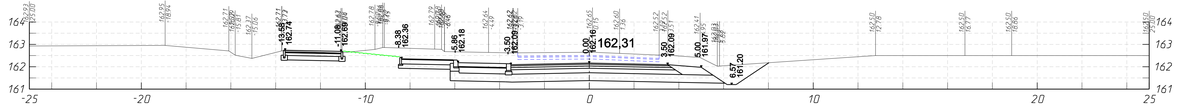
Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Tarnowskiej w Sowinkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 973 na odcinku od km 31+580 (z ul. ulicy Mysłowskiej) do granicy Gminy Miasta Tarnowskie Góry

PRZEKROJE POPRZECZNE

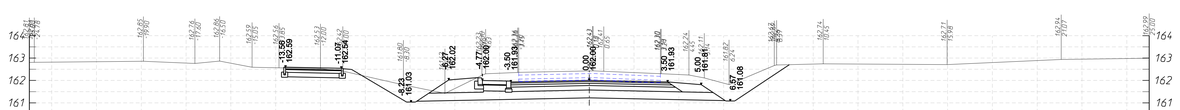
Projektował:	mgr inż. Jarosław Wojtasik mgr inż. Katarzyna Wojtasik
Sprawdzał:	mgr inż. Jarosław Wojtasik mgr inż. Katarzyna Wojtasik
Data:	11.2021
Arkusz:	5.9
Ilość arkuszy:	5.9



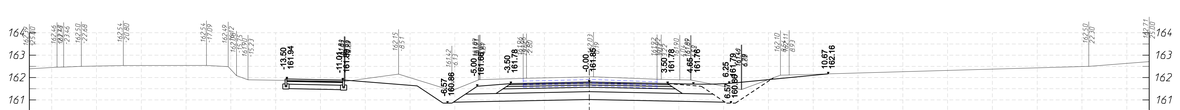
35+480.56



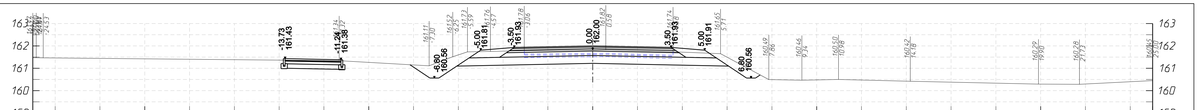
35+443.08



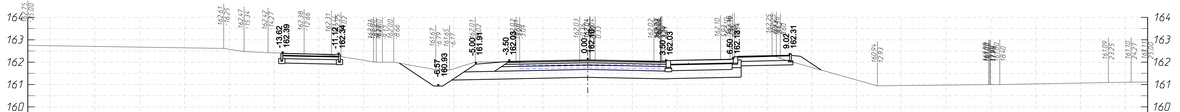
35+410.91



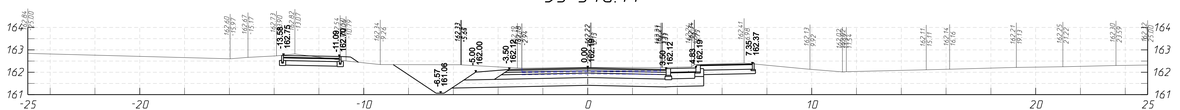
35+383.25



35+548.00



35+516.44



35+499.39

Pracownia Projektowa Konsultingowa
Drogi i Mosty "DROMOS" sp.z o.o.

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Sejneńskiej w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 od km 33+656 do km 35+580 tj. od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej Miasta

PRZEKROJE POPRZECZNE

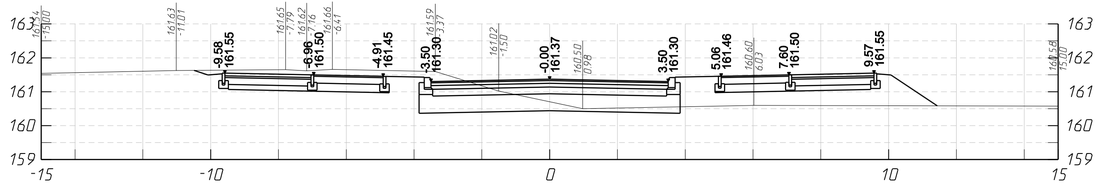
Projektował: mgr inż. Mirosław Piotrowski
upr. bez ogran. proj. 126/90/PL

