


BIURO  PROJEKTOWE:	 PROJEKTOWANIE I NADZORY <b>KINGA MOSINIAK</b> Grunwaldzka 15A, 98-200 Sieradz
INWESTOR:	 <b>GMINA ZDUŃSKA WOLA</b> <b>UL. ZIELONA 30</b> <b>98-220 ZDUŃSKA WOLA</b>
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	<b>PROJEKT</b> <b>ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>
NR TOMU	<b>TOM I / III</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	<b>ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH</b> <b>NR 119052E I 119053E W MIEJSCOWOŚCIACH</b> <b>RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA</b>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI, GMINA ZDUŃSKA WOLA
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:	<i>Spis i identyfikatory działek ewidencyjnych przeznaczonych pod inwestycję wg zestawienia na następnej stronie (verte)</i>
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	<b>I, IV, XXV, XXVI, XXVIII</b>
DATA OPRACOWANIA I SPRAWDZENIA PROJEKTU:	<b>PAŹDZIERNIK 2025 r.</b>

ZAKRES OPRACOWANIA	FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO, NR UPRAWNIEN, SPECJALNOŚĆ	PODPIS
BRANŻA DROGOWA	PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kubat nr upr. LOD/4691/PBD/21 spec. inżynierska drogowa	
BRANŻA DROGOWA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał Mosiniak nr upr. LOD/2539/PWOD/14 spec. inżynierska drogowa	
BRANŻA SANITARNA	PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Mosoń upr. nr DOŚ/0123/PBS/14 spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji sanitarnych	
BRANŻA SANITARNA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kinga Mosiniak upr. nr 166/DOŚ/14 spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji sanitarnych	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Szewczyk nr upr. LOD/2703/PWOE/15 spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Ożminkowski nr upr. LOD/3012/PBE/16 spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
BRANŻA TELETECHNICZNA	PROJEKTANT	mgr inż. Artur Worsztynowicz nr upr. WKP/0127/PWOT/17 spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	
BRANŻA TELETECHNICZNA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bartłomiej Wojtysiak nr upr. WKP/0156/PWOT/18 spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	
BRANŻA MOSTOWA	PROJEKTANT	mgr inż. Paulina Andersz nr upr. DOŚ/0112/PBM/20 spec. inżynierska mostowa	
BRANŻA MOSTOWA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Stachowicz nr upr. DOŚ/0418/PWBM/19 spec. inżynierska mostowa	
BRANŻA ARCHITEKT.- BUDOWLANA	PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Antczak nr upr. 1/R-194/ŁOIA/04 spec. architektoniczna	

## **Identyfikatory działek ewidencyjnych (miejsce wykonywania robót budowlanych)**

### **Działki objęte inwestycją:**

101904_2.0001.217/2	101904_2.0021.309	101904_2.0022.179/1
101904_2.0001.217/3	101904_2.0021.310/1	101904_2.0022.220
101904_2.0001.264/1	101904_2.0021.310/2	101904_2.0022.233/1
101904_2.0001.264/2	101904_2.0021.311	101904_2.0022.233/2
101904_2.0001.264/3	101904_2.0021.312	101904_2.0022.233/3
	101904_2.0021.313	101904_2.0022.234/1
101904_2.0021.277	101904_2.0021.314	101904_2.0022.235/4
101904_2.0021.278	101904_2.0021.315/1	101904_2.0022.235/5
101904_2.0021.279/1	101904_2.0021.317/1	101904_2.0022.243
101904_2.0021.279/2	101904_2.0021.318	101904_2.0022.244
101904_2.0021.280	101904_2.0021.320/1	101904_2.0022.245/1
101904_2.0021.281	101904_2.0021.321/1	101904_2.0022.247/1
101904_2.0021.282	101904_2.0021.345/3	101904_2.0022.252
101904_2.0021.283	101904_2.0021.381	101904_2.0022.253
101904_2.0021.284		101904_2.0022.254
101904_2.0021.285	101904_2.0022.88	101904_2.0022.255
101904_2.0021.286	101904_2.0022.90	101904_2.0022.256
101904_2.0021.287	101904_2.0022.91	101904_2.0022.257
101904_2.0021.288	101904_2.0022.93	101904_2.0022.262/1
101904_2.0021.289/1	101904_2.0022.95	101904_2.0022.263/1
101904_2.0021.290	101904_2.0022.117	101904_2.0022.264/1
101904_2.0021.291	101904_2.0022.118	101904_2.0022.272
101904_2.0021.292	101904_2.0022.119	101904_2.0022.276
101904_2.0021.293/2	101904_2.0022.120	101904_2.0022.281
101904_2.0021.293/3	101904_2.0022.121	101904_2.0022.297/2
101904_2.0021.293/4	101904_2.0022.122	101904_2.0022.303
101904_2.0021.294/1	101904_2.0022.123	101904_2.0022.306/1
101904_2.0021.295	101904_2.0022.124	101904_2.0022.306/4
101904_2.0021.296	101904_2.0022.125	101904_2.0022.318/10
101904_2.0021.297	101904_2.0022.127	101904_2.0022.319/1
101904_2.0021.298/1	101904_2.0022.129	101904_2.0022.357/5
101904_2.0021.300/1	101904_2.0022.130	101904_2.0022.357/13
101904_2.0021.301	101904_2.0022.132	101904_2.0022.359/4
101904_2.0021.302	101904_2.0022.133	101904_2.0022.420
101904_2.0021.303/1	101904_2.0022.170	
101904_2.0021.303/2	101904_2.0022.173	
101904_2.0021.305	101904_2.0022.174	
101904_2.0021.309	101904_2.0022.176/1	

## SPIS TREŚCI TOMU I

<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>3</b>
<b>1 ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE</b>	<b>4</b>
1.1 Przedmiot opracowania	4
1.2 Zakres zamierzenia budowlanego	4
1.3 Materiały wyjściowe	5
<b>2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	<b>5</b>
2.1 Sytuacja	5
2.2 Przekrój poprzeczny	5
<b>3 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW</b>	<b>5</b>
3.1 Branża drogowa	5
3.2 Branża elektryczna	8
3.3 Branża sanitarna – kanalizacja deszczowa	11
3.4 Branża sanitarna – sieć wodociągowa	20
3.5 Branża teletechniczna	26
<b>4 ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA</b>	<b>30</b>
<b>5 PODZIAŁ NA ETAPY</b>	<b>30</b>
<b>6 ZESTAWIENIE POW. ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	<b>30</b>
<b>7 OBIEKTY I TERENY PODLEGAJĄCE OCHRONIE</b>	<b>31</b>
<b>8 TERENY EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ</b>	<b>31</b>
<b>9 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA</b>	<b>31</b>
<b>10 ZAGOSPODAROWANIE ZIELENI</b>	<b>31</b>
<b>11 OCHRONA ŚRODOWISKA</b>	<b>32</b>
11.1 Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	32
11.2 Oddziaływanie na powietrze	33
11.3 Oddziaływanie akustyczne	33
<b>12 OSNOWA GEODEZYJNA</b>	<b>33</b>
<b>13 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU</b>	<b>34</b>
<b>14 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW</b>	<b>35</b>
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>36</b>
Rys 1.0 Plan orientacyjny	37
Rys 1.1 Orientacja- schemat etapowania PB	38
Rys 2.0 Projekt zagospodarowania terenu – legenda	39
Rys 2.1-2.5 Projekt zagospodarowania terenu	40
Rys 3.0 Zbiorcza plansza uzbrojenia sieci – legenda	45
Rys 3.1-3.5 Zbiorcza plansza uzbrojenia sieci	46

## **CZĘŚĆ OPISOWA**



## 1 ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla zamierzenia budowlanego pn. „Rozbudowa dróg gminnych nr 119052E i 119053E w miejscowościach. Rębieskie i Rębieskie Kolonia”.

### 1.2 Zakres zamierzenia budowlanego

Zakres zamierzenia budowlanego objęty niniejszym projektem obejmuje:

- dostosowanie parametrów projektowanych elementów przekroju poprzecznego drogi do obowiązujących warunków technicznych,
- rozbudowę dróg oraz skrzyżowań wraz z dojazdami,
- poprawa geometrii skrzyżowań, zlokalizowanych w ciągu planowanej inwestycji,
- wykonanie nowych konstrukcji nawierzchni jezdni,
- budowa i przebudowa zjazdów,
- poprawa systemu odwodnienia poprzez budowę i przebudowę rowów przydrożnych, rozbiórkę i budowę/przebudowę przepustów, budowę fragmentów kanalizacji deszczowej oraz wylotów do rzeki Pichny,
- wycinka zieleni kolidującej z rozbudowywaną drogą,
- budowa drogi dla pieszych,
- budowa miejsc postojowych,
- budowa wyniesionych przejść dla pieszych,
- przebudowa obiektu mostowego na przepust z blachy falistej,
- zagospodarowanie zieleni,
- usunięcie kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia (sieć teletechniczna, wodociągowa, sieć elektroenergetyczna),
- rozbiórka budynku mieszkalnego jednorodzinnego i gospodarczego.

Rozwiązania w zakresie branży mostowej oraz architektoniczno-budowlanej zostały przedstawione w tomie II projektu budowlanego – projekcie architektoniczno-budowlanym.

Kategorie projektowanych obiektów: IV, XXV, XXVI, XXVIII

Zakres inwestycji obejmować będzie poniższe działki:

WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE , POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI, GMINA ZDUŃSKA WOLA:

*OBREB 0022 RĘBIESKIE STARE:*

233/2; 220; 420; 276; 272; 264/1; 262/1; 359/4; 306/4; 263/1; 257; 256; 303; 255; 254; 233/1; 253; 252; 179/1; 173; 245/1; 357/13; 357/5; 297/2; 244; 117; 118; 119; 120; 121; 122; 170; 243; 235/7; 235/5; 235/4; 234/1; 318/10; 319/1; 95; 93; 233/3; 91; 90; 88; 123; 124; 125; 127; 129; 130; 132; 133; 174; 176/1; 306/1; 297/1; 218/2 (218/12); 172; 89; 135; 136; 357/6; 318/6; 319/4; 357/11; 247/1; 248/1; 187; 189; 190; 191/1; 192; 193; 194; 195; 197; 199/2; 280/1; 270; 359/1; 260; 261; 171; 114/1; 115; 116; 236/2; 235/6; 108/4; 109/1; 110/2.

*OBREB 0021 RĘBIESKIE NOWE:*

321/1; 320/1; 302; 277; 305; 278; 280; 281; 282; 283; 284; 285; 303/1; 286; 287; 288; 279/1; 279/2; 309; 289/1; 290; 291; 292; 310/1; 310/2; 303/2; 293/3; 293/4; 293/2; 294/1; 295; 296; 297; 311; 312; 313; 314; 315/1; 298/1; 300/1; 301; 317/1; 318; 345/3; 381; 319; 345/5; 279/2; 180; 182; 320/5; 381; 322; 308; 307.

*OBREB 0001 ANNOPOLE NOWE:*

264/3; 264/1; 264/2; 217/3; 217/2.

### 1.3 Materiały wyjściowe

- umowa z Zamawiającym,
- koncepcja zagospodarowania terenu uzgodniona z Zamawiającym,
- szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna,
- wizja lokalna w terenie,
- dokumentacja fotograficzna,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- badania geotechniczne podłoża,
- warunki techniczne gestorów sieci.

## 2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 2.1 Sytuacja

Przedmiotowe drogi gminne nr 119052E oraz 119053E zlokalizowane są w miejscowościach Rębieskie oraz Rębieskie – Kolonia, gminie Zduńska Wola, w powiecie zduńskowolskim, woj. łódzkim.

Projektowana droga zlokalizowana jest w obszarze, dla którego nie obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. W sąsiedztwie dróg znajdują się tereny osadnictwa wiejskiego, zagrodowego, pól uprawnych oraz lasów. W rejonie planowanych robót zlokalizowane są urządzenia i sieci infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu: sieć wodociągowa, sieci elektroenergetyczne oraz sieci telekomunikacyjne. Droga w stanie istniejącym odwadniana jest poprzez powierzchniowy spływ wód do rowów przydrożnych oraz miejscowo posiada oświetlenie uliczne. Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w obszarze rzeki Pichna.

W ramach inwestycji przewidziane jest usunięcie kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu oraz przebudowa istniejącego obiektu mostowego na przepust.

Przedmiotowe drogi gminne posiadają aktualnie nawierzchnię bitumiczną wykazującą liczne ubytki, spękania, deformacje i odkształcenia.

Inwestycję rozbudowy przedmiotowej drogi zalicza się do inwestycji mogącej potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Art. 3 ust. 2 pkt 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz.1839), jako rozbudowę zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w Art. 3 ust.1 pkt 62 ww. Rozporządzenia (drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km).

Inwestycja będzie realizowana w oparciu o wydanie decyzji o zgodzie na realizację inwestycji drogowej, a jej celem jest podwyższenie parametrów technicznych i technologicznych istniejących dróg.

### 2.2 Przekrój poprzeczny

Parametry techniczne dróg gminnych nr 119052E i 119053E:

- jezdnia szerokości       ~ 3,0-5,0 m
- nawierzchnia:           bitumiczna.

## 3 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

### 3.1 Branża drogowa

#### 3.1.1 Rozwiązania sytuacyjne

Postępowanie na udzielenie zamówienia publicznego w sprawie realizacji dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania zostało wszczęte po dniu wejścia w życie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 roku, poz. 1518). Mając na uwadze powyższe dla przedmiotowego zadania wskazane jest zastosowanie w/w przepisów techniczno-budowlanych.

W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano rozbudowę dróg gminnych nr 119052E oraz 119053E zlokalizowanych w miejscowościach Rębieskie oraz Rębieskie – Kolonia, gminie Zduńska Wola,

w powiecie zduńskowolskim, woj. łódzkim. Inwestycję podzielono na 4 etapy realizacji, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu:

- Etap I – obejmuje podobszar A-A w km 0+000 – 0+300,
- Etap II – obejmuje podobszar A-A w km 0+300 – 0+387, podobszar B-B w km 0+540 – 1+022, podobszar E-E
- Etap III – obejmuje podobszar B-B w km 0+000 – 0+540, podobszar C-C, podobszar D-D
- Etap IV – obejmuje podobszar B-B w km 1+022 – 1+454, podobszar F-F

Początek projektowanej drogi podobszaru B-B rozpoczyna się projektowanym placem do zawracania o wymiarach 20x20m wykonanym z płyt ażurowych. W km 0+510, 0+780, 1+200, 1+405 występują skrzyżowania z drogami wewnętrznymi, które w zakresie opracowania zostaną dostosowane do parametrów dróg publicznych, a w km 0+180 i 0+590 występują skrzyżowania dróg gminnych. Zaprojektowano również korektę skrzyżowania drogi gminnej 119052E (podobszar A-A) z drogą powiatową nr 4914E, poprawiając tym samym parametry techniczne skrzyżowania i wprowadzając przejście dla pieszych oraz drogę dla pieszych umożliwiającą dojście do przystanków autobusowych.

Projektowane drogi gminne zostaną poszerzone do szerokości 5,0-5,5 m, ograniczone krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm w miejscu projektowanej drogi dla pieszych. Nawierzchnia jezdni wykonana będzie jako bitumiczna ze zmiennym poboczem z kruszywa łamanego – prawostronnym lub lewostronnym oraz miejscowo obustronnym o szerokości 0,75 – 1,0 m na całej długości rozbudowywanej drogi. Istniejący obiekt mostowy w ramach projektowanej inwestycji będzie podlegał przebudowie na przepust.

Drogę dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej zaprojektowano o szerokości 2,1 m po jednej stronie jezdni (prawej lub lewej) z lokalnymi zwężeniami, w zależności od tego gdzie występuje zabudowa. W km 0+195, 0+495, 0+695, 1+220 podobszaru B-B oraz km 0+370 podobszaru A-A zaprojektowano wyniesione przejścia dla pieszych z kostki brukowej koloru czerwonego.

W ramach przedmiotowej inwestycji zaprojektowano zjazdy do działek o zmiennej szerokości, dostosowanej do szerokości istniejących bram. Nawierzchnie zjazdów zaprojektowano z kostki brukowej koloru grafitowego oddzielonych od jezdni krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22x100 cm. Połączenia krawędzi zjazdów i jezdni wykonano promieniem R=3,0m.

W obrębie gminnego placu zabaw dla dzieci oraz OSP Rębieskie zaprojektowano zatokę postojową obejmującą 11 miejsc postojowych wraz z dojazdem o szerokości 5,0 m wykonanym z kostki brukowej koloru grafitowego. Miejsca postojowe zaprojektowano z płyt ażurowych 60x40x8 cm.

Odwodnienie dróg realizowane będzie poprzez system mieszany, tj. częściowo szczelny poprzez wykonanie kanalizacji deszczowej oraz otwarty poprzez system projektowanych rowów przydrożnych wzdłuż dróg. Planuje się również odtworzenie biegu rowów melioracyjnych odprowadzających wody opadowe i roztopowe z miejscowości Rębieskie oraz Rębieskie – Kolonia do rzeki Pichny. Odprowadzenie wód podzielone będzie zgodnie z naturalnym spływem wód na kilka zlewni z odprowadzeniem poprzez poszczególne rowy z ujściem do rzeki Pichny w km 23+390, 23+530, 23+800, 24+080.

#### **Projektowane parametry techniczne dróg gminnych nr 119052E i 119053E:**

– kategoria drogi	gminna
– klasa drogi	D
– kategoria ruchu	KR-2
– szerokość jezdni	5,0 – 5,5 m
– szerokość pobocza	0,75 – 1,0 m
– szerokość drogi dla pieszych	2,1 m
– szerokość zjazdów	4,0 – 8,0 m
– prędkość projektowa	40 km/h

### 3.1.2 Analiza powiązania drogi z innymi drogami

Dla potrzeb projektu przyjęto projektowy podział obszaru rozbudowywanych dróg na 6 podobszarów:  
A-A – przebieg drogi rozpoczyna się od skrzyżowania z drogą powiatową nr 4914E Boczek – Zduńska Wola w km 0+000 i biegnie w kierunku miejscowości Rębieskie do skrzyżowania rozbudowywanych dróg gminnych nr 119052E oraz 119053E kończąc bieg w km 0+387.

