

**UCHWAŁA Nr 24 .3.2024**  
**ZARZĄDU POWIATU W SIERPCU**  
**z dnia 28 maja 2024 r.**

**w sprawie wyrażenia opinii w przedmiocie wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej**

Na podstawie art. 32 ust.1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 107) oraz art. 11b ust.1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 311), uchwala się co następuje:

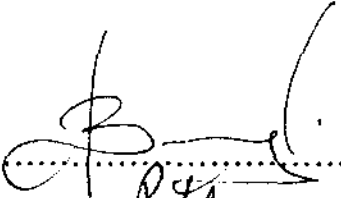
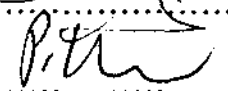
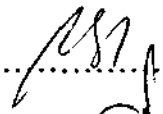

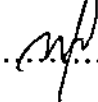
§ 1. Opiniuje się pozytywnie wniosek Zarządu Województwa Mazowieckiego reprezentowanego przez pełnomocnika Pana Rafała Jakubickiego, przedstawiciela Biura Projektów VIVALO Sp. z o.o. w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pn.: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku od km 93+445 do km 93+956 w m. Sierpc”, zgodnie z przedstawionymi materiałami do wniosku, tj. analizą powiązań drogi z innymi drogami publicznymi, mapą z proponowanym przebiegiem drogi z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz istniejącego uzbrojenia terenu, określeniem zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu, stanowiącymi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Dyrektorowi Zarządu Dróg Powiatowych w Sierpcu.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**Zarząd:**

1. Przemysław Burzyński – Przewodniczący
2. Piotr Łukasz Rzeszotarski – Członek
3. Sławomir Grzegorz Krystek – Członek
4. Dariusz Lazarowski – Członek
5. Mariusz Olewnik – Członek

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....

Nazwa inwestycji:

**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku  
od km 93+445 do km 93+956 w m. Sierpc**

Faza:

**Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na  
realizację inwestycji drogowej**

Zawartość opracowania:

- 1. Analiza powiązań drogi z innymi drogami publicznymi**
- 2. Mapa w skali co najmniej 1:5000 przedstawiająca proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz istniejące uzbrojenie terenu**
- 3. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu**

Nazwa inwestora:



Mazowiecki Zarząd  
Dróg Wojewódzkich  
w Warszawie

Zarząd Województwa Mazowieckiego  
ul. Jagiellońska 26  
03-719 Warszawa

reprezentowany przez

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w  
Warszawie  
Ul. Mazowiecka 14  
00-048 Warszawa

Jednostka projektowa:



Vivalo sp. z o.o.  
ul. J. P. Woronicza 78/13  
02-640 Warszawa  
www.vivalo.pl  
biuro@vivalo.pl

Stanowisko:	Specjalność:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Inżynierska drogowa	mgr inż. Rafał Jakubicki	MAZ/0038/POOD/13	Signature Not Verified Dokument podpisany przez Rafał Mikołaj Jakubicki Data: 2024.05.16 16:18:00 CEST

Data:	Warszawa, 05.2024	Nr projektu:	2022-11
Nr archiwalny:	ZRID/2022/11	Numer egz.	

## SPIS TREŚCI

I.	Analiza powiązań drogi z innymi drogami publicznymi.....	4
II.	Mapa w skali co najmniej 1:5000 przedstawiająca proponowany przebieg drogi z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz istniejące uzbrojenie terenu.....	5
III.	Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.....	6
1	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
1.1	Zagospodarowanie istniejącego terenu.....	6
1.2	Infrastruktura techniczna.....	6
1.3	Charakterystyka geotechniczna podłoża.....	7
1.4	Granice terenu objętego opracowaniem.....	7
2	Projektowane zagospodarowanie terenu.....	8
2.1	Projektowany układ drogowy.....	8
2.1.1	Parametry techniczne.....	8
2.1.2	Rozwiązanie sytuacyjne.....	9
2.1.3	Profil podłużny.....	10
2.1.4	Konstrukcja nawierzchni.....	10
2.1.5	Założenia projektowe.....	10
2.1.6	Konstrukcja K1.1 – Nawierzchnia jezdni DW541/560 dla grupy nośności podłoża G3 ...	10
2.1.7	Konstrukcja K1.2 – Nawierzchnia jezdni DW541 dla grupy nośności podłoża G3 (teren objęty ochroną konserwatorską).....	10
2.1.8	Konstrukcja K1.3 – Nawierzchnia jezdni dróg gminnych dla grupy nośności podłoża G311	
2.1.9	Konstrukcja K1.4 – Nawierzchnia wybrukowania dla grupy nośności podłoża G3.....	11
2.1.10	Konstrukcja K2.1 – Zjazd z kostki dla grupy nośności podłoża G3.....	11
2.1.11	Konstrukcja K2.2 – Zjazd z kostki dla grupy nośności podłoża G3.....	11
	(teren objęty ochroną konserwatorską).....	11
2.1.12	Konstrukcja K3.1 – chodnik dla grupy nośności podłoża G3.....	12
2.1.13	Konstrukcja K3.2 – chodnik dla grupy nośności podłoża G3.....	12