Sprawdził(a): mgr inż. Krzysztof Kapis
upr. bez ogran. proj. 2621/94/PL

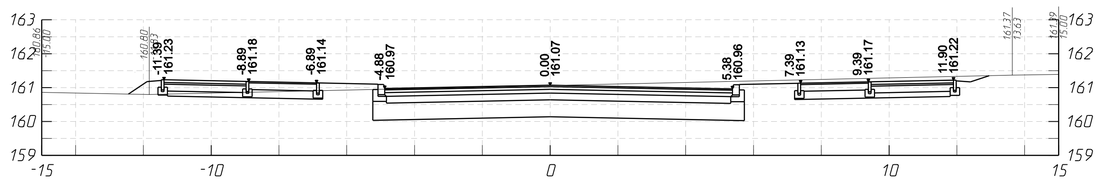
Data: wrzesień 2014r.

Skala 1:50

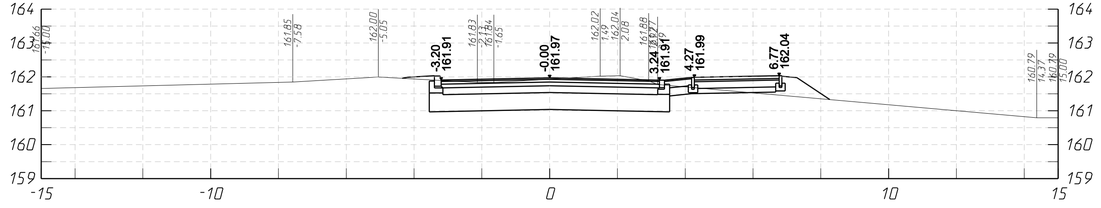
Nr rys. 5.6



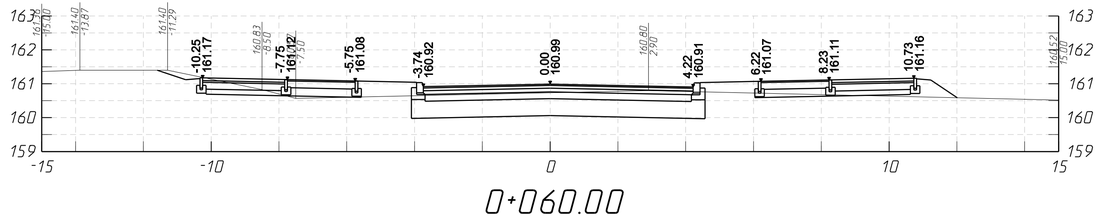
0+040.00



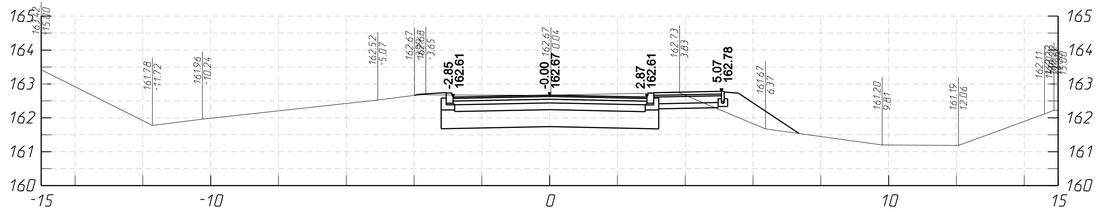
0+080.00



0+020.00



0+060.00



0+000.00

Pracownia Projektowo-Konsultingowa
Dróg i Mostów "DROMOS" sp. z o.o.