B-B – przebieg drogi w km 0+000 rozpoczyna się za pomocą placu do zawracania w obrębie boiska sportowego i biegnie przez miejscowość Rębieskie krzyżując się w km 0+180 z drogą gminną nr 119052E, w km 0+513 z drogą wewnętrzną, która w zakresie opracowania zostanie dostosowana do parametrów drogi publicznej, w km 0+590 z drogą gminną 119052E oraz 119053E, w km 0+780, 1+200 oraz 1+405 z drogami wewnętrznymi, które w zakresie opracowania zostaną dostosowane do parametrów dróg publicznych, kończąc bieg w km 1+454 dowiązując się nawierzchnią do jezdni istniejącej.

C-C – przebieg drogi rozpoczyna się w km 0+180 na wysokości działki nr 287 i biegnie w kierunku miejscowości Rębieskie – Kolonia, kończąc bieg dowiązaniem nawierzchni do jezdni istniejących na wysokości działek 155 oraz 159.

D-D – przebieg drogi rozpoczyna się w km 0+513 i biegnie w kierunku północno wschodnim do skrzyżowania w km 0+095 kończąc swój bieg w km 0+107 dowiązaniem do istniejącej drogi gruntowej

E-E - przebieg drogi rozpoczyna się w km 0+780 i biegnie w kierunku wschodnim kończąc swój bieg w km 0+193 dowiązaniem do istniejącej drogi gruntowej

F-F - przebieg drogi rozpoczyna się w km 1+200 i biegnie w kierunku południowym kończąc swój bieg w km 0+050 dowiązaniem do istniejącej drogi gruntowej

### 3.1.3 Uwagi końcowe

W ramach przedmiotowej inwestycji podczas prowadzenia robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na sieci uzbrojenia terenu. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić z dwutygodniowym wyprzedzeniem gestorów sieci, a prace w obrębie sieci należy prowadzić ręcznie, pod ich nadzorem.

**Podane w niniejszym projekcie typy wyrobów nie są wskazaniem producenta ani miejsca pochodzenia, a jedynie wskazaniem standardu wykonania. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów równoważnych o parametrach technicznych nie gorszych niż projektowane, posiadających wymagane certyfikaty i atesty.**

*BRANŻA DROGOWA OPRACOWAŁ:*  
*mgr inż. Michał Kubat*

## **3.2 Branża elektryczna**

### **3.2.1 Zakres i przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla przebudowy i zabezpieczenie istniejących sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia w celu usunięcia kolizji z projektowaną rozbudową dróg gminnych nr 119052E i 119053E w miejscowości Rębieskie i Rębieskie Kolonia.

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem
- Warunki usunięcia kolizji nr 03RM/MZ/7/2025 z dnia 21.02.2025r
- Standard techniczny projektowania i budowy sieci sn i nn
- Zaktualizowana mapa do celów projektowych wykonana przez uprawnionego geodetę,
- Wizja lokalna na obiekcie,
- Obowiązujące normy i przepisy.

### **3.2.2 Istniejące zagospodarowanie terenu**

Na odcinku objętym zakresem opracowania znajduje się napowietrzna oraz kablowa sieć elektroenergetyczna nN stanowiąca własność PGE Dystrybucja S.A.

Zgodnie z warunkami usunięcia kolizji na terenie inwestycji znajduje się:

- Odcinek linii napowietrznej oraz wyprowadzone od niego linie kablowe stanowiące obwód nr 3 zasilany ze stacji 3-1933
- Odcinek linii napowietrznej oraz wyprowadzone od niego linie kablowe stanowiące obwód nr 2 zasilany ze stacji 3-1933
- Odcinek linii napowietrznej oraz wyprowadzone od niego linie kablowe stanowiące obwód nr 2 zasilany ze stacji 3-1354
- Odcinek linii kablowej stanowiący obwód nr 4 zasilany ze stacji 3-1354
- Odcinek linii kablowej stanowiący obwód nr 1 zasilany ze stacji 3-1354

#### **3.2.2.1 Rozbiórki**

Istniejące fragmenty sieci po wykonaniu projektowanej przebudowy należy zdemontować. Materiał z demontażu należy przetransportować w miejsce wskazane przez Właściciela sieci w celu ich składowania lub utylizacji.

### **3.2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu**

W ramach przedmiotowego projektu przewidziano przebudowę istniejących linii napowietrznych, kablowych oraz złącz kablowych poza zakres kolizji. Istniejące linie kablowe na skrzyżowaniu z projektowaną drogą, sieciami oraz pod projektowanymi zjazdami należy zabezpieczyć rurą osłonową. Zakres projektowanej przebudowy i zabezpieczenia sieci przedstawiono na planie zagospodarowania terenu – rysunek nr 1.0 w skali 1:500.

#### **3.2.3.1 Przebudowa linii kablowych**

Istniejące linie kablowe na odcinku wskazanym na planie sytuacyjnym należy przebudować poza zakres kolizji. Przebudowę wykonać kablem ziemnym typu YAKXS o przekroju żył nie mniejszym niż istniejące. Istniejące linie kolidujące z projektowanym układem drogowym należy zdemontować i przetransportować w miejsce wskazane przez Właściciela sieci. Koszty demontażu i ewentualnej utylizacji pokrywa Wykonawca. Projektowane linie kablowe należy ułożyć w wykopie na głębokości min. 70cm – kable nN. Przejście pod istniejącą jezdnią wykonać na głębokości min 1m. Kabel w wykopie układać na 10cm podsypce piaskowej. Po ułożeniu kabla zasypać go warstwą piasku o grubości 10cm licząc od górnej ścianki kabla. Na obsypkę piaskową zasypać warstwę gruntu rodzimego o grubości 20cm i ułożyć folię sygnalizacyjną szerokości 20cm koloru niebieskiego (kable nN). Po ułożeniu folii zasypać wykop gruntem rodzimym. Kabel w miejscu



skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym oraz skrzyżowania z projektowaną drogą należy układać w rurze osłonowej koloru niebieskiego (sieć nN). Rura powinna wystawać po min. 1m poza krawędź danego skrzyżowania. Wyloty rur uszczelnić termokurczliwymi kształtkami uszczelniającymi dostosowanymi do średnicy rur. Wszystkie końce kabli zabezpieczyć palczatkami termokurczliwymi. Linie kablową oznaczyć zgodnie ze standardem technicznym oznakowania i numeracji obiektów energetycznych PGE Dystrybucja S.A.

### **3.2.3.2 Zabezpieczenie istniejących linii kablowych**

W zakresie przedmiotowego opracowania przewidziano również zabezpieczenie istniejących linii kablowych dwudzielnymi rurami osłonowymi w lokalizacjach obejmujących:

- skrzyżowania z projektowaną jednią,
- skrzyżowania z projektowanymi wjazdami,
- skrzyżowania z projektowanymi sieciami,
- zbliżenia do projektowanych sieci.

Dokładną lokalizację rur osłonowych należy ustalić na budowie. Prace w tym zakresie należy skoordynować z pracami pozostałych branż. Zabezpieczenie kabli należy wykonać przy użyciu rur osłonowych dwudzielnich. Dla zabezpieczenia kabli nN należy stosować rury o średnicy 110mm w kolorze niebieskim, natomiast dla kabli Sn należy zastosować koloru czerwonego o średnicy 160mm. Długość rury powinna być większa od długości obszaru skrzyżowania po 1m z każdej strony. Przed wykonaniem zabezpieczeń należy dokonać pomiarów głębokości posadowienia istniejących linii w odniesieniu do projektowanego układu drogowego. W przypadku stwierdzenia wartości nienormatywnych należy dokonać pogłębienia wykopów i obniżenia istniejących linii a następnie ich zabezpieczenie. Ułożone rury w wykopie należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości co najmniej 5cm, następnie przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości co najmniej 20cm, przy czym ziemia nie powinna zawierać gruzu i kamieni o średnicy większej od 5cm, a następnie ułożyć folię sygnalizacyjną o szerokości 30cm koloru czerwonego dla kabli SN lub koloru niebieskiego dla kabli nN. Następnie należy zasypywać wykop kolejnymi warstwami ziemi co 20cm zagęszczanymi mechanicznie. Zabezpieczenie istniejących kabli zaleca się wykonać w technologii PPN (prac pod napięciem). Na przedmiotowe roboty należy uzyskać zezwolenie/dopuszczenie operatora systemu dystrybucyjnego, a same prace należy prowadzić zgodnie z jego wytycznymi i poleceniami. Osoby oddelegowane do tego typu prac muszą posiadać stosowne świadectwa kwalifikacyjne.

### **3.2.3.3 Przebudowa linii napowietrznych**

Słupy żelbetowe i strunobetonowe należy montować na podłożu wyrównanym w pozycji poziomej. W zależności od warunków pracy, słupy w ich części podziemnej należy wyposażyć w belki ustojowe. Dla słupów, których dokumentacja projektowa nie przewiduje belek ustojowych, wykopy pod podziemne części słupów należy wypełniać zaprawą cementową. Wszystkie elementy i konstrukcje stalowe należy zabezpieczać przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe o grubości powłoki zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

Połączenia stalowe elementów ustojowych oraz podziemne betonowe elementy słupa powinny być chronione przed agresywnością gruntu przez malowanie lakierem asfaltowym spełniającym wymagania BN-78/6114-32 (nie dotyczy elementów zabezpieczonych przez wytwórcę w procesie produkcyjnym). Stawianie słupów powinno odbywać się za pomocą sprzętu mechanicznego przestrzegając zasad BHP. Słupy wszystkich linii elektroenergetycznych powinny być zaopatrzone w trwałe znaki lub tablice numeracyjne.

Do budowy linii napowietrznych należy stosować materiały oraz osprzęt podany w opracowaniach katalogowych i albumach typizacyjnych. Zamocowanie przewodu do słupa powinno być takie, aby nie osłabiało jego wytrzymałości. Zależnie od funkcji, jaką spełnia konstrukcja wsporcza oraz od jej wytrzymałości, należy stosować zawieszenie przewodu przelotowe lub odciągowe, a w przypadkach wymagających zwiększenia pewności umocowania przewodu - przelotowe bezpieczne lub odciągowe bezpieczne. Zawieszenie przelotowe powinno być tak wykonane, aby przy wystąpieniu znaczniejszej siły wzdłuż przewodu, mogącej grozić uszkodzeniem konstrukcji wsporczej, przewód przesunął się w miejscu zawieszenia albo wyslizgnął z uchwytu lub aby umocowanie przewodu zerwało się, nie dopuszczając w ten

sposób do skutków powstałej siły. Zawieszenie odciągowe przewodu roboczego należy stosować w przypadku, gdy siły naciągu przewodów w przęsłach są niejednakowe. Najmniejsze dopuszczalne odległości pionowe przewodów elektroenergetycznych, będących pod napięciem, przy największym zwisie normalnym na całej długości linii napowietrznej z wyjątkiem przęseł krzyżujących drogi lądowe i wodne oraz obiekty, od powierzchni ziemi powinny wynosić:

- dla linii do 1 kV z przewodów nieizolowanych- 5,00 m,
- dla linii do 1 kV z przewodów izolowanych- 4,50 m.

Linie elektroenergetyczne na skrzyżowaniach i zbliżeniach z drogami kołowymi należy tak prowadzić i wykonywać, aby nie powodowały przeszkód i trudności w ruchu kołowym i pieszym oraz w należyтым utrzymaniu dróg i na warunkach podanych w zezwoleniu zarządu drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym. Minimalna odległość przewodów linii napowietrznej pod napięciem od powierzchni dróg publicznych, przy największym zwisie normalnym, powinna wynosić:

- dla linii do 1 kV z przewodów nieizolowanych- 6,00 m,
- dla linii do 1 kV z przewodów izolowanych- 6,00 m,

Istniejące oprawy oświetleniowe zamontowane na słupach linii napowietrznej należy przenieść na nowe stanowiska słupowe.

*BRANŻA ELEKTRYCZNA OPRACOWAŁ:*  
*mgr inż. Paweł Szewczyk*

### **3.3 Branża sanitarna – kanalizacja deszczowa**

#### **3.3.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany odwodnienia drogi realizowany w ramach zamierzenia budowlanego pn.: „Rozbudowa dróg gminnych nr 119052E i 119053E w miejscowościach Rębieskie i Rębieskie Kolonia”.

#### **3.3.2 Przedmiot, zakres i parametry techniczne inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest:

- Budowa sieci kanalizacji deszczowej (kolektor KD1) w orientacyjnym kilometrze drogi głównej 0+180 – 0+540 z rur PP Dn500 SN8, PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8 i SN16 wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami, przepięciem projektowanego rowu otwartego oraz wylotem do projektowanego rowu otwartego,
- Budowa sieci kanalizacji deszczowej (kolektor KD2) w orientacyjnym kilometrze drogi głównej 0+540 – 0+700 z rur PP Dn500 SN16 i SN8, PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8 i SN16 wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami, przepięciem projektowanego rowu otwartego oraz wylotem do projektowanego rowu otwartego,
- Budowa sieci kanalizacji deszczowej (kolektor KD3) w orientacyjnym kilometrze drogi głównej 0+700 – 0+960 z rur PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8 i SN16 wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami, przepięciem projektowanego rowu otwartego, wylotem do projektowanego rowu otwartego oraz przepustami stanowiącymi połączenie pomiędzy projektowanymi oraz istniejącym rowem otwartym,
- Budowa sieci kanalizacji deszczowej (kolektor KD4) w orientacyjnym kilometrze drogi głównej 0+960 – 1+350 z rur PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8, wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami oraz wylotem do projektowanego rowu otwartego,

#### **3.3.3 Stan istniejący zagospodarowania terenu**

Teren objęty opracowaniem obejmuje drogę gminną nr 119052E i 119053E nr 1737 E w miejscowościach Rębieskie i Rębieskie Kolonia. Drogi zlokalizowane są w województwie łódzkim, w powiecie zduńskowolskim na terenie gminy Zduńska Wola.

W stanie istniejącym drogi gminne na odcinku objętym opracowaniem stanowią wąską utwardzoną jezdnię z licznymi ubytkami, bez chodnika lub ścieżki rowerowej. W drodze przebiegają liczne podziemne przewody infrastruktury technicznej.

W stanie istniejącym wody opadowe i roztopowe powstające w obrębie rozbudowywanych dróg gminnych odprowadzane są na przyległy teren zielony lub rowy przydrożne.

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

#### **3.3.4 SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

##### **3.3.4.1 Kolektor KD1 - Sieć kanalizacji deszczowej (kolektor KD1) w orientacyjnym kilometrze drogi głównej 0+180 – 0+540 z rur PP Dn500 SN8, PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8 i SN16 wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami, przepięciem projektowanego rowu otwartego oraz wylotem do projektowanego rowu otwartego,**

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej, która odprowadzać będzie wody opadowe i roztopowe z części rozbudowywanej drogi gminnej. Sieć zaprojektowano na odcinku ok. 0+180 – 0+540 km przebudowywanej drogi. Zaplanowano odprowadzenie wód opadowych do rowu otwartego R-2 zlokalizowanego na działce nr 317/1, ob. 0021 Rębieskie Nowe, z ujściem do rzeki Pichny w km rzeki 23+390.

Kolektor KD1 kanalizacji deszczowej zostanie wykonany z rur i kształtek PP Dn500 SN8, PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8 i SN16 oraz PVC-U Dn160 SN8, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową. W celu odbioru wód opadowych z pasa drogowego drogi gminnej zaprojektowano betonowe wpusty uliczne



DN500. Włączenie przykanalików wykonać bezpośrednio do proj. sieci poprzez włączenie typu in-situ, trójnik redukcyjny lub do studni kanalizacyjnej.

Do sieci kanalizacji deszczowej zaplanowano przyłączenie rowu otwartego zlokalizowanego na dz. nr 286, ob. Rębieskie Nowe. W tym celu zaprojektowano wlot do kanalizacji deszczowej. Przed wlotem (W11) należy zastosować przelew do osadnika oraz osadnik w formie niecki o wysokości 20 cm na długości 200 cm. Skarpy rowu w rejonie niecki, wlot oraz jej dno należy umocnić kostką granitową. Pierwszą studnię za wlotem z rowu do kanalizacji (D9) należy wykonać jako studnię z osadnikiem h=0,5m.

Do sieci kanalizacji deszczowej zaplanowano również przyłączenie rowu otwartego zlokalizowanego na dz. nr 300/1, ob. Rębieskie Nowe. W tym celu zaprojektowano wlot do kanalizacji deszczowej. Przed wlotem (W14) należy zastosować zlokalizować przelew do osadnika oraz osadnik w formie niecki o wysokości 20 cm na długości 200 cm. Skarpy rowu w rejonie niecki, wlot oraz jej dno należy umocnić kostką granitową. Pierwszą studnię za wlotem z rowu do kanalizacji (D1) należy wykonać jako studnię z osadnikiem h=0,5m.

Oprowadzenie wód do rowu otwartego zaplanowano poprzez wylot do rowu. Wylot, brzegi i dno rowu w miejscu wylotu należy umocnić kostką granitową z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Kostkę należy ułożyć na podkładzie betonowym C16/20 o grubości 10 cm.

### Bilans wód opadowych i roztopowych dla kolektora KD1

Bilans ścieków deszczowych obliczono zgodnie ze wzorem:

$$Q = F \times q \times \psi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

Q - ilość odprowadzanych wód deszczowych [l/s],

F - powierzchnia przyjęta do obliczeń [ha],

q - natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 min i częstości występowania 1 raz na 5 lat [l/s\*ha].