(teren objęty ochroną konserwatorską).....	12
2.1.14 Konstrukcja K3.3 – chodnik dla grupy nośności podłoża G3 – pole uwagi.....	12
2.1.15 Konstrukcja K3.4 – chodnik dla grupy nośności podłoża G3 – pole uwagi.....	13
(teren objęty ochroną konserwatorską).....	13
2.1.16 Konstrukcja K4.1 – miejsca postojowe dla grupy nośności podłoża G3.....	13
(teren objęty ochroną konserwatorską).....	13
2.1.17 Konstrukcja K5.1 – opaska jezdni dla grupy nośności podłoża G3.....	13
(teren objęty ochroną konserwatorską).....	13
2.1.18 Konstrukcja K6.2 – ażyle dla grupy nośności podłoża G3.....	13
(teren objęty ochroną konserwatorską).....	13
2.2 Obsługa przyległego terenu .....	14
3 Rozbiórki.....	14
4 Infrastruktura techniczna .....	14
4.1 Budowa sieci kanalizacji deszczowej.....	14
4.2 Rozbiórka i budowa wodociągowej.....	15
4.3 Rozbiórka i budowa sieci elektroenergetycznej oświetlenia .....	17
4.4 Rozbiórka i budowa sieci elektroenergetycznej.....	18
4.5 Rozbiórka i budowa sieci telekomunikacyjnej .....	18
4.6 Budowa kanału technologicznego.....	19
IV. Część graficzna .....	20

## I. ANALIZA POWIĄZAŃ DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI

Projektowany układ komunikacyjny składać się będzie z drogi wojewódzkiej nr 541 (ul. Piastowska, ul. Płocka, ul. 11 Listopada), która łączy się z następującymi drogami publicznymi:

Drogami gminnymi:

- ul. Narutowicza,
- ul. Św. Wawrzyńca,
- ul. Konopnickiej,
- ul. Zielona,
- ul. Księcia Wacława,
- ul. Farna

Schemat powiązań przedstawiono w części graficznej.



**II. MAPA W SKALI CO NAJMNIJ 1:5000 PRZEDSTAWIAJĄCA  
PROPONOWANY PRZEBIEG DROGI Z ZAZNACZENIEM TERENU  
NIEZBĘDNEGO DLA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ORAZ ISTNIEJĄCE  
UZBROJENIE TERENU**

Mapę przedstawiającą proponowany przebieg drogi z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz istniejące uzbrojenie terenu przedstawiono w części graficznej.



### III. OKREŚLENIE ZMIAN W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

##### 1.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO TERENU

---

Przedmiotowa inwestycja obejmuje pas drogowy:

- drogi wojewódzkiej nr 541 – ul. Piastowska (klasa G), ul. Płocka (klasa G), ul. 11 Listopada (klasa G)
- drogi wojewódzkiej nr 560 – ul. Płocka (klasa G),
- dróg gminnych – ul. Narutowicza (klasa Z), ul. Św. Wawrzyńca (klasa D), ul. Konopnickiej (klasa D), ul. Zielona (klasa D), ul. Księcia Wacława (klasa L), ul. Farna (klasa L)

Istniejąca droga wojewódzka w zakresie objętym opracowaniem krzyżuje się z następującymi drogami publicznymi:

- Droga gminna: ul. Narutowicza,
- Droga gminna: ul. Konopnickiej,
- Droga gminna: ul. Zielona,
- Droga gminna: ul. Księcia Wacława,
- Droga gminna: ul. Farna,

Szerokość jezdni drogi wojewódzkiej wynosi ok. 6,0 – 10,2 m. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi od ok. 9 m do ok. 23 m. Obsługa przyległego terenu odbywa się przez zjazdy. Ruch pieszy odbywa się po chodnikach.

Nawierzchnia istniejących odcinków dróg wykonana jest z betonu asfaltowego chodniki z kostki betonowej. Droga jest oświetlona. W otoczeniu drogi znajdują się krzewy oraz drzewa. Odwodnienie realizowane jest do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Przeważa zabudowa usługowa, mieszkaniowa wielorodzinna i jednorodzinna. W okolicy objętej opracowaniem występuje również teren zieleni urządzonej.

##### 1.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

---

Teren objęty opracowaniem posiada istniejącą sieć infrastruktury technicznej. Na podstawie odkładów geodezyjnych oraz inwentaryzacji w terenie stwierdza się występowanie istniejącego uzbrojenia w otoczeniu projektowanego układu drogowego:

- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,



- sieć ciepłownicza,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia.

### 1.3 CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

---

Na obszarze projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe.

Budowa geologiczna obszaru badań zinterpretowana została na podstawie wykonanych wierceń i sondowań badawczych oraz wyników badań laboratoryjnych.

Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, iż na badanym terenie pod warstwą nasypów oraz asfaltu zalegają grunty niespoiste w stanie luźnym, średnio zagęszczonym i zagęszczonym genezy rzecznej i/lub wodnolodowcowej. Lokalnie bezpośrednio pod warstwą nasypów występują grunty niespoiste organiczne, wykształcone w postaci namulów piaszczystych. Dolne warstwy profilu budują grunty spoiste w stanie średnio twardeplastycznym genezy rzecznej. Grunty spoiste w stanie plastycznym zaobserwowano także w formie soczewek w obrębie gruntów niespoistych.

W trakcie wykonywania badań nawiercono napięte i swobodne zwierciadło wód gruntowych. Zwierciadło swobodne zostało nawiercone i ustabilizowane na głębokości 1,8 ÷ 4,0 m p.p.t., tj. na rzędnej 103,73 ÷ 105,69 m n.p.m. Zwierciadło napięte zostało nawiercone na głębokości 4,8 m p.p.t., tj. na rzędnej 102,86, oraz ustabilizowane na głębokości 3,2 m p.p.t., tj. na rzędnej 104,46 m n.p.m.

W okresie występowania intensywnych opadów deszczu lub roztopów stan wód podziemnych może ulec zmianom nawet do +0,5 m od stanu obecnego.

Po intensywnych opadach deszczu oraz w czasie wiosennych roztopów możliwe jest okresowe gromadzenie się wód zawieszonych na stropach utworów słabo przepuszczalnych.