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Sejneńskiej w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653,od km 33+656 do km 35+580 tj.od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej Miasta

PRZEKROJE POPRZECZNE - ul. Przemysłowa

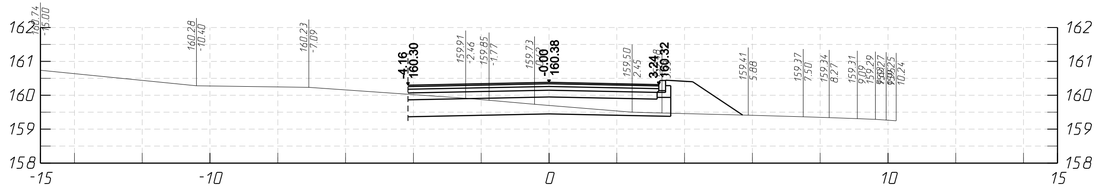
Projektował: mgr inż.Mirosław Piotrowski
upr. do projekt. dróg 134/90/OL

Sprawdzający: mgr inż.Krzysztof Kozok
upr. do budowy i projekt. dróg 262/94/OL

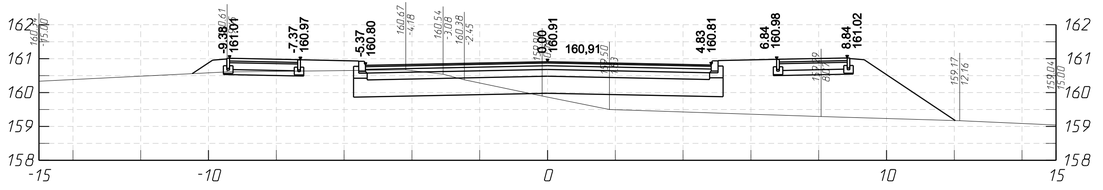
Data: wrzesień 2014r.

Skala 1:100

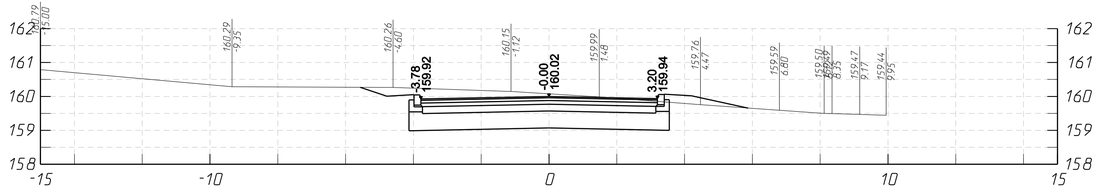
Nr. rys. 5.9



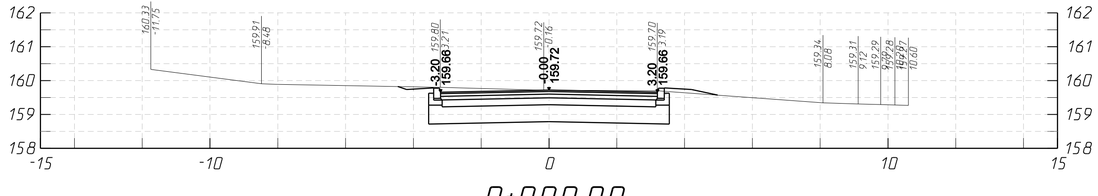
0+040.00



0+060.00



0+020.00



0+000.00

Pracownia Projektowa Konsultingowa
Dróg i Mostów "DROMOS" sp. z o.o.

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Sejneńskiej w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653, od km 33+656 do km 35+580 tj. od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej Miasta