Przyjęto  $q=185 \text{ l/s*ha}$ ,

$\psi$  - współczynnik spływu uzależniony od typu powierzchni [-]

Ilość odprowadzanych wód opadowych podzielono na zlewnie uwzględniając projektowane ukształtowanie terenu, kierunek spływu wód opadowych oraz lokalizację odbiornika. Bilans obejmuje ilości wód opadowych odbieranych odwodnieniem powierzchniowym (wpusty uliczne), dopływy z rowów otwartych poprzez przepusty oraz dopływ wód z terenów zielonych przyległych do projektowanych rowów oraz odcinków kanalizacji. Te ostatnie wyznaczono analizując mapy sytuacyjno-wysokościowe istniejących terenów.

Odwadniana powierzchnia	F	y	q <sub>d</sub>
	m <sup>2</sup>	-	dm <sup>3</sup> /s
Jezdnia drogi (pow. Asfaltowa)	3483,00	0,85	54,8
Proj. chodnik (kostka betonowa)	735,00	0,60	8,2
Pobocze i droga nieutwardzona (kruszywo łamane)	600,00	0,15	1,7
Zjazdy (kostka betonowa)	495,00	0,60	5,5
Dopływ z przyległych terenów zielonych	9733,50	0,05	9,0
<b>SUMA</b>			<b>79,1</b>

**3.3.4.2 Kolektor KD2 - Sieć kanalizacji deszczowej (kolektor KD2) w orientacyjnym kilometrze drogi głównej 0+540 – 0+700 z rur PP Dn500 SN16 i SN8, PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8 i SN16 wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami, przepięciem projektowanego rowu otwartego oraz wylotem do projektowanego rowu otwartego,**

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej, która odprowadzać będzie wody opadowe i roztopowe z części rozbudowywanej drogi gminnej. Sieć zaprojektowano na odcinku ok. 0+540 – 0+700 km przebudowywanej drogi. Zaplanowano odprowadzenie wód opadowych do rowu otwartego R-24 zlokalizowanego na działce nr 235/7, ob. 0022 Rębieskie Stare, z uściem do rzeki Pichny w km rzeki 23+530. W zakres niniejszego kolektora zawiera się również odprowadzenie wód opadowych poprzez projektowane wpusty uliczne do rowu otwartego w pobliżu obiektu mostowego.

Kolektor KD2 kanalizacji deszczowej zostanie wykonany z rur i kształtek PP Dn500 SN16 i SN8, PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8 i SN16 oraz PVC-U Dn160 SN8, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową. W celu odbioru wód opadowych z pasa drogowego drogi gminnej zaprojektowano betonowe wpusty uliczne DN500. Włączenie przykanalików wykonać bezpośrednio do proj. sieci poprzez włączenie typu in-situ, trójnik redukcyjny lub do studni kanalizacyjnej.

Do sieci kanalizacji deszczowej zaplanowano przyłączenie rowu otwartego zlokalizowanego na dz. nr 244, ob. Rębieskie Stare. W tym celu zaprojektowano wlot do kanalizacji deszczowej. Przed wlotem (W12) należy zastosować zlokalizować przelew do osadnika oraz osadnik w formie niecki o wysokości 20 cm na długości 200 cm przed wlotem. Skarpy rowu w rejonie niecki, wlot oraz jej dno należy umocnić kostką granitową. Dno pierwszej studni za wlotem do kanalizacji (D22) należy obniżyć o 0,5m w celu wykonania osadnika.

Oprowadzenie wód do rowu otwartego zaplanowano poprzez wylot do rowu. Wylot, brzegi i dno rowu w miejscu wylotu należy umocnić kostką granitową z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Kostkę należy ułożyć na podkładzie betonowym C16/20 o grubości 10 cm. Studnię o oznaczeniu D14 (pierwsza studnia za wylotem do rowu) należy wykonać jako studnię z osadnikiem h=0,5m w celu oczyszczenia wód opadowych z zawiesin oraz zabezpieczenia kanalizacji przez zamulaniem się w przypadku wypełnienia rowu lub wystąpienia tzw. cofki.

Wpusty uliczne o oznaczeniach Wp47, Wp48 i Wp49 zlokalizowane w pobliżu obiektu mostowego należy odprowadzić bezpośrednio do rowu otwartego. Wylot należy wykonać jako wylot prostopadły umocniony kostką granitową z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

**Bilans wód opadowych i roztopowych dla kolektora KD2**

Ilość odprowadzanych wód opadowych podzielono na zlewnie uwzględniając projektowane ukształtowanie terenu, kierunek spływu wód opadowych oraz lokalizację odbiornika. Bilans obejmuje ilości wód opadowych odbieranych odwodnieniem powierzchniowym (wpusty uliczne), dopływy z rowów otwartych poprzez przepusty oraz dopływ wód z terenów zielonych przyległych do projektowanych rowów oraz odcinków kanalizacji. Te ostatnie wyznaczono analizując mapy sytuacyjno-wysokościowe istniejących terenów.

Bilans ścieków deszczowych obliczono zgodnie ze wzorem:

$$Q = F \times q \times \psi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

Q - ilość odprowadzanych wód deszczowych [l/s],

F - powierzchnia przyjęta do obliczeń [ha],

q - natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 min i częstotliwości występowania 1 raz na 5 lat [l/s\*ha].

Przyjęto  $q=185 \text{ l/s*ha}$ ,

$\psi$  - współczynnik spływu uzależniony od typu powierzchni [-]

Odwadniana powierzchnia	F	y	q <sub>d</sub>
	m <sup>2</sup>	-	dm <sup>3</sup> /s
Jezdnia drogi (pow. asfaltowa)	2258,50	0,85	35,5
Proj. chodnik (kostka betonowa)	614,60	0,60	6,8
Pobocze (kruszywo łamane)	287,10	0,15	0,8
Zjazdy (kostka betonowa)	460,90	0,60	5,1
Dopływ z przyległych terenów zielonych	45413,50	0,05	42,0
<b>SUMA</b>			<b>90,3</b>

**3.3.4.3 Kolektor KD3 - Sieć kanalizacji deszczowej (kolektor KD3) w orientacyjnym kilometrze drogi głównej 0+700 – 0+960 z rur PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8 i SN16 wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami, przepięciem projektowanego rowu otwartego, wylotem do projektowanego rowu otwartego oraz przepustami stanowiącymi połączenie pomiędzy projektowanymi oraz istniejącym rowem otwartym.**

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej, która odprowadzać będzie wody opadowe i roztopowe z części rozbudowywanej drogi gminnej. Sieć zaprojektowano na odcinku ok. 0+700 – 0+960 km przebudowywanej drogi. Zaplanowano odprowadzenie wód opadowych do rowu otwartego zlokalizowanego na działce nr 245/1, ob. 0022 Rębieskie Stare, z ujściem do rzeki Pichny w km rzeki 23+800.

Kolektor KD3 kanalizacji deszczowej zostanie wykonany z rur i kształtek PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8 i SN16 oraz PVC-U Dn160 SN8, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową. W celu odbioru wód opadowych z pasa drogowego drogi gminnej zaprojektowano betonowe wpusty uliczne DN500. Włączenie przykanalików wykonać bezpośrednio do proj. sieci poprzez włączenie typu in-situ, trójnik redukcyjny lub do studni kanalizacyjnej.

W zakresie projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej znajduje się przyłączenie do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej poniższych rowów otwartych:

- wlot W13 - zlokalizowany w rejonie dz. nr 119 ob. 0022 Rębieskie Stare – wylot połączony przepustem DN315 pod drogą gminną do projektowanego wylotu do rowu otwartego na działce nr 244, ob. 0022 Rębieskie stare
- studnia betonowa D24.1 - do której należy przepiąć rów/przepust zlokalizowany w rejonie działki nr 115 ob. 0022 Rębieskie Stare – rów przyłączony do projektowanego przepustu DN315 i dalej do kolektora KD3,
- wlot W15 – zlokalizowany na dz. nr 233/1 i 245/1, ob. Rębieskie Stare – połączenie projektowanego rowu otwartego.
- wloty W16 i W17 zlokalizowane na działce nr 170 ob. 0022 Rębieskie Stare w pobliżu nieruchomości o nr 47. – wloty połączone przepustem DN400, którego lokalizację zaplanowano poprzez działkę nr 174, ob. 0022 Rębieskie Stare łączącego się z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej.
- wlot W18 - rów zlokalizowany w rejonie działki nr 179/1 ob. 0022 Rębieskie Stare – rów przyłączony do projektowanego kolektora KD3.

Wszystkie wloty do kanalizacji deszczowej zaprojektowano w formie niecki o wysokości 20 cm na długości 200 cm przed wlotem wraz z przelewem zlokalizowanym przed niecką. Skarpy rowu w rejonie niecki, wlot oraz jej dno należy umocnić kostką granitową. Studnie kanalizacyjne zlokalizowane za wlotem do kanalizacji deszczowej (nr D24.1, D25, D32, D36, D37) należy wykonać jako studnię z osadnikiem h=0,5m w celu usunięcia zawiesin.

Oprowadzenie wód opadowych z przepustu DN315 (Wyl3) do rowu otwartego zaplanowano poprzez budowę prostopadłego wylotu do rowu z umocnionym miejscem kostką granitową miejscem wylotu, brzegami i dnem. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementową. Kostkę należy ułożyć na podkładzie betonowym C16/20 o grubości 10 cm.

Oprowadzenie wód opadowych z kolektora KD3 (Wyl4) do rowu otwartego zaplanowano poprzez wylot do rowu. Wylot, brzegi i dno rowu w miejscu wylotu należy umocnić kostką granitową z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Kostkę należy ułożyć na podkładzie betonowym C16/20 o grubości 10 cm. Studnię o oznaczeniu D26 (pierwsza studnia za wylotem do rowu) należy wykonać jako studnię z osadnikiem h=0,5m w celu oczyszczenia wód opadowych z zawiesin oraz zabezpieczenia kanalizacji przez zamulaniem się w przypadku wypełnienia rowy lub wystąpienia tzw. cofki.

### Bilans wód opadowych i roztopowych dla kolektora KD3

Ilość odprowadzanych wód opadowych podzielono na zlewnie uwzględniając projektowane ukształtowanie terenu, kierunek spływu wód opadowych oraz lokalizację odbiornika. Bilans obejmuje ilości wód opadowych odbieranych odwodnieniem powierzchniowym (wpusty uliczne), dopływy z rowów otwartych poprzez przepusty oraz dopływ wód z terenów zielonych przyległych do projektowanych rowów oraz odcinków kanalizacji. Te ostatnie wyznaczono analizując mapy sytuacyjno-wysokościowe istniejących terenów.

Bilans ścieków deszczowych obliczono zgodnie ze wzorem:

$$Q = F \times q \times \psi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

Q - ilość odprowadzanych wód deszczowych [l/s],

F - powierzchnia przyjęta do obliczeń [ha],

q - natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 min i częstości występowania 1 raz na 5 lat [l/s\*ha].

Przyjęto  $q=185 \text{ l/s*ha}$ ,

$\psi$  - współczynnik spływu uzależniony od typu powierzchni [-]

Odwadniana powierzchnia	F	y	q <sub>d</sub>
	m <sup>2</sup>	-	dm <sup>3</sup> /s
Jezdnia drogi (pow. asfaltowa)	1691,20	0,85	26,6
Proj. chodnik (kostka betonowa)	451,90	0,60	5,0
Pobocze (kruszywo łamane)	370,00	0,15	1,0
Zjazdy (kostka betonowa)	385,00	0,60	4,3
Dopływ z przyległych terenów zielonych	41823,00	0,05	38,7
<b>SUMA</b>			<b>75,6</b>

#### 3.3.4.4 Kolektor KD4 - Sieć kanalizacji deszczowej (kolektor KD4) w orientacyjnym kilometrze drogi głównej 0+960 – 1+350 z rur PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8, PVC-U Dz200 wraz z wpustami ulicznymi i przykanalikami oraz wylotem do projektowanego rowu otwartego.

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej, która odprowadzać będzie wody opadowe i roztopowe z części rozbudowywanej drogi gminnej. Sieć zaprojektowano na odcinku ok. 0+960 – 1+350 km przebudowywanej drogi. Zaplanowano odprowadzenie wód opadowych do rowu otwartego R-28 zlokalizowanego na działce nr 262/1, ob. 0022 Rębieskie Stare, z ujściem do rzeki Pichny w km rzeki 24+080.

Kolektor KD4 kanalizacji deszczowej zostanie wykonany z rur i kształtek PP Dn400 SN8, PP Dn315 SN8 oraz PVC-U Dn160 SN8, łączonych kielichowo na uszczelkę gumową. W celu odbioru wód opadowych z pasa drogowego drogi gminnej zaprojektowano betonowe wpusty uliczne DN500. Włączenie przykanalików wykonać bezpośrednio do proj. sieci poprzez włączenie typu in-situ, trójnik redukcyjny lub do studni kanalizacyjnej.

Oprowadzenie wód opadowych z kolektora KD4 (Wyl5) do rowu otwartego zaplanowano poprzez wylot do rowu. Wylot, brzegi i dno rowu w miejscu wylotu należy umocnić kostką granitową z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Kostkę należy ułożyć na podkładzie betonowym C16/20 o grubości 10 cm. Studnię o oznaczeniu D38 (pierwsza studnia za wylotem do rowu) należy wykonać jako studnię z osadnikiem h=0,5m w celu oczyszczenia wód opadowych z zawiesin oraz zabezpieczenia kanalizacji przez zamulaniem się w przypadku wypełnienia rowu lub wystąpienia tzw. cofki.

#### Bilans wód opadowych i roztopowych dla kolektora KD4

Ilość odprowadzanych wód opadowych podzielono na zlewnie uwzględniając projektowane ukształtowanie terenu, kierunek spływu wód opadowych oraz lokalizację odbiornika. Bilans obejmuje ilości wód opadowych odbieranych odwodnieniem powierzchniowym (wpusty uliczne), dopływy z rowów otwartych poprzez przepusty oraz dopływ wód z terenów zielonych przyległych do projektowanych rowów oraz odcinków kanalizacji. Te ostatnie wyznaczono analizując mapy sytuacyjno-wysokościowe istniejących terenów.

Bilans ścieków deszczowych obliczono zgodnie ze wzorem:

$$Q = F \times q \times \psi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

Q - ilość odprowadzanych wód deszczowych [l/s],

F - powierzchnia przyjęta do obliczeń [ha],

q - natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania 15 min i częstości występowania 1 raz na 5 lat [l/s\*ha].

Przyjęto  $q=185 \text{ l/s*ha}$ ,

$\psi$  - współczynnik spływu uzależniony od typu powierzchni [-]

Odwadniana powierzchnia	F	y	q <sub>d</sub>
	m <sup>2</sup>	-	dm <sup>3</sup> /s
Jezdnia drogi (pow. asfaltowa)	1901,00	0,85	29,9
Proj. chodnik (kostka betonowa)	578,00	0,60	6,4
Pobocze (kruszywo łamane)	200,80	0,15	0,6
Zjazdy (kostka betonowa)	495,70	0,60	5,5
Miejsca postojowe (kostka betonowa)	144,80	0,60	1,6
Dopływ z przyległych terenów zielonych	19634,00	0,05	18,2
<b>SUMA</b>			<b>44,0</b>

### 3.3.5 ELEMENTY PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACYJNEJ

#### Rury i kształtki

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano:

- Z litych rur i kształtek PVC-U łączonych kielichowo na uszczelkę o rozmiarze  $Dz160 < DN/OD \leq 250$  mm SN8,
- Z litych rur i kształtek PP-B łączonych kielichowo na uszczelkę o średnicach  $315 < DN/OD \leq 400$  mm SN8 i SN16,
- Z strukturalnych rur i kształtek PP-B łączonych kielichowo na uszczelkę o rozmiarze 500 mm SN8 i SN16

Przewody grawitacyjne instalacji kanalizacji deszczowej o średnicy  $Dz160 - 250$  zaprojektowano z jednorodnych rur litych PVC-U z uszczelkami trwale mocowanymi w kielichu rury, produkowane zgodnie z normą PN-EN1401-1 i posiadające sztywność nominalną SN8 kN/m<sup>2</sup>.

Przewody grawitacyjne instalacji kanalizacji deszczowej w zakresie średnic  $DN/OD 315-400$  zaprojektowano z jednorodnych rur litych kielichowych PP-B produkowanych zgodnie z normą PN-EN 1852-1 i posiadające sztywność nominalną SN 8 kN/m<sup>2</sup> oraz SN16 kN/m<sup>2</sup>.

Rury PVC-U i PP-B muszą posiadać wydłużony kielich z uszczelką EPDM oraz pierścieniem zatraskowym PP zapewniającym trwałą stabilizację położenia uszczelki oraz zabezpieczającym przed wywinieciem i wyjęciem. Konstrukcja kielicha z co najmniej dwoma płaskimi karambami w celu zapewnienia stabilizacji podczas układania rur.

Przewody grawitacyjne instalacji kanalizacji deszczowej o średnicy  $DN/ID 500$  zaprojektowano ze strukturalnych rur kielichowych PP-B zgodnych z normą PN-EN ISO 9969, PN-EN 13476-3. Do wykonania kanalizacji należy zastosować rury o klasie sztywności SN8 kN/m<sup>2</sup> i SN16 kN/m<sup>2</sup>, o średnicy nominalnej odniesionej do średnicy wewnętrznej  $DN/ID$ , z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną (korugowaną) ścianką zewnętrzną o profilu trapezowym, tzw. typ B, w zakresie średnic 500 i 600mm.

#### Studnie kanalizacyjne

Studnie kanalizacyjne wykonać z prefabrykowanych kręgów  $DN1000$  oraz  $DN1200$ , z betonu klasy min. C35/45, łączonych na fabrycznie osadzone uszczelki gumowe z zwężką kanalizacyjną, prefabrykowaną kinetą betonową, z wprowadzonymi na etapie prefabrykacji przejściami szczelnymi dla króćców przyłączeniowych rur PVC-U i PP. Prefabrykowana kineta powinna być wykonana z betonu tej samej klasy co beton studni. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe pełne w otulinie PE. Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z normą PN-EN 124: 2015, włazem żeliwnym, z wypełnieniem betonowym 2 lub 4 otworowym, bez wentylacji, samoblokującym bez zamknięć śrubowych, o średnicy  $\varnothing 600$  mm, klasy D400. Regulacja wysokości studzienki z wykorzystaniem prostych oraz skośnych pierścieni dystansowych polimerowych systemu TVR T o maksymalnej sumarycznej wysokości 30 cm. Studzienka stanowi przedmiot kompleksowej dostawy.