### 1.4 GRANICE TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

---

Ze względu na konieczność spełnienia wymagań obowiązujących rozporządzeń i ustaw oraz ze względu na wymagania organów opiniujących, rozwiązania projektowe wychodzą poza teren istniejącego pasa drogowego.

Mapy zawierające projekty podziałów nieruchomości koniecznych do wykonania ze względu na budowę drogi stanowią oddzielny załącznik.





## 2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 2.1 PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY

---

#### 2.1.1 PARAMETRY TECHNICZNE

##### DW 541

- kategoria drogi: droga wojewódzka,
- klasa drogi: droga główna (G), zbiorcza (Z),
- przekrój drogi: jednojezdniowa,
- długość drogi wojewódzkiej: 523,52 m
- chodnik obustronny o nawierzchni z betonowej kostki brukowej szerokość min. 1,5 m,
- podstawowa szerokość pasów ruchu: 3,25-3,50 m,
- szerokość zjazdów: zmienna,

##### DW 560

- kategoria drogi: droga wojewódzka,
- klasa drogi: droga zbiorcza (Z),
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwukierunkowa,
- chodnik obustronny do skrzyżowania z ul. Narutowicza (DG 370470W) o nawierzchni z betonowej kostki brukowej szerokość min. 2,10 m, od skrzyżowania z ul. Narutowicza (DG 370470W) do przecięcia z ul Piastowską (DW 541) jednostronny,
- podstawowa szerokość pasów ruchu: 3,00-4,50 m,
- szerokość zjazdów: zmienna,

##### ul. Farna (DG 370425W)

- kategoria drogi: droga gminna,
- klasa drogi: droga lokalna (L),
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
- chodnik: obustronny,
- szerokość chodnika: min. 2,0 m,
- podstawowa szerokość pasów ruchu: 3,50 m,
- promień wyokrąglające na wlocie – 8,00 m,

##### ul. Księcia Wacława (DG 370455W)

- kategoria drogi: droga gminna,
- klasa drogi: droga lokalna (L),
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
- chodnik: obustronny,
- szerokość chodnika: min. 1,7 m,
- podstawowa szerokość pasów ruchu: 2,00 m,
- promień wyokrąglające na wlocie – 3,00 m, 6,00 m,



#### **ul. Zielona (DG 370825W)**

- kategoria drogi: droga gminna,
- klasa drogi: droga lokalna (L),
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa, jednokierunkowa
- chodnik: obustronny,
- szerokość chodnika: min. 2,0 m,
- podstawowa szerokość pasów ruchu: 3,00 m,
- promienie wyokrągłające na wlocie – 3,00 m, 6,00 m,

#### **ul. Konopnickiej (DG 370447W)**

- kategoria drogi: droga wewnętrzna
- przekrój drogi: ciąg pieszo-jezdny, jednojezdniowy, dwukierunkowy
- podstawowa szerokość ciągu pieszo-jezdnego – 3,50 m,
- promienie wyokrągłające na wlocie – 2,00 m, 5,00 m,

#### **ul. Wawrzyńca (DG 370810W)**

- kategoria drogi: droga wewnętrzna
- przekrój drogi: ciąg pieszo-jezdny, jednojezdniowy, dwukierunkowy
- podstawowa szerokość ciągu pieszo-jezdnego – 3,50 m,
- promienie wyokrągłające na wlocie – 4,00 m, 5,00 m,

#### **ul. Narutowicza (DG 370425W)**

- kategoria drogi: droga gminna,
- klasa drogi: droga zbiorcza (Z),
- przekrój drogi: jednojezdniowa, do skrzyżowania z ul. Piastowską (DW 541) dwukierunkowa, trzypasowa, pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Piastowską (DW 541), a skrzyżowaniem z ul. Płocką (DW 560) jednokierunkowa, dwupasowa
- chodnik: obustronny,
- szerokość chodnika: min. 2,3 m,
- podstawowa szerokość pasów ruchu: 3,25 m,
- promienie wyokrągłające na wlocie – 8,00 m, 10,00 m,

W ramach inwestycji zaprojektowano budowę następujących sieci uzbrojenia terenu związanych z prowadzeniem ruchu drogowego: kanalizacja deszczowa, oświetlenie, kanał technologiczny.

#### **2.1.2 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE**

Rozbudowa obejmuje poprowadzenie projektowanej drogi w śladzie zbliżonym do Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru środkowej i południowo-wschodniej części miasta. Początek trasy zaprojektowano w okolicy adresu ul. Piastowskiej 9, koniec trasy to włączenie w ul. 11 Listopada w okolicy obiektu mostowego na rzece Sierpnica. W obrębie placu Wyszyńskiego zaprojektowano przerwanie ciągłości skrzyżowania wokół skweru Jakuba Chojnackiego i wprowadzono



ruch tranzytowy po północnej stronie skweru. Po południowo-wschodniej stronie skweru jako zakończenie jezdni zaprojektowano plac do zawracania.

Woda z powierzchni pasa drogowego normatywnymi spadkami odprowadzana będzie poprzez wpusty do projektowanej kanalizacji deszczowej. Projektowana droga będzie oświetlona.

### 2.1.3 PROFIL PODŁUŻNY

Rozwiązania wysokościowe projektowanej jezdni dostosowano do rzędnych istniejących nawierzchni i zjazdów z uwzględnieniem projektowanej grubości warstw.

### 2.1.4 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

#### 2.1.4.1 PODSTAWY OPRACOWANIA

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano na podstawie następujących aktów prawnych, wytycznych i standardów:

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
2. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2012 r.
3. Katalog konstrukcji obowiązujący w Mazowieckim Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Warszawie.