PRZEKROJE POPRZECZNE - ul. Przemysłowa

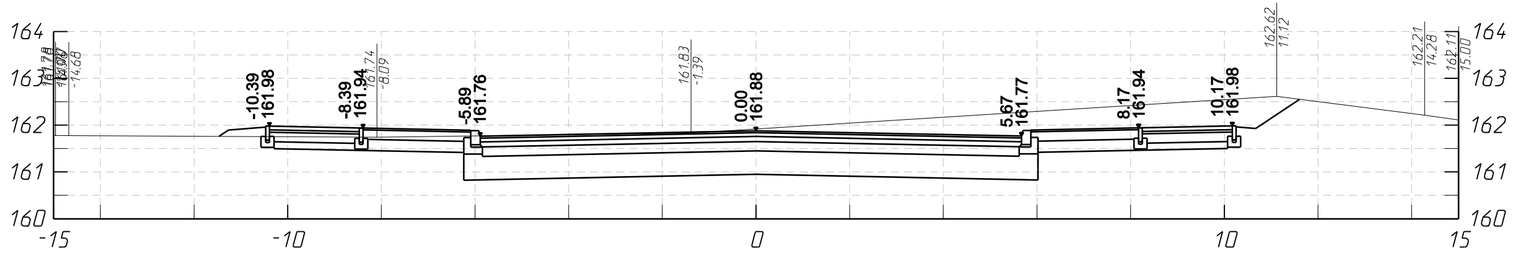
Projektował: mgr inż. Mirosław Piotrowski
upr. do projekt. dróg 134/90/OL

Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Kozak
upr. do budowy i projekt. dróg 262/94/OL

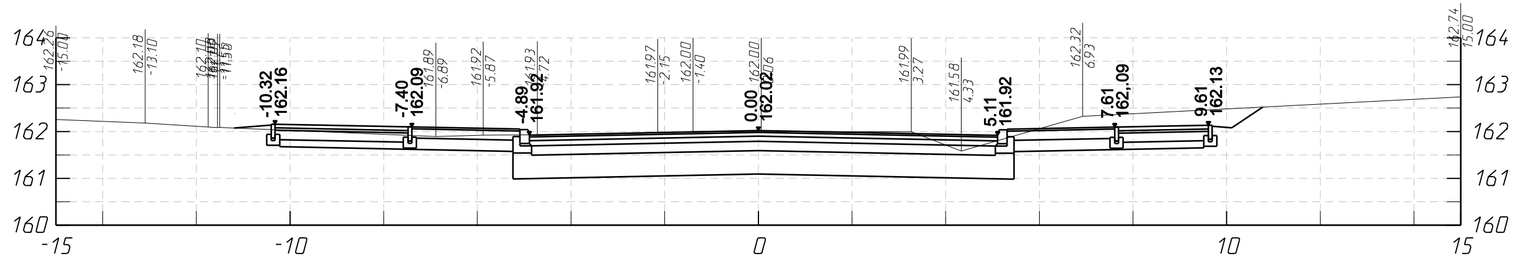
Data: wrzesień 2014r.

Skala 1:100

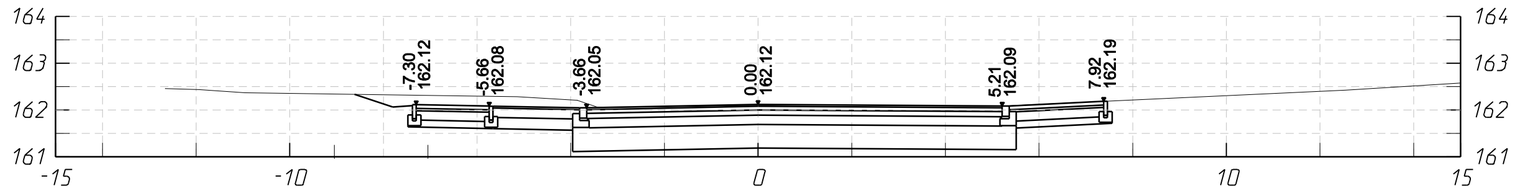
Nr rys. 5.10



0+060.00



0+040.00



0+023.64

Pracownia Projektowo-Konsultingowa
Dróg i Mostów "DROMOS" sp.z o.o.