W studzienkach, w których włączenie przykanalika wpustu zlokalizowano na wysokości  $\geq 0,5$ m nad dnem projektowanej studni, zaplanowano wykonanie kaskady wewnętrznej. Kaskadę zamontować na rurze wznoszącej za pomocą kształtki przeprowadzonej przez ścianę studzienki. Przejście wykonać za pomocą prefabrykowanego szczelnego lub za pomocą uszczelki pierścieniowej.

Studnie zlokalizowane za wlotami z rowu do kanalizacji lub poszczególne studnie przed wylotami do rowu otwartego zaprojektowano jako studnię z osadnikiem  $h=0,5$ . Zaleca się, aby dennica studni kanalizacyjnej tj. osadnik wraz z przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych, wykonana była jako jeden prefabrykowany element.

#### Wpusty uliczne

Odbiór wód opadowych z terenu projektowanej drogi odbywać się będzie przez wpusty uliczne wykonane z betonu o rozmiarze  $DN500$ . Wpusty deszczowe wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych, z betonu klasy min. C35/45, łączonych na polimerowo- cementową zaprawę. Wpust wyposażać



w osadnik o min. wysokości  $h=1,0$  m oraz zwieńczyć płaską kratą żeliwną 420x620 mm z kołnierzem 3/4 o średnicy  $\varnothing 700$  mm w klasie obciążenia D400. Zwieńczenie zgodne z normą PN-EN/124:2015. \

#### Wylot do rowu Wyl1, Wyl2, Wyl4, Wyl5

Wyloty do rowu o oznaczeniach Wyl1, Wyl2, Wyl4 i Wyl5 zaprojektowano w celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z kolektora do rowu otwartego. Wylot, brzegi i dno rowu w miejscu wylotu z kanalizacji deszczowej należy umocnić kostką granitową z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Kostkę należy ułożyć na podkładzie betonowym C16/20 o grubości 10 cm.

#### Wylot do rowu Wyl3, Wyl6, Wyl7, Wyl8

Wylot do rowu o oznaczeniu Wyl3, Wyl6, Wyl7, Wyl8 zaprojektowano w celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z kolektora do rowu otwartego. Wylot ten zaprojektowano jako prostopadły do rowu otwartego. Wylot, brzegi i dno rowu w miejscu wylotu z kanalizacji deszczowej należy umocnić kostką granitową z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Kostkę należy ułożyć na podkładzie betonowym C16/20 o grubości 10 cm. Dno rury kanalizacyjnej należy umieścić min. 10 cm nad dnem rowu otwartego.

#### Wlot do kanalizacji deszczowej

Wlot do kanalizacji deszczowej zaprojektowano w celu wpięcia istniejących lub projektowanych rowów do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej. Wylot, dno oraz skarpy rowu należy umocnić kostką granitową. Spoiny kostki granitową wypełnić zaprawą cementową. Kostkę należy ułożyć na podkładzie betonowym C16/20 o grubości 10 cm. Na długości 2,0 m przed wlotem wykonać nieckę, obniżenie rowu o 20 cm, w celu uformowania osadnika zabezpieczającego przed przedostaniem się do kanalizacji cząstek stałych spowodować jej niedrożność. Dodatkowo przed niecką zaprojektowano przelew w postaci wyniesionej ławy betonowej lub krawężnika.

### **3.3.6 ODWODNIENIE WYKOPÓW**

Przed przystąpieniem do robót należy określić sposób odwodnienia wykopów w strefach występowania wód gruntowych.

W miejscach, gdzie występują wysokie poziomy wód gruntowych, a grunt stanowią przepuszczalne piaski, żwiry lub pospółki do odwodnienia wykopów można zastosować metodę igłofiltrową. W sytuacji, gdy grunt stanowią spoiste, słabo przepuszczalne gliny i ły zaleca się odwadnianie wykopów przez jednostronne ułożenie drenażu odprowadzającego wodę do studni zbiorczej zlokalizowanej poza obrysem wykopu skąd będzie ona odpompowana pompami budowlanymi. Drenaże PVC-U o średnicy Dn80 należy układać w rowie odwadniającym o rozmiarze 0,5x0,5 m zlokalizowanym poniżej dna wykopu i obsypanym warstwą żwiru lub tłucznia. Studnię zbiorczą można wykonać z perforowanej studzienki drenarskiej PE Dw 425 mm o głębokości min. 0,5 m.

W miejscu, gdzie nie występują wody gruntowe, a grunty są spoiste wykop należy przede wszystkim zabezpieczyć przed wodami opadowymi. W tym celu po zakończeniu pogłębiania wykopu należy wykonać rowy otwarte o rozmiarze 0,3x0,3 m ze spadkiem 3- 5% w kierunku studni zbiorczej, a następnie odpompowywanie wód pompami budowlanymi. W przypadku odprowadzenia wód gruntowych do sieci kanalizacji deszczowej należy uzyskać zgodę właściciela sieci.

W przypadku natrafienia na niewykazane na mapie uzbrojenie należy bezzwłocznie o tym powiadomić odpowiednią jednostkę branżową – właściciela sieci.

Uwaga! Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną przez uprawnionego geodetę.

W dokumentacji przedstawiono alternatywne sposoby odwodnienia wykopów, a na Wykonawcy prac we współpracy z Hydrogeologiem spoczywa odpowiedzialność za odpowiednie dobranie systemu

odwodnienia wykopów wraz z doszczegółowieniem i sporządzeniem dokumentacji warsztatowej odpowiedniego systemu odwodnienia wykopu.

### 3.3.7 MIEJSCA KOLIZJI I SKRZYŻOWAŃ

Na trasie projektowanych sieci występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem, które podczas prowadzenia prac należy zabezpieczyć.

W związku z niewystarczającą ilością informacji dot. posadowienia istniejących podziemnych przewodów wodociągowych, elektroenergetycznych oraz telekomunikacyjnych wszystkie prace w obrębie istniejącej infrastruktury należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. Na przekrojach podłużnych rzędne posadowienia istniejących sieci podane zostały jako wartości orientacyjne.

Kolizję z istniejącymi przewodami wodociągowymi należy rozwiązać zgodnie ze schematem nr 1 umieszczonym w projekcie technicznym.

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach. Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci.

Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi, kable, gazociągi podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy kanałem a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszkanką żwirowo-piaskową.

W przypadku skrzyżowania z rurociągami gazowymi należy stosować wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 04 czerwca 2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U.2013r. poz. 640).

W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy stosować normę PN-76/E-05125. W przypadkach koniecznych stosować na kablach dzielone rury osłonowe, dwudzielne, z dodaniem 0,5 m rury po obu stronach kabla. Prace zabezpieczające należy wykonać po wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właścicieli.

W przypadku skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi należy stosować normę ZN-96 TPSA-004.

Wytyczne wykonawcze, uwagi ogólne, BHP i sposób wykonywania robót, prób i badań opisano szczegółowo w projekcie technicznym.

*BRANŻA SANITARNA OPRACOWAŁ:*  
*mgr inż. Mariusz Mosoń*



### **3.4 Branża sanitarna – sieć wodociągowa**

#### **3.4.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany w zakresie przebudowy istniejącej sieci wodociągowej wo90, zabezpieczenia istniejącej sieci wodociągowej, przebudowa trzech hydrantów nadziemnych w ramach zamierzenia budowlanego pn.: „Rozbudowa dróg gminnych nr 119052E i 119053E w miejscowościach Rębieskie i Rębieskie Kolonia”.

#### **3.4.2 Przedmiot, zakres i parametry techniczne inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest:

- Przebudowa sieci wodociągowej wo90 w związku z kolizją z projektowanym rowem otwartym wraz z przepięciem istniejących przyłączy wodociągowych
- Zabezpieczenie istniejących sieci wodociągowych w związku ze zbliżeniem do projektowanej infrastruktury technicznej,
- Przebudowa trzech hydrantów nadziemnych.

#### **3.4.3 Stan istniejący zagospodarowania terenu**

Teren objęty opracowaniem obejmuje drogę gminną nr 119052E i 119053E nr 1737 E w miejscowościach Rębieskie i Rębieskie Kolonia. Drogi zlokalizowane są w województwie łódzkim, w powiecie zduńskowolskim na terenie gminy Zduńska Wola.

W stanie istniejącym drogi gminne na odcinku objętym opracowaniem stanowią wąską utwardzoną jezdnię z licznymi ubytkami, bez chodnika lub ścieżki rowerowej. W drodze przebiegają liczne podziemne przewody infrastruktury technicznej.

W stanie istniejącym wody opadowe i roztopowe powstające w obrębie rozbudowywanych dróg gminnych odprowadzane są na przyległy teren zielony lub rowy przydrożne.

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

#### **3.4.4 ZAKRES ROBÓT OBJĘTY OPRACOWANIEM**

##### **3.4.4.1 Przebudowa sieci wodociągowej wo90 wraz z przepięciem istniejących przyłączy wodociągowych**

W związku z kolizją istniejącej sieci wodociągowej wo90 z projektowanym rowem otwartym na działce nr 170, ob.0021 Rębieskie Nowe zaprojektowano przebudowę przewodu po bezkolizyjnej trasie wraz z przepięciem istniejących przyłączy wodociągowych.

Włączenie do istn. sieci wodociągowej wo110 zaplanowano na działce nr 233/1, ob. 0021 Rębieskie Nowe. Włączenie wykonać poprzez zabudowę na istn. sieci trójnika redukcyjnego PEHD Dn110/90. Trójnik należy połączyć z istn. siecią wodociagową poprzez mufy elektrooporowe PEHD Dn110. Na odejściu trójnika Dn90 należy zamontować zasuwę odcinającą DN80, łączona z trójnikiem poprzez tuleje kołnierzone PEHD Dn90/80 z kołnierzem stalowym luźnym DN80.

Na trasie przewodu zaplanowano liczne zmiany kierunku prowadzenia trasy, które należy zrealizować poprzez wykorzystanie naturalnego promienia gięcia rury PEHD lub kolan elektrooporowych PEHD. Sposób, w który należy wykonać zmianę kierunku/załamania sieci pokazano na rysunku profilu (rys. nr 02).

Do projektowanej sieci należy przepiąć istniejące przyłącza wodociągowe (4 szt.), które dotychczas wpięte były do likwidowanej sieci. Przyłącza przepiąć należy do sieci poprzez zastosowanie opaski NWZ dla rur PEHD Dn90/40 lub PEHD Dn90/32 zintegrowanej z zasuwą. Dobór średnicy odejścia projektowanej opaski NWZ należy dostosować do średnicy istniejącego przyłącza wodociągowego. Rzędne istniejących przyłączy należy zweryfikować na etapie wykonania robót budowlanych. W przypadku dużej różnicy rzędnych pomiędzy projektowaną siecią, a istniejącym przyłączem połączenie wykonać przy zastosowaniu dodatkowych kształtek elektrooporowych PEHD lub odcinka rury. Połączenie istniejącego przyłącza z opaską NWZ należy wykonać przy pomocy mufy elektrooporowej.

Projektowany przewód należy połączyć z istniejącym odcinkiem sieci wodociągowej poprzez montaż kolana 90st PEHD Dn90.

Włączenia do istn. sieci zgodnie ze schematami montażowymi.

Wszystkie zasuwy będą miały wyprowadzone do powierzchni terenu zamknięcie przy użyciu obudowy teleskopowej zakończonej w skrzynce ulicznej. Lokalizacja zgodnie z profilem podłużnym oraz PZT.

Wszystkie materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać Polskie Normy i posiadać aprobatę techniczną do stosowania w sieciach wodociągowych oraz atest Polskiego Zakładu Higieny.

#### Wymagania dot. elementów sieci wodociągowej:

##### ZASUWY

Zaprojektowano zasuwę (typoszereg F5) odcinającą DN80 bezdławkową z elastycznym zamknięciem, do zabudowy podziemnej, na ciśnienie nominalne minimum PN 16, z obudową i skrzynką uliczną do zasuw. Skrzynki uliczne należy zabezpieczyć przed osiadaniem krążkami betonowymi. Koniec trzpienia zasuw powinien znajdować się na głębokości ok. 15-20 cm od powierzchni terenu. Skrzynki w terenie zielonym obrukować lub obetonować płytą o rozmiarze 0,5x0,5 m. Połączenie obudowy do zasuw z trzpieniem zasuw musi być zabezpieczone przed wysunięciem za pomocą zawleczeni mosiężnej.

Typy obudowy do zasuw i przedłużenie trzpienia należy dostosować w trakcie realizacji, po ostatecznym usytuowaniu projektowanych sieci.

Zasuwy powinny spełniać następujące wymagania:

- ciśnienie nominalne: min. PN16; odwustronna szczelność zasuw;
- gładki przelot korpusu zasuw, bez gniazda (cylindryczny, nie zwężony);
- miękko uszczelniający klin wykonany z żeliwa sferoidalnego pokryty elastomerem (na całej powierzchni), dopuszczony do kontaktu z wodą pitną;
- korpus i pokrywa wykonana z żeliwa min. GGG – 40 ;
- śruby łączące pokrywę z korpusem wykonane ze stali nierdzewnej A4 wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową, dopuszcza się inne rozwiązania gwarantujące 100% szczelność;
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, w części uszczelniającej wrzeciono polerowane;
- uszczelnienie wrzeciona minimum 2 uszczelnkami typu o-ring zlokalizowanymi w tulei uszczelniającej (nakrętce, wkrętce) wykonanymi z gumy EPDM lub równorzędnej;
- uszczelnienie o-ringami wrzeciona umiejscowione w mosiężnej tulei uszczelniającej (nakrętce, wkrętce) współpracujące z polerowaną częścią wrzeciona. Wrzeciono (trzpień zasuw) o jednakowej średnicy;
- w części uszczelniającej (polerowanej). Niedopuszczalne są rozwiązania z karami przeznaczonymi do umocowania uszczelnień o-ringowych;
- uszczelnienie zabezpieczające tuleję uszczelniającą (nakrętkę, wkrętkę) wrzeciona w korpusie zasuw przed zanieczyszczeniami z zewnątrz;
- wrzeciono powinno posiadać niskotarciowe podkładki lub łożysko;
- wymienna mosiężna nakrętka klina;
- oprowadzenie klina w prowadnicach stanowiących część korpusu zasuw;
- możliwość wymiany uszczelnienia wrzeciona zasuw bez konieczności wyłączania z eksploatacji przewodu wodociągowego na którym zabudowana jest zasuwa;
- pełna ochrona antykorozyjna (na zewnątrz i wewnątrz) poprzez pokrycie powłoką na bazie żywic epoksydowych metodą elektrostatyczną lub fluidyzacyjną zapewniającą minimalną grubość warstwy 250 µm;

- konstrukcja obudowy - teleskopowa umożliwiająca skrócenie obudowy na budowie;
- owiercenie kołnierzy PN16;
- montowane zasuwki powinny posiadać kartę katalogową oraz atest PZH.

#### OZNAKOWANIE ARMATURY:

- Armatura zabudowana na sieci (uzbrojenie sieci): zasuwki, hydranty powinny być oznakowane zgodnie z normą PN-86/B-09700.
- Trasę wodociągu z rur PE100 oznakować taśmą lokalizacyjną o szerokości 200mm koloru niebieskiego lub białą – niebieskiego z wtopionym drutem miedzianym.
- Taśmę należy prowadzić na wysokości 30 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw i hydrantów.

#### BLOKI PODPOROWE:

- We wszystkich węzłach na sieci, w których zastosowano armaturę żeliwną należy wykonać bloki podporowe. Bloki należy wykonać z betonu C20/25. Bloki należy oprzeć o grunt rodzimy. Wykonanie bloków musi umożliwiać swobodny dostęp do kołnierzy i śrub montażowych. Powierzchnię bloków zaizolować dwukrotnie.

#### POŁĄCZENIA KOŁNIERZOWE

- Przy połączeniach kołnierzowych stosować śruby, nakrętki i podkładki min. ze stali kwasowej A4.

#### **3.4.4.2 Zabezpieczenie istniejącej sieci wodociągowej woD110**

W związku ze zbliżeniami istniejącej sieci wodociągowej do projektowanej lub istniejącej infrastruktury technicznej zaplanowano jej odcinkowe zabezpieczenie. Zabezpieczenie sieci wykonać przy pomocy dwudzielnej rury Ø160mm.

Miejsca w których zaplanowano zabezpieczenie istniejącej sieci wodociągowej pokazano na rysunku PZT dołączonym do opracowania.

Podczas prac przy czynnej sieci wodociągowej, w związku z ograniczoną ilością informacji dot. rzędnych posadowienia sieci umieszczonych na mapie do celów projektowych, należy zachować szczególną ostrożność. Pracę bezpośrednio przy przewodzie należy prowadzić ręcznie.

#### **3.4.4.3 Przebudowa trzech hydrantów nadziemnych.**

W związku z kolizją istniejących hydrantów nadziemnych z projektowanym układem komunikacyjnym (drogą lub chodnikiem), zaplanowano ich przebudowę. W przypadku dwóch hydrantów zaplanowano ich przebudowę bez zmiany lokalizacji i zamianę na hydrant podziemny. Hydrant będący w kolizji z projektowaną drogą zaplanowano do przebudowy i zmianę jego lokalizacji poprzez zlokalizowanie go w terenie zielonym.

Pracę związane z przebudową hydrantu należy wykonywać na zamkniętym i odwodnionym odcinku sieci.