#### 2.1.5 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Kategoria ruchu KR2/KR4,
- Podłoże pod konstrukcję nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1,
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi  $h_z = 1.0$  m.

#### 2.1.6 KONSTRUKCJA K1.1 – NAWIERZCHNIA JEZDNI DW541/560 DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S PMB 45/80-55 gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 22 W PMB 25/55-60 gr. 8 cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22 P 35/50 gr. 11 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności  $E2 > 100$  MPa,
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 22 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności  $E2 > 50$  MPa,
- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 gr. 20 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności  $E2 > 35$  MPa

#### 2.1.7 KONSTRUKCJA K1.2 – NAWIERZCHNIA JEZDNI DW541 DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3 (TEREN OBJĘTY OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ)

- Warstwa ścieralna z kostki granitowej ciętej płomieniowanej koloru jasnoszarego 32x16 gr. 16 cm
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,



- Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>100 MPa,
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 22 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa,
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 gr. 20 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa

#### 2.1.8 KONSTRUKCJA K1.3 – NAWIERZCHNIA JEZDNI DRÓG GMINNYCH DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S PMB 45/80-55 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 22 W PMB 25/55-60 gr. 8 cm,
- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
  - o doprowadzenie podłoża do nośności E2>80 MPa,
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 22 cm,
  - o doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa

#### 2.1.9 KONSTRUKCJA K1.4 – NAWIERZCHNIA WYBRUKOWANIA DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

- Warstwa ścieralna z kostki granitowej, ciętej, płomieniowanej, koloru jasnoszara gr. 15cm
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20. gr. 20 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>100 MPa,
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 22 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>50 MPa,
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 gr. 20 cm,
  - o doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa

#### 2.1.10 KONSTRUKCJA K2.1 – ZJAZD Z KOSTKI DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru grafitowego gr. 8 cm,
- Podsypka cem.-piaskowa 1:4 - gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm wg WT-4. gr. 20 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>80 MPa,
- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa

#### 2.1.11 KONSTRUKCJA K2.2 – ZJAZD Z KOSTKI DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

{TEREN OBJĘTY OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ}

- Warstwa ścieralna z kostki granitowej 10x10 ciętej, płomieniowanej koloru czarnego gr. 8 cm,



- Podsyпка cem.-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm wg WT-4. gr. 20 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>80 MPa,
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa

#### 2.1.12 KONSTRUKCJA K3.1 – CHODNIK DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

- Warstwa ścierna z betonowych płyt chodnikowych koloru szarego gr. 5 cm,
- Podsyпка cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 10 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>80 MPa,
- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 gr. 10 cm.
  - o doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa,

#### 2.1.13 KONSTRUKCJA K3.2 – CHODNIK DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

(TEREN OBJĘTY OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ)

- Warstwa ścierna z płyty granitowej chodnikowej płomieniowanej koloru jasnoszarego 60x30cm gr.8cm
- Podsyпка cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 10 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>80 MPa,
- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 gr. 10 cm.
  - o doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa

#### 2.1.14 KONSTRUKCJA K3.3 – CHODNIK DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3 – POLE UWAGI

- warstwa ścierna z płyt ostrzegawczych z wypustkami koloru żółtego gr. 6 cm,
- Podsyпка cem.-kruszywowa 1:4 - gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 10 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>80 MPa,
- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 gr. 10 cm.
  - o doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa

#### 2.1.15 KONSTRUKCJA K3.4 – CHODNIK DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3 – POLE UWAGI

(TEREN OBJĘTY OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ)

- Warstwa ścierna z płyt ostrzegawczych granitowych z wypustkami gr. 6 cm,
- Podsyпка cem.-kruszywowa 1:4 - gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 10 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>80 MPa,
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 gr. 10 cm.
  - o doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa

#### 2.1.16 KONSTRUKCJA K4.1 – MIEJSCA POSTOJOWE DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

(TEREN OBJĘTY OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ)

- Warstwa ścierna z kostki granitowej, ciętej płomieniowanej koloru jasnoszarego 10x10 gr. 8 cm
- Podsyпка cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm wg WT-4. gr. 20 cm,
  - o doprowadzenie podłoża do nośności E2>80 MPa,
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa,

#### 2.1.17 KONSTRUKCJA K5.1 – OPASKA JEZDNI DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

(TEREN OBJĘTY OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ)

- Warstwa ścierna z kostki granitowej ciętej płomieniowanej koloru jasnoszarego 10x10 gr. 8 cm
- Podsyпка cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 15 cm,
  - o doprowadzenie podłoża do nośności E2>80 MPa,
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 gr. 10 cm
  - o doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa,

#### 2.1.18 KONSTRUKCJA K6.2 – AZYLE DLA GRUPY NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

(TEREN OBJĘTY OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ)

- Warstwa ścierna z kostki granitowej ciętej płomieniowanej czarnej 10x10cm gr. 8 cm,
- Podsyпка cem.-kruszywowa 1:4 - gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 15 cm,
  - o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>80 MPa,
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C0,4/0,5 gr. 10 cm.

- o Doprowadzenie podłoża do nośności E2>35 MPa

Nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikami betonowymi typu ulicznego 20x30 cm (20x30 dla dróg gminnych) wyniesionymi na wysokość 12 cm ponad jezdnię i ułożonymi na ławie betonowej z oporem (beton C12/15).

Nawierzchnie miejsc postojowych od strony jezdni ograniczono krawężnikami najazdowymi 20x22 cm układany na ławie betonowej z oporem (beton C12/15), od strony chodnika krawężnikiem betonowym ulicznym 15x30 cm wyniesionym na wysokość 12 cm ponad nawierzchnię miejsc postojowych.

Na zjazdach zaprojektowano krawężnik najazdowy 20x22 (20x22 cm dla dróg gminnych) układany na ławie betonowej z oporem (beton C12/15).