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Sejneńskiej w Suwałkach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653,od km 33+656 do km 35+580 tj.od ulicy Młynarskiej do granicy administracyjnej Miasta

PRZEKROJE POPRZECZNE - ul.Piaskowa

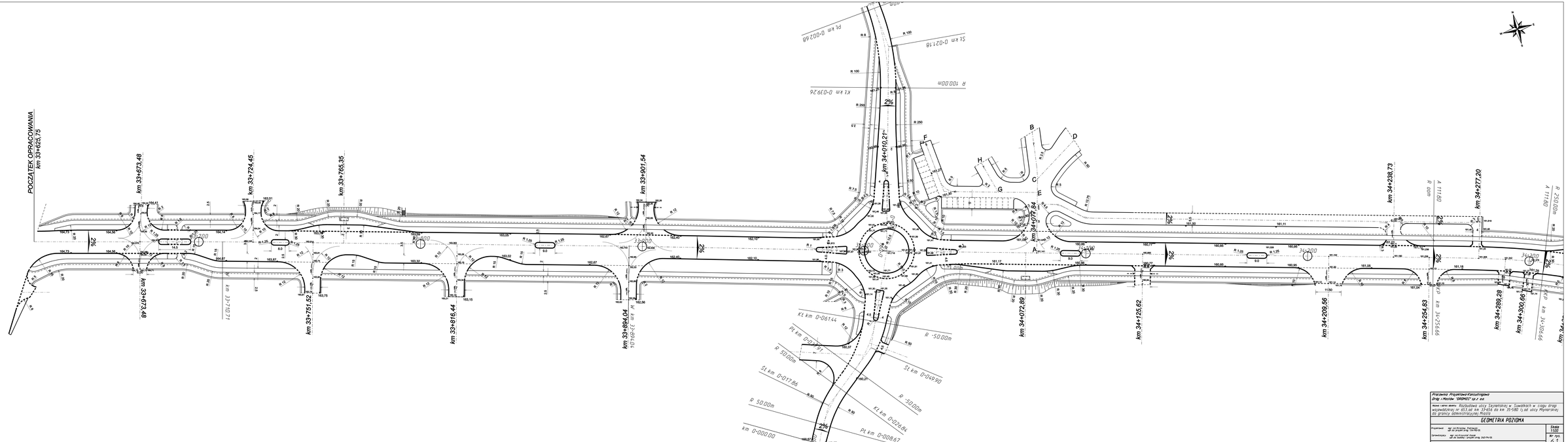
Projektował: mgr inż.Mirosław Pialrowski
upr.do projekt.dróg 134/90/OL

Sprawdzający: mgr inż.Krzysztof Kozok
upr.do budowy i projekt.dróg 262/94/OL

Data: wrzesień 2014r.

Skala 1:100

Nr rys. 5.11



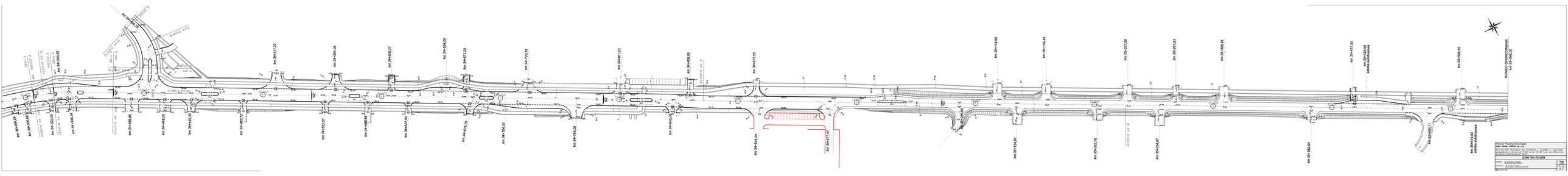
Przebudowa Przystanków Kolejowych
Droga z Mazdan "GRÓDKÓW" gm. z m/g

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa ulicy Sejmickiej w Sumińskich w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 od km 37+658 do km 35+580 (ul. ulicy Myśliwskiej) do granicy administracyjnej Miasta

GEOMETRIA POZIOMA

Projektował:	mgr inż. Mirosław Jarosiewicz upr. do projektowania bez ograniczeń
Sprawdzał(a):	mgr inż. Krzysztof Kopeć upr. do budowy i eksploatacji bez ograniczeń
Data wykonania:	2014r.

Skala:	1:500
Nr rys.	6.1


km 34+000,00
km 34+000,00
km 34+000,00