Hydranty, dla których zaplanowano przebudowę na hydranty podziemne, bez zmiany ich lokalizacji, zlokalizowane odpowiednio na działkach nr 303/1 w rejonie placu zlokalizowane przy północno-zachodniej granicy opracowania oraz na działce 303/2 w sąsiedztwie nieruchomości o nr 8.

Istniejący hydrant nadziemny należy odłączyć od istniejącego żeliwnego kolana stopowego. Następnie do kolana należy przyłączyć hydrant podziemny DN80 PN16 zgodny z PN-EN 14339. Hydrant należy zabezpieczyć skrzynką uliczną od hydrantu podziemnego DN80 osadzoną na płycie betonowej pod

skrzynie uliczną. Wysokość hydrantu należy dostosować do istniejącej lub projektowanej rzędnej terenu. Regulację wysokościową wykonać przy pomocy króćca dwukołnierzowego FF DN80.

Hydrant, którego zaplanowano przebudowę i zmianę jego lokalizacji, posadowiony zostanie na działce nr 170.

Hydrant należy połączyć z istniejącą siecią poprzez wpięcie poprzez montaż trójnika równoprzelotowego PEHD Dn110/90. Trójnik należy połączyć z istniejącą siecią poprzez mufy elektrooporowe PEHD Dn110. Do króćca trójnika Dn90 należy dogrzać tuleje kołnierzową z kołnierzem stalowym luźnym DN80. Do tulei należy przyłączyć zasuwę kołnierzową DN80, następnie prostkę typu FF dwukołnierzową DN80. Za prostką zaprojektowano kolano żeliwne DN80 ze stopką, do którego należy przyłączyć hydrant wyprowadzając go ponad teren. Wysokość hydrantu należy dostosować w trakcie realizacji, po ostatecznym usytuowaniu projektowanych sieci. Włączenie do istn. sieci oraz sposób podłączenia hydrantu zgodnie ze schematami montażowymi.

Wszystkie zasuwki będą miały wyprowadzone do powierzchni terenu zamknięcie przy użyciu obudowy teleskopowej zakończonej w skrzynce ulicznej. Lokalizacja zgodnie z profilem podłużnym oraz PZT.

Wszystkie materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać Polskie Normy i posiadać aprobatę techniczną do stosowania w sieciach wodociągowych oraz atest Polskiego Zakładu Higieny.

#### Wymagania:

Hydrant podziemny powinien spełniać następujące wymagania:

Wykonanie:

- zgodnie z PN-EN 14339:2009 – Hydranty przeciwpożarowe podziemne
- przyłączy kołnierzowe do posadowienia na kolanie stopowym zgodnie z normami”;
- PN-87/H-74360 „Armatura przemysłowa. Przyłącza kołnierzowe żeliwne – wymiary”;
- PN-EN 1092-2:1999 „Kołnierze żeliwne i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne”;
- Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą pełnego odcięcia przepływu,
- Gniazdo napawane, stanowiące monolityczną bryłę z korpusem dolnym, odporne na zarysowania i uszkodzenia powierzchni,
- odwodnienie hydrantu należy obsypać warstwą żwiru o granulacji 2-16mm o wymiarach opsyki 0,5m x 0,5m.

Materiały:

- kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego GGG.
- tłok uszczelniający wykonany z żeliwa sferoidalnego GGG całkowicie pokryty nieścieralnym, odpornym na starzenie tworzywem sztucznym z elastomerem;
- wrzeciono i trzpień uruchamiający – wykonane ze stali nierdzewnej;
- kula dodatkowego zabezpieczenia wykonana z tworzywa sztucznego z dodatkowym wewnętrznym wzmocnieniem konstrukcji (np. zbrojenie, budowa komórkowa);
- zamknięcie przepływu wody w hydrancie musi odbywać się poprzez w/w tłok uszczelniający, który blokuje przepływ w tulei (gnieździe) wykonanym z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo. Niedopuszczalne są rozwiązania, gdzie gumowy grzybek zamyka przepływ w nieobrobionym odlewie korpusu hydrantu;
- śruby oraz wszystkie inne elementy narażone na kontakt z wodą wykonane ze stali nierdzewnej, wykonane min. ze stali kwasowej A4.

Uszczelnienie:

- uszczelnienie wrzeciona co najmniej podwójne o – ringowe ;
- odwodnienie hydrantu powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu.
- W innych położeniach tłoka odwodnienie powinno być szczelne. Podczas działania odwodnienia, kolumna dolna powinna się całkowicie odwodnić.

Zabezpieczenie antykorozyjne:

- wszystkie odkryte zewnętrzne elementy żeliwne hydrantu powinny być zabezpieczone farbą proszkową produkowaną na bazie żywic epoksydowych o minimalnej grubości 250 mikronów;
- wewnętrzne elementy hydrantów powinny być zabezpieczone emalią lub farbą proszkową produkowaną na bazie żywic epoksydowych o minimalnej grubości 250 mikronów

Dokumentacja uzupełniająca:

- atest Państwowego Zakładu Higieny;
- certyfikat zgodności wydany przez Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Pożarowej w Józefowie;
- karta katalogowa w języku polskim z dokładnym opisem poszczególnych elementów składowych hydrantu;
- deklaracja zgodności wydana przez producenta.

### 3.4.5 ODWODNIENIE WYKOPÓW

Przed przystąpieniem do robót należy określić sposób odwodnienia wykopów w strefach występowania wód gruntowych.

W miejscach, gdzie występują wysokie poziomy wód gruntowych, a grunt stanowią przepuszczalne piaski, żwiry lub pospółki do odwodnienia wykopów można zastosować metodę igłofiltrową. W sytuacji, gdy grunt stanowią spoiste, słabo przepuszczalne gliny i ły zaleca się odwadnianie wykopów przez jednostronne ułożenie drenażu odprowadzającego wodę do studni zbiorczej zlokalizowanej poza obrysem wykopu skąd będzie ona odpompowana pompami budowlanymi. Drenaże PVC-U o średnicy Dn80 należy układać w rowie odwadniającym o rozmiarze 0,5x0,5 m zlokalizowanym poniżej dna wykopu i obsypanym warstwą żwiru lub tłucznia. Studnię zbiorczą można wykonać z perforowanej studzienki drenarskiej PE Dw 425 mm o głębokości min. 0,5 m.

W miejscu, gdzie nie występują wody gruntowe, a grunty są spoiste wykop należy przede wszystkim zabezpieczyć przed wodami opadowymi. W tym celu po zakończeniu pogłębiania wykopu należy wykonać rowy otwarte o rozmiarze 0,3x0,3 m ze spadkiem 3- 5% w kierunku studni zbiorczej, a następnie odpompowywanie wód pompami budowlanymi. W przypadku odprowadzenia wód gruntowych do sieci kanalizacji deszczowej należy uzyskać zgodę właściciela sieci.

W przypadku natrafienia na niewykazane na mapie uzbrojenie należy bezzwłocznie o tym powiadomić odpowiednią jednostkę branżową – właściciela sieci.

Uwaga! Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną przez uprawnionego geodetę.

W dokumentacji przedstawiono alternatywne sposoby odwodnienia wykopów, a na Wykonawcy prac we współpracy z Hydrogeologiem spoczywa odpowiedzialność za odpowiednie dobranie systemu odwodnienia wykopów wraz z doszczegółowieniem i sporządzeniem dokumentacji warsztatowej odpowiedniego systemu odwodnienia wykopu.

### 3.4.6 MIEJSCA KOLIZJI I SKRZYŻOWAŃ

Na trasie projektowanych sieci występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem, które podczas prowadzenia prac należy zabezpieczyć.

W związku z niewystarczającą ilością informacji dot. posadowienia istniejących podziemnych przewodów wodociągowych, elektroenergetycznych oraz telekomunikacyjnych wszystkie prace w obrębie istniejącej infrastruktury należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. Na przekrojach podłużnych rzędne posadowienia istniejących sieci podane zostały jako wartości orientacyjne.

Kolizję z istniejącymi przewodami wodociagowymi należy rozwiązać zgodnie ze schematem nr 1 umieszczonym w niniejszym opracowaniu.

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach. Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci.

Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi, kable,

gazociągi podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy kanałem a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową.

W przypadku skrzyżowania z rurociągami gazowymi należy stosować wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 04 czerwca 2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U.2013r. poz. 640).

W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy stosować normę PN-76/E-05125. W przypadkach koniecznych stosować na kablach dzielone rury osłonowe, dwudzielne, z dodaniem 0,5 m rury po obu stronach kabla. Prace zabezpieczające należy wykonać po wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właścicieli.

W przypadku skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi należy stosować normę ZN-96 TPSA-004.

Wytyczne wykonawcze, uwagi ogólne, BHP i sposób wykonywania robót, prób i badań opisano szczegółowo w projekcie technicznym.

*BRANŻA SANITARNA OPRACOWAŁ:*  
*mgr inż. Mariusz Mosoń*



### 3.5 Branża teletechniczna

#### 3.5.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozwiązanie kolizji z istniejącą siecią telekomunikacyjną (teletechniczną) oraz przebudowa w ramach wykonania inwestycji pn. ”Rozbudowa dróg gminnych nr 119052E i 119053E w miejscowościach Rębieskie i Rębieskie Kolonia”.

#### 3.5.2 Materiały wyjściowe

- umowa z Zamawiającym,
- szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna,
- wizja lokalna w terenie,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- uzgodnienie nr 7878/TTDSILU/P/2024/JS Orange Polska S.A. z dnia 27.05.2024r.
- warunki techniczne Nexera nr ELB\_2024.03.18\_1#6094

#### 3.5.3 Zakres branży telekomunikacyjnej

W zakresie zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej operatora Orange Polska S.A. dla inwestycji przewidziano:

- zabezpieczenie sieci kablowej rurą osłonową dwudzielną A83PS na długości - 183m
  - przełożenie istniejącego słupka kablowego, odkopanie i zakopanie - 3 szt.

W zakresie przebudowy kabli telekomunikacyjnych Nexera Sp. z o.o.:

- przełożenie istn. mikrokanalizacji z rury 4x14/10mm na długości - 40 m
- zabezpieczenie mikrokanalizacji za pomocą rur osłonowych A83PS - 29 m
- budowa nowego stanowiska słupowego typu SŻT-8,5m - 3 szt.
- montaż osprzętu do podwieszania kabli światłowodowych na podbudowie słupowej, podbudowa żelbetowa typu E, montaż wspornika oraz uchyty odciągowego - 15 szt.,
- przełożenie osprzętu do podwieszania kabli światłowodowych na podbudowie słupowej, podbudowa żelbetowa, przełożenie istniejącego stelażu zapasu kabla oraz mufoprzełącznicy nasłupowej ze słupa demontowanego - 9 szt.
- zawieszenie nowej mufoprzełącznicy i stelaża zapasu kabla na słupie kablowym - 3 szt.
- przełożenie kabli światłowodowych na podbudowie słupowej, istniejący kabel przyłącza 2J zawieszone - 19 szt.
- wykonanie połączeń spawanych kabli światłowodowych w projektowanych mufach - 2 szt.
- wykonanie połączeń spawanych kabli światłowodowych w istniejących mufach - 9 szt.
- zawieszenie odcinka linii światłowodowej
- kabel typu ADSS 72J – 95m,
- kabel typu ADSS 24J – 800m,
  - pomiary przebudowanych linii światłowodowych 72J i 24J
  - zdemontowanie przewodów z linii słupowej, słupy energetyczne typu ŻN długości - 480 m,

#### 3.5.4 Opis rozwiązań projektowych

##### *Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej Orange Polska S.A.*

Zgodnie z wydanym uzgodnieniem, w celu zabezpieczenia istniejącej sieci Orange w związku z planowaną rozbudową układu drogowego, projektuje się zabezpieczenia linii kablowych miedzianych, oraz przełożenie trzech słupków kablowych rozdzielczych poza projektowany teren inwestycji. Przebieg projektowanej

przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej został przedstawiony na Projekcie Zagospodarowania Terenu. W połowie głębokości wykopu ułożyć taśmę z folii koloru pomarańczowego z napisem „UWAGA, Kabel Telekomunikacyjny”. Zachować normatywne odległości od innych urządzeń podziemnych. Rury osłonowe powinny być układane na głębokości 0,7 m poniżej poziomu gruntu oraz na głębokości 1,2 m pod jezdniami. Przebieg powinien zostać oznaczony taśmą ostrzegawczą na głębokości 0,4 m. Rury osłonowe w wykopie należy układać na podsypce piaskowej o grubości 5 cm. Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 5 cm ponad poziom rury, a następnie dopiero zasypywać warstwą gruntu nadającego się do zagęszczenia. Końce rur ochronnych we wszystkich przypadkach powinny być uszczelnione.

**UWAGA :** w przypadku odkrycia niewykazanej na mapie sytuacyjnej infrastruktury telekomunikacyjnej należy wykonać zabezpieczenie tej infrastruktury, stosując rury dwudzielne o średnicy dobranej do istniejących wymogów, na odcinku projektowanego utwardzenia terenu zagospodarowania i powiadomić przedstawiciela Orange Polska S.A. Podczas prac zachować normatywne odległości od innych urządzeń podziemnych. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym prace prowadzić ręcznie.

#### ***Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej Nexera Sp. z o.o.***

W ramach przebudowy kolizji istniejących linii napowietrznych przewidziano do przebudowy kable napowietrzne własności Nexera Sp. z o.o. przebiegające na słupach energetycznych PGE. Przebieg projektowanej przebudowy infrastruktury został przedstawiony na rysunku 2. Sposób przebudowy został przedstawiony również na rysunku nr 3– Schematy przebudowy. Przebudowę istniejących kabli światłowodowych przewidziano poprzez ich przeniesienie na nowobudowane stanowiska słupowe sieci energetycznej po jej przebudowie oraz na nowoprojektowane słupy telekomunikacyjne typu SŻT-8,5m. Istniejące kable napowietrzne typu ADSS należy zawiesić odciągowo na wskazanych słupach po ich przebudowie, kable wprowadzić do mufoprzełącznic i odtworzyć połączenia.

Po zakończeniu prac, kable oznaczyć za pomocą przywieszek (przywieszki analogiczne do istniejących, zawierające nazwę właściciela, nr umowy, rodzaj kabla, nazwę wykonawcy przebudowy, rok przebudowy) i dostarczyć dokumentację powykonawczą zawierającą przebieg kabla, jego długość i pomiary linii światłowodowych.

#### **3.5.5 Uwagi końcowe**

***Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze warunki techniczne wystąpić z wnioskiem o nadzór właścicielski a formalne przekazanie infrastruktury do przełożenia następuje z dniem rozpoczęcia prac przez Wykonawcę.***

***Formularz zgłoszenia nadzoru, cennik oraz zasady jego wykonywania znajdują się na stronie***

***[www.orange.pl/wniosekonadzor](http://www.orange.pl/wniosekonadzor)***

***Jeżeli wniosek dotyczy nadzoru nad przebudową/zabezpieczeniem infrastruktury Orange ( bez ingerencji w sieć) oraz odbiorem tych prac, Kontrahent zobowiązany jest do zgłoszenia prac z wyprzedzeniem 3 dni roboczych (tryb planowany). W przypadku zgłoszenia w terminie krótszym niż 3 dni robocze Orange naliczy opłatę za nadzór zwiększoną o 50% zgodnie z cennikiem (tryb doraźny) Jeżeli wniosek dotyczy wydania zgody na prace z ingerencją w czynną infrastrukturę (kable, szafy, słupki, etc.) Kontrahent zobowiązany jest do wystąpienia o zgodę na prace planowe z wyprzedzeniem 34 dni poprzez formularz na stronie [www.orange.pl/wniosekonadzor](http://www.orange.pl/wniosekonadzor)***

Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną Nexera należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi oraz zatwierdzonym i uzgodnionym z Nexera projektem a także pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych operatora.

Roboty budowlano - montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym. Rozpoczęcie prac, dla zatwierdzonego przez Nexerę projektu, musi poprzedzić zgłoszenie przesłane z wyprzedzeniem minimum 14DR (dni roboczych) na adres utrzymanie@nexera.pl oraz na adres



uzgodnij@nexera.pl. Wykonywanie prac na sieci Nexera bez zgłoszenia jest naruszeniem własności i będzie zgłaszane organom ścigania.

Zgłoszenie powinno zawierać:

- harmonogram prowadzenia prac
- uzgodnienie projektu przebudowy lub jego numer
- kontakt do kierownika robót
- dokumenty wymagane prawem budowlanym z kopią zatwierdzenia projektu przez operatora oraz inne dokumenty określone na etapie projektowania.

W przypadku uszkodzenia w trakcie prac sieci telekomunikacyjnej Nexera Sp. z o.o. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Operatora dzwoniąc do Centrum Nadzoru Sieci tel. 22-233-07-01, e-mail: utrzymanie@nexera.pl

Dla przebudowanej infrastruktury należy opracować dokumentację powykonawczą, dostarczyć inwentaryzację geodezyjną, protokoły odbiorów od gestorów podbudowy dzierżawionej, oraz zarządców lub właścicieli nieruchomości.

Realizację prac zgodnie z niniejszym uzgodnieniem potwierdzić notatką służbową lub protokołem odbioru (przy udziale Nexera). Dołączyć dokumentację fotograficzną prac ulegających zakryciu.

Z uwagi na zmianę trasy infrastruktury Nexera należy dostarczyć:

- szkice geodezyjne - najpóźniej w dniu odbioru.
- *inwentaryzację geodezyjną przebudowanej infrastruktury w wersji elektronicznej (w plikach dxf oraz pdf) w terminie do 3 mies od odbioru.*
- Przed przystąpieniem do robót Inwestor i Wykonawca zobowiązani są do zapoznania się z treścią uzgodnień.
- Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- W czasie prowadzenia prac należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP.
- Roboty należy zorganizować w sposób wykluczający powstanie zagrożenia życia lub zdrowia ludzi.
- Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie, która posiada udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac o podobnym charakterze technicznym i zakresie rzeczowym.
- Trasę projektowanej sieci telekomunikacyjnej należy wytyczyć w terenie przez uprawnione służby geodezyjne.
- W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania niewykazanych urządzeń podziemnych.
- Wybudowaną sieć telekomunikacyjną należy przed zasypaniem wykopów zinwentaryzować geodezyjnie.
- Po wybudowaniu należy sporządzić dokumentację powykonawczą i przekazać ją do Inwestora.
- Po zakończeniu prac należy dokonać odbioru technicznego przy współudziale przedstawicieli służb eksploatacyjnych Orange Polska i Inwestora.