Chodnik ograniczono obrzeżem betonowym 8x30x100 cm na ławie betonowej z oporem (beton C12/15).

## 2.2 OBSŁUGA PRZYŁĘGŁEGO TERENU

---

W celu zapewnienia obsługi przyległego terenu przewidziano budowę i przebudowę zjazdów.

## 3 ROZBIÓRKI

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się rozbiórki fragmentów kolidujących sieci uzbrojenia terenu oraz nawierzchni drogowych.

## 4 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

### 4.1 BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

---

Wody opadowe i roztopowe spływające z powierzchni jezdni i chodnika dzięki odpowiednio ukształtowanym spadkom podłużnym i poprzecznym, będą odprowadzane grawitacyjnie do systemu kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów ulicznych.

#### Kanały

System kanalizacji deszczowej wykonany będzie z rur o średnicy  $\phi 315$ ,  $\phi 400$ ,  $\phi 500$ ,  $\phi 600$ ,  $\phi 800$  mm. Należy zastosować rury PP min SN8 kN/m<sup>2</sup> kielichowe z uszczelką EPDM z pierścieniem zatraskowym PP zapewniającym trwałą stabilizację położenia uszczelki oraz zabezpieczenie przed wywinięciem i wyjęciem, rury o litej jednorodnej ściance zgodnie z normą PN-EN 1852-1. Rury PP lite stosowane do budowy kanalizacji muszą posiadać ścieralność po 100 tys. cyklach wynoszącą poniżej 0,1 mm zgodnie z normą PN-EN 295-3.

### Studnie kanalizacyjne

Na załamaniach trasy projektuje się studzienki rewizyjne wykonane z elementów prefabrykowanych, betonowych o średnicy  $\varnothing 1200\text{mm}$ , z fabrycznie wykonanymi kietami monolitycznymi i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych (uszczelka zintegrowana, wklejana w ścianę) oraz stopniami zabezpieczonymi antykorozyjnie powłoką z tworzywa sztucznego ustawionymi drabinkowo. W dnie studzienki należy fabrycznie wykonać spocznik o spadku 2% w stronę kiety. Studnie muszą odpowiadać normie PN-EN1917 oraz poprawką do normy 1917:2004/AC. Kręgi studni należy łączyć na uszczelki gumowe. Prefabrykaty wykonać z betonu o klasie wytrzymałości na ściskanie min. C35/45 wg normy PN-EN 206-1:2003. W zwieńczeniu zastosować płytę odciążającą. Dno studzienek betonowych należy wyposażyć w płytę fundamentową. Studnie należy wyposażyć we właz żeliwny  $\varnothing 600$  klasy D-400. Zewnętrzne powierzchnie kręgów betonowych studni kanalizacyjnych należy pokryć izolacją powłokową bitumiczną (2 x podkład + 1 x warstwa wierzchnia).

### Wpusty i studzienki ściekowe

Zaprojektowano studzienki ściekowe średnicy 500 mm betonowe, prefabrykowane z osadnikami piasku o głębokości 0,95 m przykryte płytą betonową pod wpust. Wpusty ściekowe uliczne kl. D400 będą zlokalizowane przy krawężnikach. Przykanaliki projektuje się z  $\varnothing 160$  PVC.

## 4.2 ROZBIÓRKA I BUDOWA WODOCIĄGOWEJ

Odcinki istniejącej sieci wodociągowej kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem terenu należy przebudować.

Przebudowę sieci i przyłączy wodociągowych wykonać z rur Dz100mm, Dz110mm, Dz150mm PE100 SDR17 łączonych przez zgrzewanie lub mufy elektrooporowe. Nad wodociągiem umieścić taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą.

Na połączeniu istniejącego i projektowanego rurociągu stosować odpowiednie adaptory lub złączki RK.

Odgałęzienia do przyłączy wykonać stosując nawiertki i zasuwki domowe.

Wskazane w dokumentacji kształtki kołnierzowe żeliwne wodociągowe muszą być wykonane z żeliwa sferoidalnego, zgodnie z normą PN-EN 1563:2012 oraz zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z normą PN-EN 545:2010.

Na projektowanym przewodzie wodociągowym Dz225 projektuje się dodatkowe obiekty eksploatacyjne – hydranty nadziemne DN80 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych. Hydrant służyć będzie do płukania, odwodnienia i odpowietrzenia sieci i przyłączy wodociągowych. Hydrant musi być zgodny z normą PN-EN 14339:2009. Hydranty z podwójnym zamknięciem na ciśnienie nominalne PN 10 Pełne zabezpieczenie antykorozyjne - wewnątrz i zewnątrz – farbą proszkową produkowaną na bazie żywic epoksydowych o minimalnej grubości 250 mikronów oraz grzybek (tłok) wykonany z żeliwa sferoidalnego pokryty elastomerem gwarantującym szczelność. Wrzeciono i trzpień uruchamiający wykonane ze stali nierdzewnej. Uszczelnienie wrzeciona co najmniej podwójnie o-ringowe wykonane z NBR lub EPDM, uszczelki płaskie z poliamidu.





Odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu – w położeniach pośrednich i przy otwarciu odwodnienie powinno być szczelne.

Pod hydrantem wykonać podbudowę betonową umożliwiającą podparcie armatury. Należy stosować bloki podporowe z betonu klasy C30/37.

Wszystkie połączenia przewodów PE z armaturą kołnierkową wykonać przy pomocy tulei kołnierkowych z kołnierzem stalowym.