Prace należy prowadzić zgodnie z poniższymi normami i zarządzeniami:

- ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-011/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-025/99 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-025/17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-027/96 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne.

- ZN-OPL-028/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-029/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-030/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-031/11 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-032/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-033/17 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-OPL-035/12 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.

*BRANŻA TELETECHNICZNA OPRACOWAŁ:*  
*mgr inż. Artur Worsztynowicz*

#### 4 ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

Przed wykonaniem robót powiadomić o planowanych robotach gestorów istniejących sieci.

Powiadomienie wszystkich gestorów o rozpoczęciu robót i szczegółowe wytyczne zgodnie z pismami poszczególnych gestorów.

Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z zaleceniami w pismach poszczególnych gestorów oraz zgodnie z zapisami zawartymi w uzgodnieniu narady koordynacyjnej.

#### 5 PODZIAŁ NA ETAPY

Inwestycję podzielono na 4 etapy realizacji, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu:

- Etap I – obejmuje podobszar A-A w km 0+000 – 0+300.  
W tym etapie zaprojektowano całkowitą przebudowę drogi gminnej wraz z przebudową obiektu mostowego na przepust z blach falistych, wykonanie drogi dla pieszych z kostki brukowej, włączenie do drogi powiatowej, wykonaniem zjazdów do działek sąsiednich oraz odwodnieniem w postaci rowów odwadniających i przepustów pod zjazdami.
- Etap II – obejmuje podobszar A-A w km 0+300 – 0+387, podobszar B-B w km 0+540 – 1+022, podobszar E-E  
W tym etapie zaprojektowano całkowitą przebudowę drogi gminnej wraz budową drogi dla pieszych, wykonaniem zjazdów do posesji, wykonaniem wyniesionych przejść dla pieszych, odwodnieniem w postaci kanalizacji deszczowej i rowów odwadniających wzdłuż drogi i odcinka rowu do rzeki Pichny. Dodatkowo w ramach inwestycji przewidziano usunięcie kolizji sieci teletechnicznej i energetycznej, oraz przekładkę sieci wodociągowej na fragmencie odcinka E-E. W tym etapie przewiduje się również rozbiórkę istniejącego budynku który koliduje z projektowaną infrastrukturą a także przestawienie kapliczki.
- Etap III – obejmuje podobszar B-B w km 0+000 – 0+540, podobszar C-C, podobszar D-D  
W tym etapie zaprojektowano całkowitą przebudowę drogi gminnej wraz budową drogi dla pieszych, wykonaniem zjazdów do posesji, wykonaniem wyniesionych przejść dla pieszych, odwodnieniem w postaci kanalizacji deszczowej i rowów odwadniających wzdłuż drogi i odcinka rowu do rzeki Pichny. Dodatkowo w ramach inwestycji przewidziano usunięcie kolizji sieci teletechnicznej i energetycznej. W tym etapie przewiduje się również wykonanie placu do zawracania z płyt ażurowych na początku odcinka B-B.
- Etap IV – obejmuje podobszar B-B w km 1+022 – 1+454, podobszar F-F  
W tym etapie zaprojektowano całkowitą przebudowę drogi gminnej wraz budową drogi dla pieszych, wykonaniem zjazdów do posesji, wykonaniem wyniesionych przejść dla pieszych, odwodnieniem w postaci kanalizacji deszczowej i rowów odwadniających wzdłuż drogi i odcinka rowu do rzeki Pichny. Dodatkowo w ramach inwestycji przewidziano usunięcie kolizji sieci teletechnicznej i energetycznej. W tym etapie przewiduje się również wykonanie zatoki postojowej z płyt ażurowych.

#### 6 ZESTAWIENIE POW. ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Lp.	Obiekt	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1.	Nawierzchnia jezdni bitumiczna	ok. 12 300

2.	Nawierzchnia drogi dla pieszych	ok. 3 350
3.	Nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej	ok. 2 150
4.	Nawierzchnia wyniesionego przejścia dla pieszych	ok. 250
5.	Nawierzchnia miejsc postojowych	ok. 150
6.	Nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego	ok. 2 000
7.	Nawierzchnia terenów zielonych	ok. 13 750

## 7 OBIEKTY I TERENY PODLEGAJĄCE OCHRONIE

Zgodnie z pismem Łódzkiego Konserwatora Zabytków nr WUOZ-ZA.5152.80.2025.KGB na obszarze przedmiotowej inwestycji nie ma obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa łódzkiego ani figurujących w wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków, planowana inwestycja nie koliduje bezpośrednio z żadnym znanym stanowiskiem archeologicznym zewidencjonowanym w AZP 68-46/26. Inwestycja sąsiaduje jednak bezpośrednio ze stanowiskiem AZP 68-46/26 (punkt osadniczy datowany na XVI-XVIII w.) w związku z powyższym konieczne jest przeprowadzenie badań archeologicznych w formie nadzoru nad pracami ziemnymi prowadzonymi na działkach nr ew. 245/1 i 247/1, obr. 0022 Rębieskie Stare. Zgodnie z art. 31 ust. 1a ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1292; dalej: u.o.z.o.z.) podczas prowadzenia robót budowlanych na terenie, na którym znajdują się zabytki archeologiczne należy przeprowadzić badania archeologiczne. Na prowadzenie wspomnianych badań należy uzyskać pozwolenie Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Szczegóły zgodnie z ww. wymienionym pismem WUOZ.

W trakcie prac na pozostałej części inwestycji należy pamiętać, że zgodnie z art. 32 ust. 1 u.o.z.o.z. kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia oraz niezwłocznie zawiadomić o tym Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe – Wójta Gminy Zduńska Wola. Niedopełnienie tego obowiązku, zgodnie z art. 115 wspomnianej ustawy, jest zagrożone karą grzywny

## 8 TERENY EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Planowane zamierzenie budowlane położone jest poza utworzonymi obszarami i terenami górnictwami.

## 9 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Projektowana droga spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Pomijając powyższe w zakresie przedmiotowej inwestycji planuje się usunięcie kolizji z siecią wodociągową oraz przebudowę kilku hydrantów, co zostało uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych (uzgodnienie w tomie III załączniki PB).

## 10 ZAGOSPODAROWANIE ZIELENI

Inwentaryzację wykonano w ramach wizji terenowej. Drzewa objęte planem wycinki wskazane zostały na planie sytuacyjnym. Obwody pni drzew mierzono na wysokości 5 cm oraz 130 cm od poziomu terenu. Na projekcie zagospodarowania terenu oznaczono poszczególne drzewa przeznaczone do wycinki. Drzewa istniejące nie przewidziane do wycinki należy indywidualnie zabezpieczyć podczas budowy.

Wycinka obejmuje 55 szt. drzew znacznych rozmiarów na odcinku długości ok. 2 km rozbudowywanych dróg oraz 1,2 ha krzewów, żywopłotów i młodych drzew o obwodzie pnia poniżej 50 cm.

Wycinka zgodna jest z parametrami określonymi w decyzji środowiskowej, znak: IGKM.6220.19.2024.BMJ – punkt 2.1 decyzji (wskazana liczba sztuk drzew równa 249 odpowiada wycinke wskazanej na projekcie zagospodarowania terenu – 55 szt. drzew znacznych rozmiarów, o obwodzie pnia powyżej 50 cm oznaczonych za pomocą symbolu, jako pojedyncze drzewo + 194 szt. młodych drzew i odrostów o obwodzie pnia poniżej 50 cm oznaczonych jako skupiska drzew, krzewów i odrostów).

Planuje się rekompensatę w postaci nasadzenia 141 szt. drzew, w postaci gatunku rodzimego tj. sosna zwyczajna, dąb szypułkowy lub klon zwyczajny oraz 84 m<sup>2</sup> krzewów. Drzewa i krzewy zostaną nasadzone wzdłuż drogi objętej opracowaniem w miejscach gdzie zagospodarowanie terenu na to pozwoli. Na projekcie zagospodarowania terenu wskazano symbolem nasadzenia drzew wraz z dodatkową ich numeracją. Do nasadzeń zastępczych przyjęto wskazane powyżej gatunki z uwagi na fakt, że są one gatunkami przeważającymi rodzimym. Drzewa nie będą stanowiły kolizji z rozbudowywanymi drogami, a uzupełnią krajobraz w miejscach gdzie byłoby to pożądane. Do nasadzeń wykorzystać materiał nasadzeniowy w postaci wyrosniętych, wieloletnich sadzonek. Wykorzystywane do nasadzeń rośliny winny mieć prawidłowo ukształtowany system korzeniowy oraz koronę. Sadzonki nie mogą być pokaleczone oraz posiadać oznak chorobowych. Nasadzenia należy prowadzić z wyłączeniem miesięcy: czerwiec, lipiec i sierpień. Posadzone drzewa opalikować, a przyziemną część pnia zabezpieczyć przed uszkodzeniami wynikającymi z wykaszania terenu.

W trakcie eksploatacji drogi należy zapewnić stosowaną opiekę i pielęgnację drzew i krzewów znajdujących się w pasie drogowym, a osobniki posadzone w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia, przez pierwsze trzy lata od posadzenia, w okresach bezdeszczowych podlewać, przy czym warunek ten dotyczy okresu wegetacyjnego. Szczegóły zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, pismo znak: IGKM.6220.19.2024.BMJ (zał. tom III).

Dodatkowo przewidziano przesadzenie 18 m<sup>2</sup> niskiej zieleni ozdobnej tj. małych drzewek ozdobnych i krzewów ozdobnych z uwagi na przestawienie istniejących ogrodzeń.

Wycinkę drzew istniejących należy wykonać poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 15 października włącznie. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się przeprowadzenie wycinki w innym terminie, jednak nie wcześniej niż 15 sierpnia, jednakże planowaną wycinkę należy wtedy poprzedzić bezpośrednio ekspertyzą ornitologiczną stwierdzającą brak zasiedlenia ptaków w rejonie drzewa w przestrzeni o promieniu równym wysokości drzewa planowanego do usunięcia. Nadzór ornitologiczny obecny przy procesie wycinkowym winien zbadać każde drzewo pod kątem obecności czynnych gniazd i wstrzymać wycinkę do czasu trwałego opuszczenia gniazda lub wystąpić o stosowną derogację do organu ochrony przyrody.

## 11 OCHRONA ŚRODOWISKA

### 11.1 Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Wody opadowe i roztopowe z projektowanych nawierzchni odprowadzane będą powierzchniowo poprzez system mieszany, częściowo szczelny do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej oraz częściowo otwarty poprzez system projektowanych rowów przydrożnych wzdłuż dróg

Odprowadzenie wód podzielone będzie zgodnie z naturalnym spływem wód na kilka zlewni z odprowadzeniem poprzez poszczególne rowy z ujściem do rzeki Pichny w km 23+390, 23+530, 23+800, 24+080.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanych terenów utwardzonych nie narusza przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. (Dz.U. z 2019 r., poz. 1311). W ramach przedmiotowego zadania podczyszczanie wód opadowych następuje w osadnikach wpustów drogowych co uważa się za wystarczające.

## 11.2 Oddziaływanie na powietrze

Na etapie prowadzenia prac budowlanych występować będą okresowe uciążliwości związane z emisją substancji do powietrza w wyniku pracy maszyn budowlanych, które mogą niekorzystnie oddziaływać na mieszkańców w sąsiedztwie budowanej drogi. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone i przeładowane oraz powinny spełniać wymagania odnośnie emisji substancji do powietrza. Jednocześnie przewożony materiał budowlany powinien być zabezpieczony przed pyleniem.

## 11.3 Oddziaływanie akustyczne

Na etapie wykonywania prac budowlanych należy się spodziewać zwiększonej emisji hałasu spowodowanej: pracą ciężkiego sprzętu wykonującego prace budowlane oraz dowozem materiałów budowlanych. Wpływ maszyn budowlanych na warunki akustyczne w fazie realizacji przedsięwzięcia można ograniczyć poprzez zastosowanie właściwej organizacji pracy: sprzętu o jak najniższej emisji hałasu i prowadzenie prac budowlanych w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, w tym terenów zabudowy mieszkaniowej w porze dziennej w godzinach od 6:00 –22:00.

Należy podkreślić, iż przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego na obszary specjalnej ochrony ptaków i siedlisk przyrodniczych oraz istniejącej fauny i flory obszaru Natura 2000. Nie przewiduje się również oddziaływania inwestycji w stosunku do rezerwatów przyrody oddalonych od obszaru inwestycji.

## 12 OSNOWA GEODEZYJNA

Na terenie inwestycji występują punkty osnowy geodezyjnej. Planuje się zabezpieczenie 1 punktu osnowy na czas prowadzenia robót, a także przesunięcie/wznowienie 1 punktu z uwagi na ich kolizję z układem drogowym.

Prace te należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

UWAGA: Na mapie do celów projektowych naniesionych jest znaczna ilość punktów osnowy geodezyjnej, jednak jako czynne punkty osnowy na terenie opracowania traktować należy punkty osnowy wymienione w uzgodnieniu narady koordynacyjnej wskazane przez Powiatowy Ośrodek Geodezji i Kartografii.

Przed wejściem na roboty budowlane jednostka geodezyjna z ramienia wykonawcy powinna wskazać wszystkie punkty osnowy a także określić przebieg prac związanych z ich zabezpieczeniem/wznowieniem.



### 13 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art. 3 pkt.20 ustawy z dnia 7 lipca 1994. Prawo budowlane (tj. dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. Zm.) obszarem oddziaływania obiektu jest teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu. Obszar oddziaływania zawiera się w działkach wskazanych w punkcie 1.2 PZT, a wyznaczono go w oparciu o poniższe.

**Zakres oddziaływania inwestycji:** lokalizacja inwestycji

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 10 kwietnia 2023r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz.U. 2022r. poz. 176, art.11f).

**Zakres oddziaływania inwestycji:**

- ograniczenie w sposobie zabudowy działek poza terenem zabudowy:

- 20m od krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej/powiatowej,
- 15m o krawędzi jezdni drogi gminnej

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. 2021 poz. 1376 z późn. Zm., art. 43 ust.1)

- ograniczenie w sposobie zabudowy w terenie zabudowy:

- 8m od krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej/powiatowej,
- 6m o krawędzi jezdni drogi gminnej

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. 2021 poz. 1376 z późn. Zm., art. 43 ust.1)

**Zakres oddziaływania inwestycji:** przebudowa sieci uzbrojenia terenu

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 10 kwietnia 2023r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz.U. 2022r. poz. 176, art.11f).

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych §5 ust.1.

**Zakres oddziaływania inwestycji:** budowa i przebudowa innych dróg publicznych

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 10 kwietnia 2023r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz.U. 2022r. poz. 176, art.11f).

**Zakres oddziaływania inwestycji:** budowa i przebudowa zjazdów

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 10 kwietnia 2023r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz.U. 2022r. poz. 176, art.11f).

*OPRACOWAŁ:*  
*mgr inż. Michał Kubat*

## 14 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

### OŚWIADCZENIE

wynikające z artykułu 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(tekst jedn. Dz. U. z 2023, poz. 682 z późn. zmianami)

Oświadczamy, że projekt budowlany w zakresie projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno-budowlanego i projektu technicznego sporządzony dla inwestycji pn.:

**„ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E  
W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA”**

nr ewidencyjne działek:

WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI, GMINA ZDUŃSKA WOLA:

Działki zgodnie ze wskazaniem w punkcie 1.2 opisu PZT.

Inwestor: **Gmina Zduńska Wola; ul. Zielona 30; 98-220 Zduńska Wola**  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI	PODPIS
BRANŻA DROGOWA	PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kubat nr upr. LOD/4691/PBD/21 spec. inżynierska drogowa	
BRANŻA DROGOWA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Rafał Mosiniak nr upr. LOD/2539/PWOD/14 spec. inżynierska drogowa	
BRANŻA SANITARNA	PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Mosoń upr. nr DOŚ/0123/PBS/14 spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji sanitarnych	
BRANŻA SANITARNA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kinga Mosiniak upr. nr 166/DOŚ/14 spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji sanitarnych	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT	mgr inż. Paweł Szewczyk nr upr. LOD/2703/PWOE/15 spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Ożminkowski nr upr. LOD/3012/PBE/16 spec. instalacyjnej w zakr. sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
BRANŻA TELETECHNICZNA	PROJEKTANT	mgr inż. Artur Worsztynowicz nr upr. WKP/0127/PWOT/17 spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	
BRANŻA TELETECHNICZNA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Bartłomiej Wojtysiak nr upr. WKP/0156/PWOT/18 spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	
BRANŻA MOSTOWA	PROJEKTANT	mgr inż. Paulina Andersz nr upr. DOŚ/0112/PBM/20 spec. inżynierska mostowa	
BRANŻA MOSTOWA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Stachowicz nr upr. DOŚ/0418/PWBM/19 spec. inżynierska mostowa	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Antczak nr upr. 1/R-194/ŁOIA/04 spec. architektoniczna	

PAŹDZIERNIK 2025 r.