Na projektowanej sieci i przyłączy wodociągowych zaprojektowano zasuwę kołnierkową miękkouszczelniającą DN50 oraz DN80, DN150. Zasuwę muszą być wykonane zgodnie z normą PN-EN 558-1:2001. Korpus i pokrywa zasuw z żeliwa sferoidalnego malowane farbą epoksydową zgodnie z normą GSK, pełny przelot zasuw. Uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą profilowanej uszczelki zagłębionej w korpusie. Trzpień ze stali nierdzewnej walcowany na zimno. Potrójne uszczelnienie trzpienia (pierścień górny, 4 oringi, uszczelka manszeta. Klin z żeliwa sferoidalnego nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką EPDM z pełnym przelotem. Obudowy do zasuw teleskopowe w rurze ochronnej z PE z uniwersalnym kołpakiem górnym oraz trwałym oznakowaniem na rurze wymiarów zasuw i długości przedłużacza .

Zasuwę sieciową należy posadzić na bloku podporowym wykonanym z betonu klasy C30/35. Trzpień zasuw umieścić w skrzynce ulicznej żeliwnej do zasuw.

W miejscach przekroczenia sieci wodociągowej przez projektowaną ulicę rurociąg należy umieścić w rurze stalowej osłonowej zabezpieczonej na końcach manszetami. Rurociąg przewodowy umieścić w rurze osłonowej na płozach dystansowych.

Wszystkie wbudowane materiały powinny posiadać:

- rury i kształtki - atest PZH, deklarację zgodności z normą PN-EN 12201 oraz certyfikat zgodności z PAS1075,
- zasuwę - atest PZH, deklaracja zgodności,
- hydranty - świadectwo dopuszczenia CNBOP Nieporęt, deklaracja właściwości użytkowych CE, atest PZH.

Wszystkie urządzenia i uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg normy PN-86/B-09700. Lokalizacja oznakowania powinna być widoczna i jednoznacznie określająca miejsce położenia danego uzbrojenia. Hydrant ppoż. dodatkowo oznakować pryzmatami wg normy PN 65 M-51520.

### 4.3 ROZBIÓRKA I BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ OŚWIETLENIA

Budowę oświetlenia wykonać na słupach oświetleniowych  $h=8\text{m}$  i  $h=6\text{m}$  posadowionych na fundamentach betonowych (np. aluminiowych anodowanych stożkowych bez szwów, stalowych stożkowych bez szwów, kompozytowych stożkowych). Stosować oprawy wyposażone w źródła światła typu LED 5300lm 5700K 35W (lub równoważne) oraz typu LED 8750lm 4000K 74W (lub równoważne).

W przypadku zmiany typu opraw należy wykonać ponowne obliczenia oświetlenia, sprawdzić dobór zabezpieczeń, przekroi kabli i przewodów.

Miejsce posadowienia projektowanych słupów oświetleniowych oraz trasę linii kablowych nN przedstawiono w części rysunkowej.

Jako konstrukcje wsporcze zastosować słupy oświetleniowe posadowione na fundamencie z następującymi parametrami:

- wysokość zawieszenia oprawy 8m i 6m,
- wysięgnik 0m;
- kąt nachylenia oprawy  $0^\circ$ .

Słupy oświetleniowe wyposażać w złącze słupowe TB-1 (dla słupów z pojedynczą oprawą), które należy wyposażać w zabezpieczenie DOJ 6A. Oprawy należy zasilić przewodem YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Podczas prac w terenie należy równomiernie rozłożyć obciążenie pomiędzy fazy.

Obwody oświetleniowe wykonać jako kablowe. Z istniejącego słupa oświetleniowego wyprowadzić kabel YAKXS 4x16mm<sup>2</sup> w kierunku projektowanych stanowisk słupowych. Projektowany kabel układać zgodnie z uzgodnieniem z protokołu z narady koordynacyjnej, zgodnie z PN, na głębokości min. 0,7m, stosując na całej długości oznaczniki kablowe, podsypkę piaskową i folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Na kablach, na każdym załamaniu oraz maksymalnie co 10m stosować oznaczniki kablowe. Przy słupach oświetleniowych pozostawić ok. 2m zapasu, kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości. Wzdłuż trasy kabla ułożyć bednarkę ZN/Fe 25x4, którą należy połączyć z uziemieniem słupów oświetleniowych.

Wymagana rezystancja uziemienia przy proj. słupie oświetleniowym wynosi  $R_{uz} < 10\Omega$ . W przypadku, gdyby wartość rezystancji uziemienia wynosiła  $R_{uz} > 10\Omega$ , należy pogrążyć w ziemi dodatkowe uziomy pionowe, głębokie, do momentu uzyskania wymaganych  $R_{uz} < 10\Omega$ .

W miejscach przecięcia się z innymi instalacjami podziemnymi, kabel prowadzić w rurze osłonowej. Pod drogą kable należy układać w rurach osłonowych. Rury osłonowe stosować w miejscach oznaczonych w części graficznej oraz w przypadku krzyżowania się z infrastrukturą podziemną niezidentyfikowaną na mapie do celów projektowych. Ze względu na planowaną całkowitą rozbudowę drogi prace wykonać metodą wykopu otwartego. W przypadku konieczności prace wykonać metodą przecisku, na głębokości 1,1m, mierząc od rzędnej projektowanej drogi. Kabla pod drogą, ułożyć na głębokości 1,1m.

#### 4.4 ROZBIÓRKA I BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

---

Istniejące słupy, kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu z przewodami linii napowietrznej nn 0,4kV o przekroju 4xAL 50mm<sup>2</sup> kolidujący z planem rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 541 należy rozebrać, a w jego miejsce posadzić nowoprojektowany słupy wraz z linią napowietrzną nn 0,4kV o przekroju AsXSn 4x50mm<sup>2</sup>, w miejscu nie kolidującym z projektowaną rozbudową.

#### 4.5 ROZBIÓRKA I BUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ

---

W ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej przewiduje się rozbiorę i budowę sieci telekomunikacyjnych. Sieci należą do Orange Polska S.A oraz Nexera

Na nowej trasie należy ułożyć kable doziemne o odpowiednim profilu. Z kablami istniejącymi łączyć je należy w doziemnych złączach równoległych z wykorzystaniem wzmacnianych osłon termokurczliwych.

Po wykonaniu przełączeń kable należy pomierzyć zaś kolizyjną infrastrukturę rozebrać.

Na skrzyżowaniach projektowanych tras kabli teletechnicznych z inną infrastrukturą techniczną należy zastosować następujące zabezpieczenia:

- z drogami – rura RHDPEp 110/6,3mm (stosować metodę przewiertu sterowanego) lub RPP 110/5mm w przypadku technologii przekopu otwartego
- z wjazdami – rura dwudzielna fi 110mm
- z kablami energetycznymi:
  - nN i sN - rura dwudzielna fi 110 zakładana na kabel en.,
  - wN – rura dwudzielna fi160 zakładana na kabel en.
- z kanalizacją oraz wodociągami – rury HDPE 140/8mm
- z gazociągiem – rura HDPE 140/8mm

Głębokość ułożenia będzie taka, aby jego przykrycie licząc od poziomu terenu wynosiło min. 1,0m pod jezdnią. Kanalizację telekomunikacyjną (teletechniczną) należy budować zgodnie z trasą zatwierdzoną na naradzie koordynacyjnej i wytyczoną przez służby geodezyjne.

Realizacja projektu powoduje ograniczenia w użytkowaniu terenu w zakresie zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą techniczną wg ustaleń normy ZN-15/OPL-004.

Na skrzyżowaniach projektowanej kanalizacji tel. z inną infrastrukturą techniczną należy zastosować następujące zabezpieczenia:

- z kablami energetycznymi:
  - nN i sN - rura dwudzielna fi 110 zakładana na kabel en.,
  - wN – rura dwudzielna fi160 zakładana na kabel en.
- z kanalizacją oraz wodociągami – rury HDPE 140/8mm
- z gazociągiem – rura HDPE 140/8mm

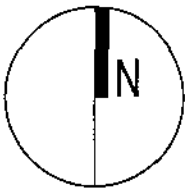
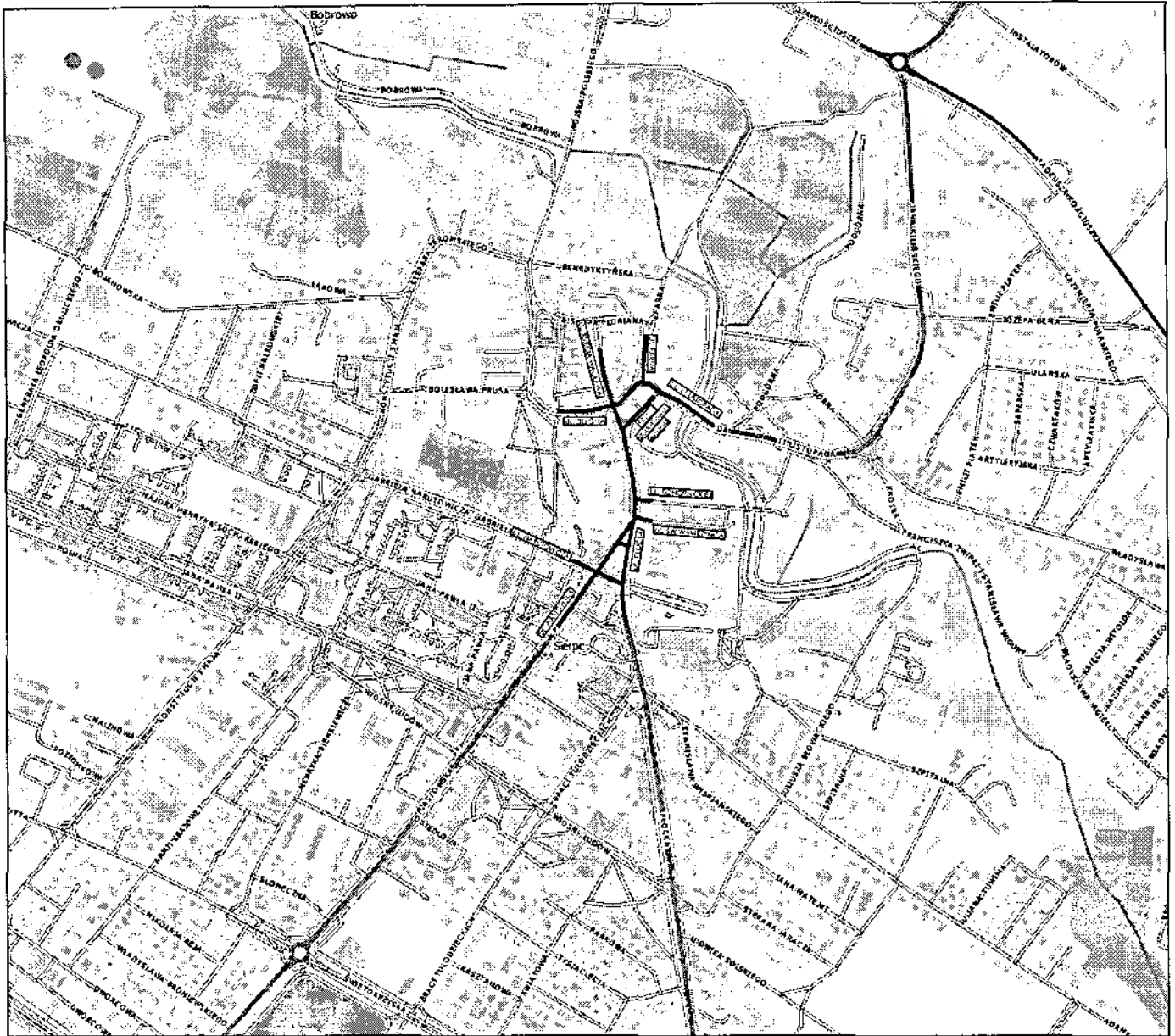
## 4.6 BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO