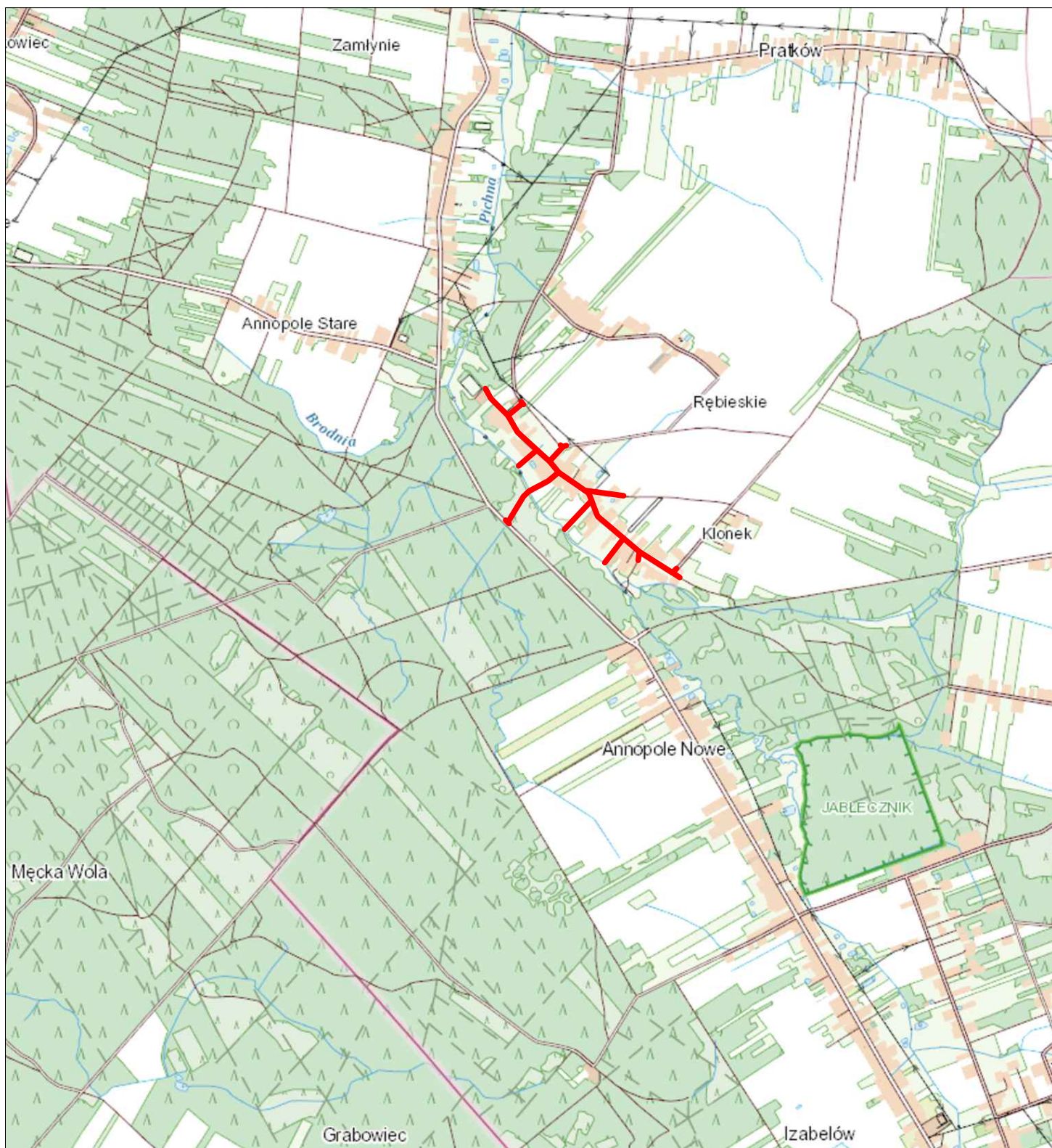
#### Uwaga:

Wszyscy projektanci i sprawdzający figurują w centralnym rejestrze osób posiadających uprawnienia budowlane (e-CRUB), oraz elektronicznym rejestrze czynnych członków Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

W branży architektonicznej odstępuje się od zapewnienia projektanta sprawdzającego z uwagi na niski stopień skomplikowania robót branżowych.



## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



## LEGENDA

— - odcinek objęty opracowaniem



BIURO  
PROJEKTOWE:



GINA ZDUŃSKA WOLA  
UL. ZIELONA 30  
98-220 ZDUŃSKA WOLA

INWESTOR:

## "ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA"

NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

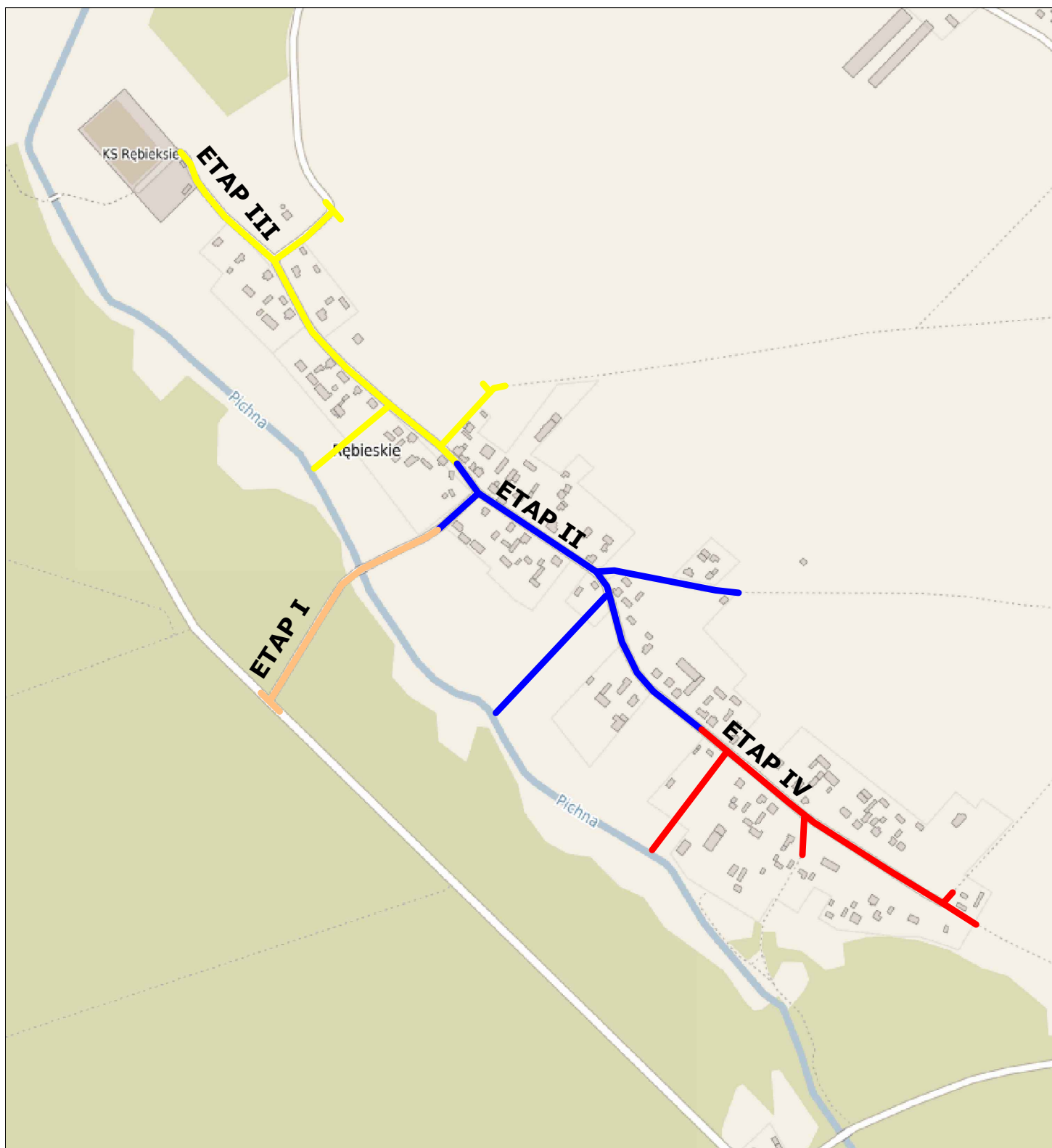
ADRES  
INWESTYCJI:

WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI, GMINA ZDUŃSKA WOLA

TYTUŁ  
RYSUNKU:

## PLAN ORIENTACYJNY

PZT	1.0	1:25 000	10.2025		
STADIUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA:	TOM:	NR STR.:



## LEGENDA

- **ETAP I**
- **ETAP II**
- **ETAP III**
- **ETAP IV**



BIURO  
PROJEKTOWE:



GMINA ZDUŃSKA WOLA  
UL. ZIELONA 30  
98-220 ZDUŃSKA WOLA

INWESTOR:

### "ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA"

NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

ADRES  
INWESTYCJI:

WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI, GMINA ZDUŃSKA WOLA





TYTUŁ  
RYSUNKU:

### ORIENTACJA - SCHEMAT ETAPOWANIA PB

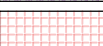
PZT	1.1	-	10.2025		
STADIUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA:	TOM:	NR STR.:




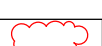

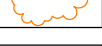


LEGENDA

-  - linie określające granice terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, w tym:
-  - linie rozgraniczające teren inwestycji
-  - linie określające zakres nieruchomości z których korzystanie będzie ograniczone w związku z budową/przebudową sieci uzbrojenia terenu, budową/przebudową zjazdów, rozbiórką obiektów, budową/przebudową urządzeń melioracji wodnych, przebudową innych dróg publicznych
-  - nieruchomości lub ich części stanowiące tereny wód płynących, dla których ustala się nieodpłatne zajęcie terenu na podst. art. 20a ustawy

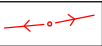


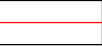

BRANŻA DROGOWA

-  - nawierzchnia asfaltowa jezdni
-  - nawierzchnia ażurowa jezdni
-  - nawierzchnia wyniesionego przejścia dla pieszych z kostki betonowej, kolor czerwony
-  - nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej, kolor grafit
-  - nawierzchnia drogi dla pieszych z kostki betonowej, kolor szary
-  - nawierzchnia wskaźnikowa typu STOP, kolor żółty
-  - nawierzchnia poboczy z kruszywa łamanego
-  - zatoka postojowa z płyt ażurowych
-  - nawierzchnia zjazdów i dróg z kruszywa łamanego
-  - nawierzchnia zjazdów z kostki do regulacji
-  - tereny zielone
-  - umocnienie rowu/cieku/skarp kostką granitową
-  - krawężnik betonowy 15x30cm - światło +10cm
-  - krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm światło +2cm
-  - obrzeże betonowe 8x30cm
-  - opornik betonowy 12x25cm
-  - przepust
-  - ścianka czołowa przepustu
-  - bariera U-14a
-  - krawędź rowów, skarp
-  - krawędź jezdni
-  - krawędź pobocza utwardzonego
-  - istniejący przepust do usunięcia






BRANŻA ZIELEŃ

-  - drzewa przeznaczone do wycinki o obwodzie pnia powyżej 50 cm
-  - obszary krzewów, żywopłotów oraz młodych drzew i odrostów o obwodzie pnia poniżej 50 cm do usunięcia
-  - roślinność ozdobna do przesadzenia
-  - nasadzenia drzew liściastych
-  - nasadzenia drzew iglastych
-  - nasadzenia krzewów ozdobnych




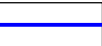
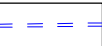
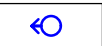
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

-  - projektowane słupy linii napowietrznej nN
-  - projektowane słupy linii napowietrznej nN z oprawą oświetleniową
-  - projektowane linie kablowe nN
-  - projektowane linie/przyłącza napowietrzne nN
-  - infrastruktura elektroenergetyczna przewidziana do demontażu

BRANŻA TELETECHNICZNA

-  - nowa trasa doziemnej linii kablowej po przełożeniu
-  - doziemna linia kablowa do przełożenia
-  - projektowana lokalizacja słupa telekomunikacyjnego
-  - projektowane przesunięcie słupka kablowego
-  - projektowane rury osłonowe na sieci teletechnicznej

BRANŻA SANITARNA

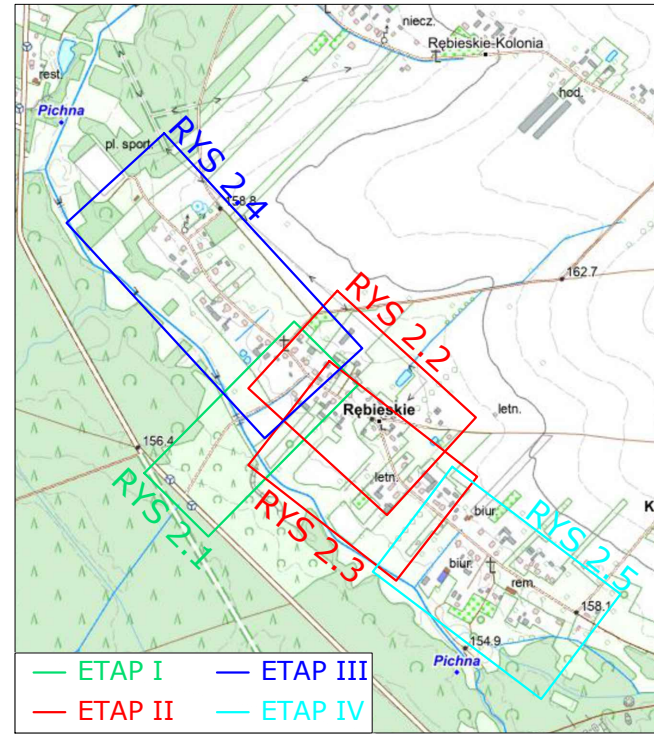
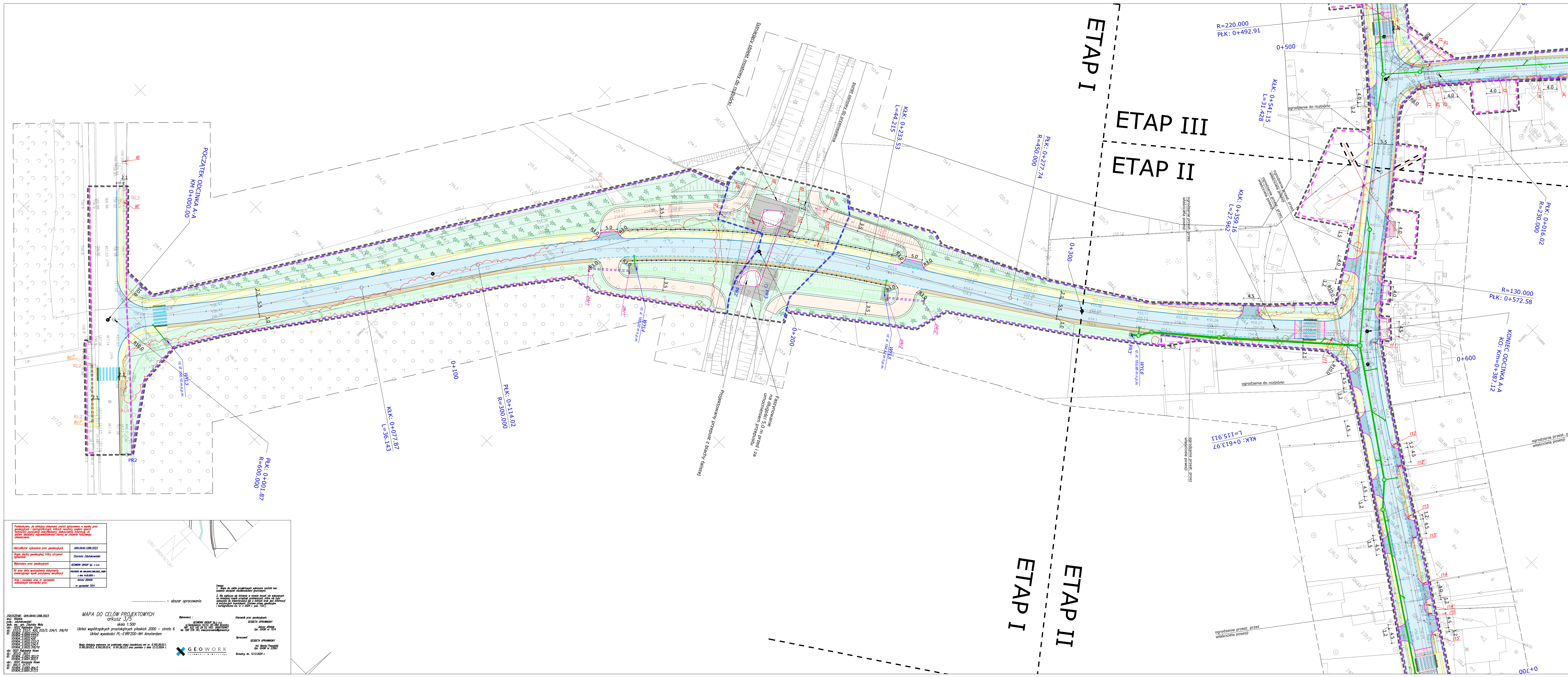
-  - proj. kanalizacja deszczowa
-  - studnia kanalizacji deszczowej
-  - wpust deszczowy
-  - proj. przebudowa sieci wodociągowej
-  - proj. zabezpieczenie istn. sieci wodociągowej
-  - proj. hydrant przeciwpożarowy

LEGENDA OZNACZEŃ DECYZJI  
O POZWOLENIU WODNO-PRAWNYM

- PR1, PR2* - oznaczenia odcinków rowów prawostronnych
- LR1, LR2* - oznaczenia odcinków rowów lewostronnych
- R1, R2, R3* - oznaczenia rowów odpływowych
- pk1, pk1'* - oznaczenie wlotu i wylotu przepustu w ciągu rowów prawostronnych
- lkr1, lkr1'* - oznaczenie wlotu i wylotu przepustu w ciągu rowów lewostronnych
- RL1, RL1'* - likwidowane odcinki rowów
- I1, I1'* - wlot i wylot likwidowanych przepustów
- WLO 1* - wloty rowów do projektowanej kanalizacji deszczowej
- WYL 1* - wyloty wód deszczowych