---

W części rysunkowej projektu pokazano plan zagospodarowania terenu wraz ze wszystkimi wymaganymi elementami zagospodarowania terenu charakterystycznymi dla obiektu liniowego z urządzeniami budowlanymi zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem. Na całym odcinku objętym inwestycja znajduje się czynna kanalizacja teletechniczna wystarczająca do zaspokojenia potrzeb społecznych w zakresie dostępu do usług szerokopasmowych.

#### IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Analiza powiązań drogi z innymi drogami publicznymi		
1	2022-10-AP-O-001-01	Schemat powiązań
Mapa przedstawiająca proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz istniejące uzbrojenie terenu		
2	2022-10-ZRID-S_001-01	Plan sytuacyjny



**Legenda:**

- projektowane drogi publiczne
- istniejące drogi publiczne

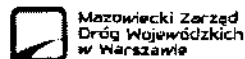
Jednostka projektowa

**VIVALO** VIVALO sp. z o.o.  
ul. J.P Woronicza 78/13  
02-640 Warszawa

Biurowo i adres do korespondencji:  
Jana Kasprowicza 103/4  
01-823 Warszawa

www.vivalo.pl  
e-mail: biuro@vivalo.pl  
tel.: 502 709 556; 501 535 787  
fax.: 22 207 25 90

Nazwa inwestora:



Zarząd Województwa Mazowieckiego  
ul. Jagiellońska 26  
03-719 Warszawa  
reprezentowany przez  
Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie  
Ul. Mazowiecka 14  
00-048 Warszawa

Nazwa inwestycji

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 541 na odcinku od km 93+445 do km 93+956 w m. Sierpc

Stadium

**ANALIZA POWIĄZAŃ DROGI Z INNYMI DROGAMI PUBLICZNYMI**

Specjalność	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
drogowa	Projektant	mgr inż. Rafał Jakubicki	MAZ/0038/POOD/13	

Nazwa rysunku

Schemat powiązań drogi

Nr rysunku

2022-11-AP-O-O-001-01

Data

05.2024

Skala

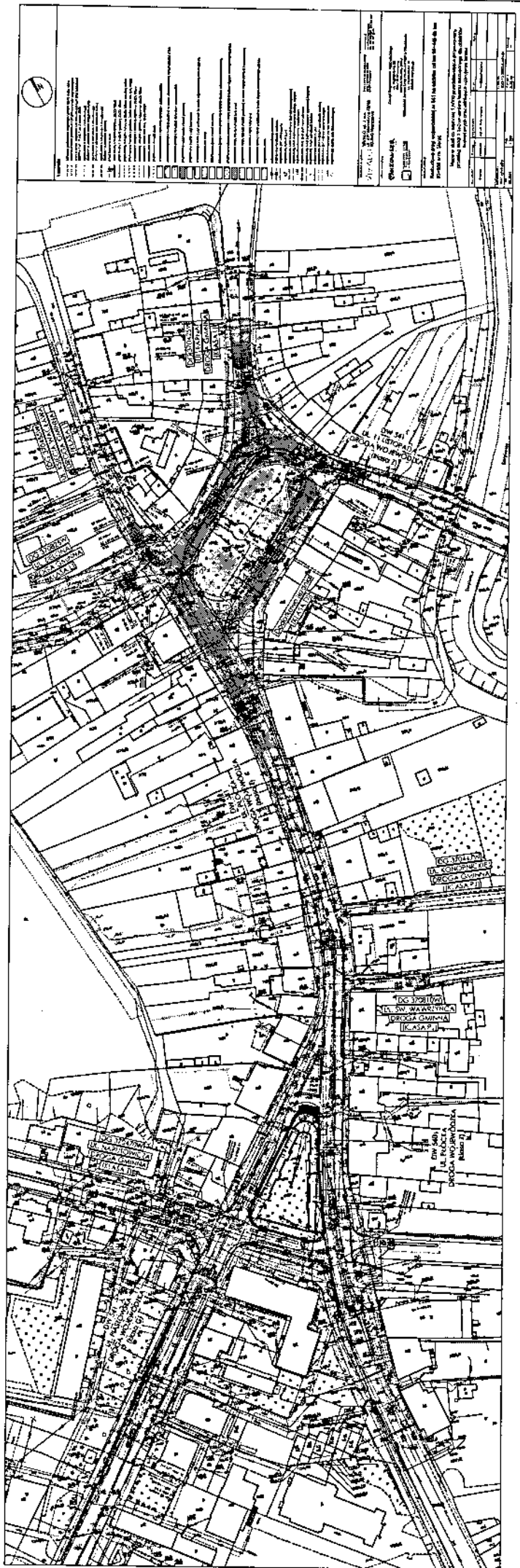
1:10 000

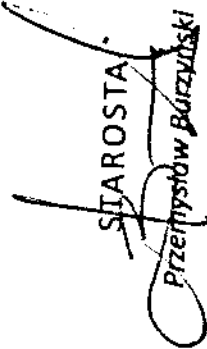
Nr projektu

2022-11

Nr rewizji

---




  
**STAROSTA**
  
*Przemysław Burzyński*