<div><div><div>BIURO PROJEKTOWE:</div><div>PROJEKTOWANIE I NADZORY KINGA MOSINIAK Grunwaldzka 15A, 98-200 Sieradz</div></div></div>		<div><div><div>INWESTOR:</div><div>GMINA ZDUŃSKA WOLA UL. ZIELONA 30 98-220 ZDUŃSKA WOLA</div></div></div>			
<div><div>"ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA"</div><div>NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</div></div>					
<div><div>ADRES INWESTYCJI:</div><div>WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI, GMINA ZDUŃSKA WOLA</div></div>					
<div><div>TYTUŁ RYSUNKU:</div><div>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - LEGENDA</div></div>					
<div>PZT</div> <div>STADIUM:</div>	<div>2.0</div> <div>NR RYS.:</div>	<div>-</div> <div>SKALA:</div>	<div>10.2025</div> <div>DATA:</div>	<div></div> <div>TOM:</div>	<div></div> <div>NR STR.:</div>





Potwierdzam zgodność kopii mapy do celów projektowych z mapą zweryfikowaną protokołem GKN.6640.1288.2023 z dnia 12.12.2024 r.

mgr inż. Kinga Mosiniak



### "ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA"

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ŻUŃSKOWOLSKI, GMINA ŻUŃSKA WOLA

ADRES INWESTYCJI:

ZAKRES	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI	PODPIS
BRANŻA DROGOWA	Projektant	mgr inż. Michał Kubat upr. nr L00/4091/PB0/21	
	Sprawdzający	mgr inż. Rafał Mosiniak upr. nr L00/2301/PB0/14	
BRANŻA SANITARNIA	Projektant	mgr inż. Mariusz Mosoń upr. nr DOŚ/0123/PB0/14	
	Sprawdzający	mgr inż. Kinga Mosiniak upr. nr L00/005/14	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	Projektant	mgr inż. Paweł Szewczyk upr. nr DOŚ/0123/PB0/14	
	Sprawdzający	Mariusz Ożminkowski upr. nr L00/3012/PB0/16	
BRANŻA TELETECHNICZNA	Projektant	mgr inż. Artur Worsztynowicz upr. nr W01/0123/PB0/17	
	Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Wojtyśiak upr. nr W01/0123/PB0/17	
BRANŻA MOSTOWA	Projektant	mgr inż. Paulina Andersz upr. nr DOŚ/0123/PB0/20	
	Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Stachowicz upr. nr DOŚ/0123/PB0/19	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	Projektant	mgr inż. Andrzej Antczak upr. nr L1R/19A/OIA/O4	

### PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TYTUŁ: RYSUNKU:	PZT	2.1	1:500	10.2025	TOM:	NR STR.:
STADIUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA:	TOM:	NR STR.:	

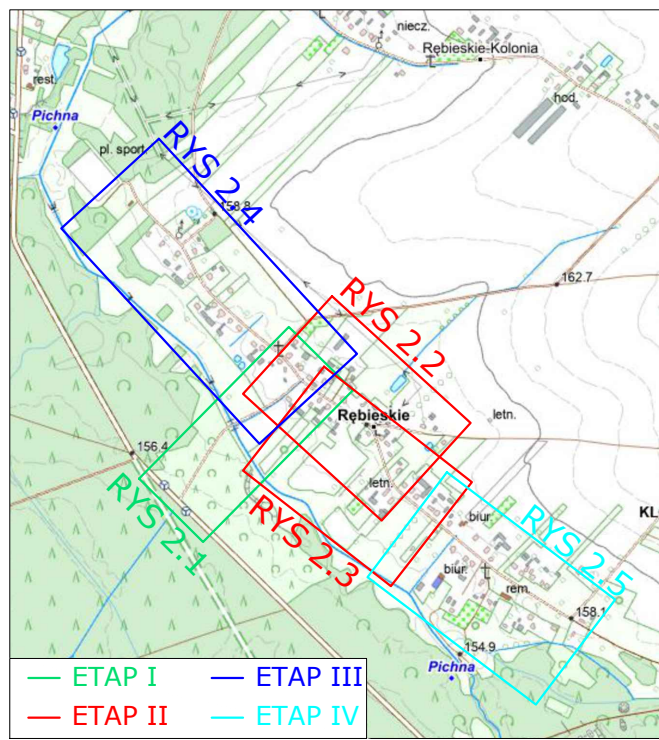


**Legenda**

① – nieznaną przebieg podziemnego przewodu telekomunikacyjnego

----- – obszar opracowania

**GEOWORK**  
INŻYNIERIA GEOTECHNICZNA



Potwierdzam zgodność kopii mapy do celów projektowych z mapą zweryfikowaną protokołem GKN.6640.1288.2023 z dnia 12.12.2024 r.

mgr inż. Kinga Mosiniak



**"ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E  
W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA"**

CEWA OBIEKTU  
DOKŁADNEGO:

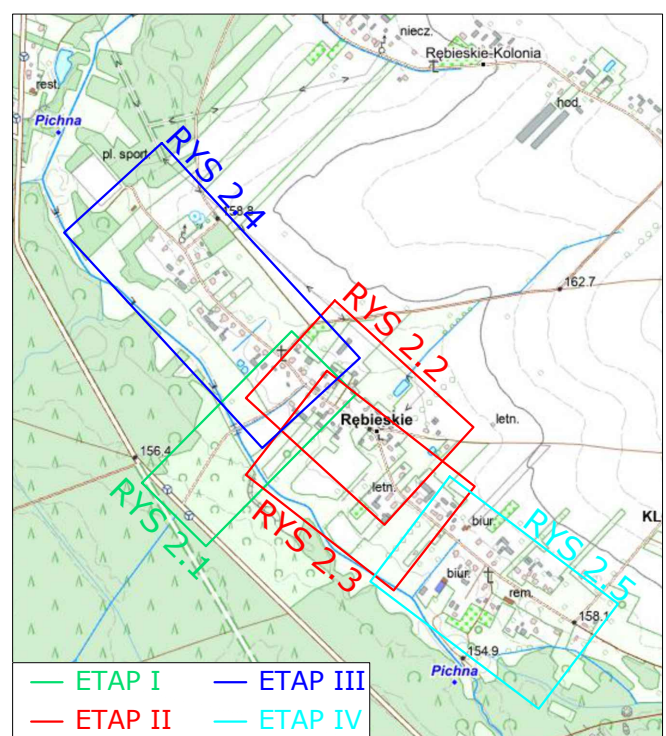
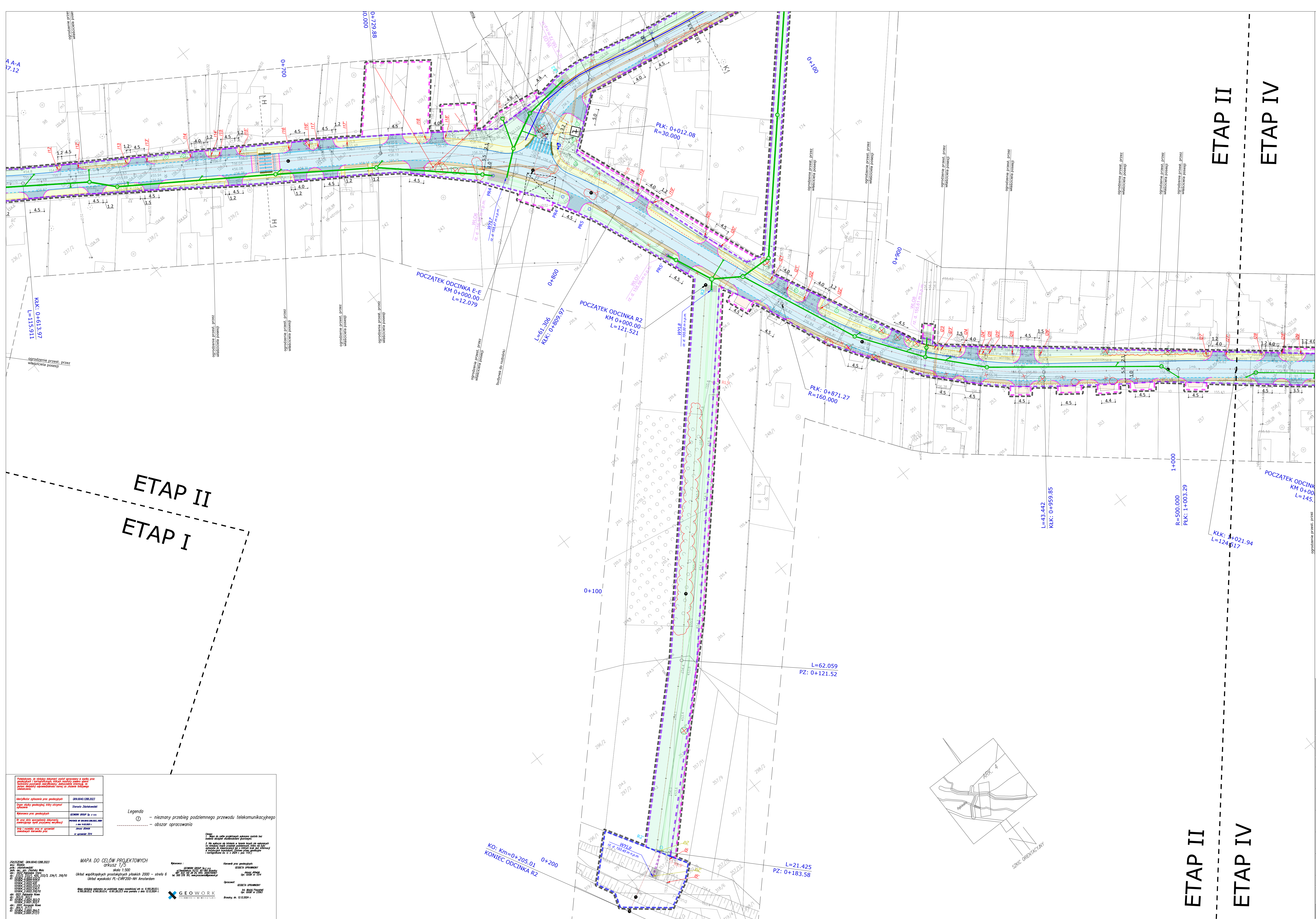
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH I WYKONAWCZYM  
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE PRAC PROJEKTOWYCH I WYKONAWCZYM

ZAKRES	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIEN	PODPIS
BRANDA DROGOWA	Projektant	mgr inż. Michał Kubat upr. nr: L004948/0020	
	Sprawdzający	mgr inż. Rafał Mosiak upr. nr: L0022576/PMB/14	
BRANDA SANITARNĄ	Projektant	mgr inż. Mariusz Mośoń upr. nr: L0000000/0014	
	Sprawdzający	mgr inż. Kinga Kosińska upr. nr: 166/000/14	
BRANDA ELEKTRYCZNĄ	Projektant	mgr inż. Paweł Szweczyk upr. nr: L0000000/0014	
	Sprawdzający	Mariusz Ożminkowski upr. nr: L0021002/PMB/10	
BRANDA ELEKTRYCZNĄ	Projektant	mgr inż. Artur Worsztynowicz upr. nr: L0000000/0014	
	Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Wojtyński upr. nr: W007126/PWOT/18	
BRANDA MOSTOWĄ	Projektant	mgr inż. Paulina Andeisz upr. nr: L0000000/PMB/10	
	Sprawdzający	mgr inż. Sławek Stachowicz upr. nr: D000414/PMB/10	
BRANDA POJAZDOWOZNOJAZDOWĄ	Projektant	mgr inż. Andrzej Antczak upr. nr: L0000000/0014	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



PZT	2.2	1:500	10.2025		
ADJUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA:	TOM:	NR STR.:



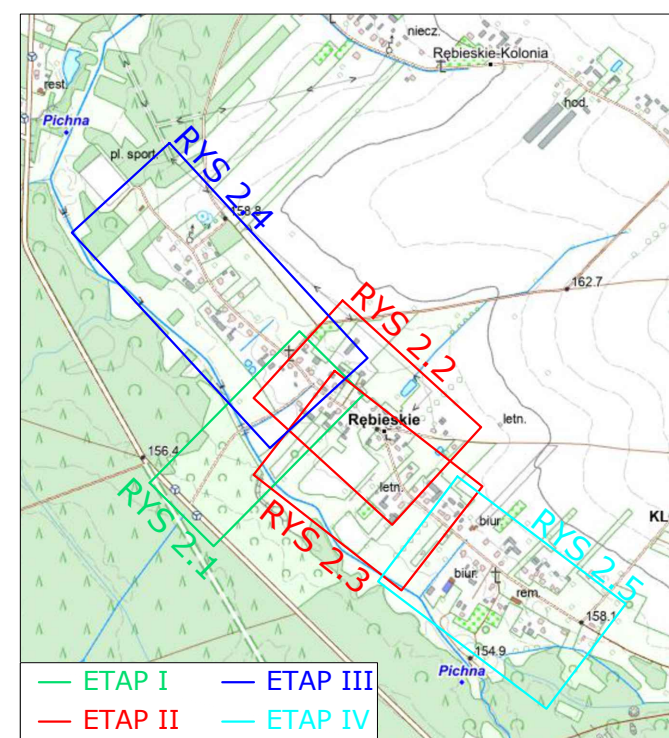
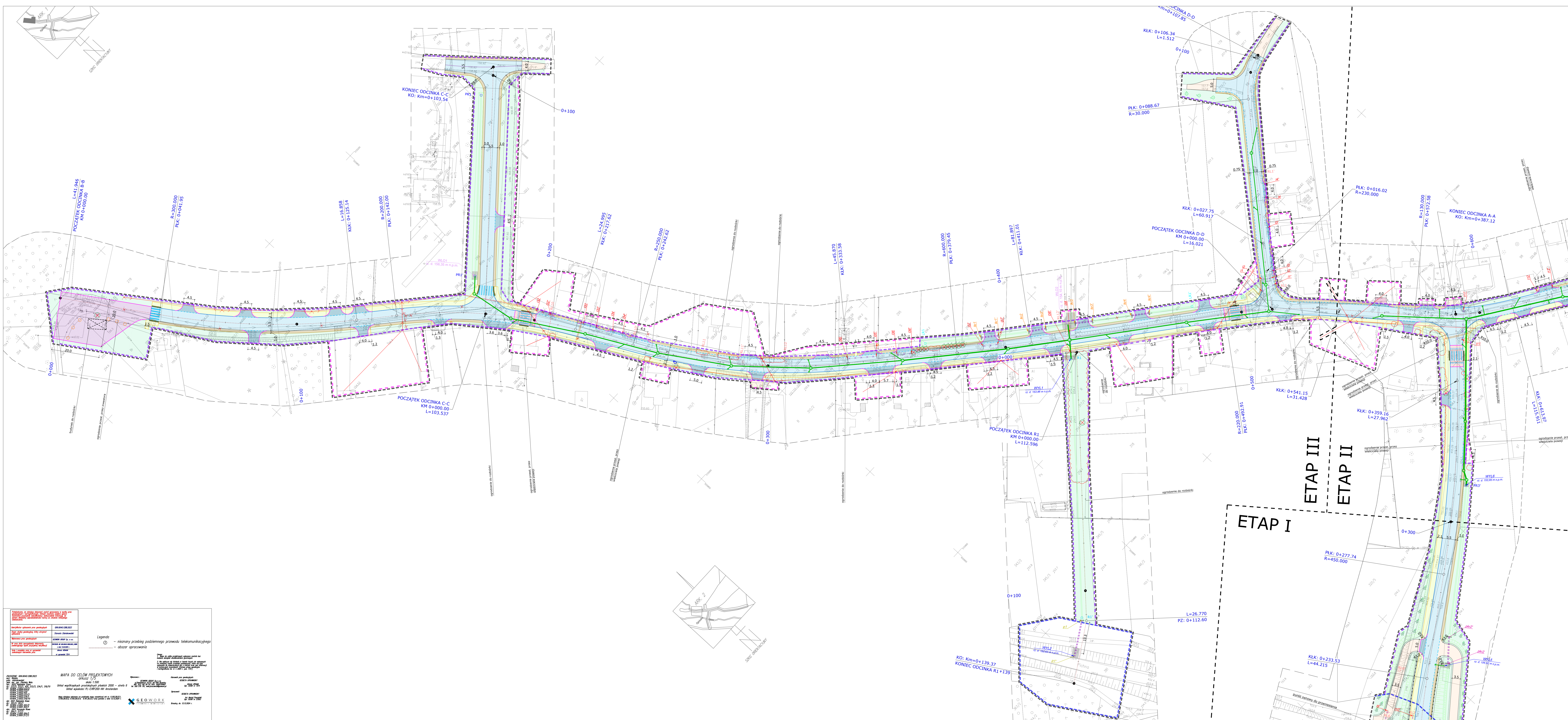


Potwierdzam zgodność kopii mapy do celów projektowych z mapą zweryfikowaną protokołem GKN.6640.1288.2023 z dnia 12.12.2024 r.

mgr inż. Kinga Mosiniak

 <b>infroma</b> Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Główna siedziba: 63-200 Zdzieszewice KRS 0000400000, NIP 781-200-0000, REGON 141600		 GMINA ŻUŻOWSKA UL. ŻELAZNA 6 63-200 ŻUŻOWA	
BUDOWA OBIEKTU BUDOWLANSKI:		INWESTOR:	
<p align="center"><b>"ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIEŚKIE I RĘBIEŚKIE KOLONIA"</b></p>			
WZNOWIENSTWO ŁOŻNICE, POWIAT ŻUŻOWSKI, GMINA ŻUŻOWSKA WOLA			
ADRES INWESTYCJI:			
ZAKRES	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI	PODPIS
BRANŻA DROGOWA	Projektant	mgr inż. Michał Kubiat <small>upr. nr 14002032/PPW0213</small>	
	Sprawdzający	mgr inż. Rafał Mosiński <small>upr. nr 14002032/PPW0214</small>	
BRANŻA SANTARIANA	Projektant	mgr inż. Mariusz Mosór <small>upr. nr 14002032/PPW0213</small>	
	Sprawdzający	mgr inż. Kinga Mosińska <small>upr. nr 14480002/14</small>	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	Projektant	mgr inż. Paweł Szewczyk <small>upr. nr 14002032/PPW0213</small>	
	Sprawdzający	Mariusz Ożminkowski <small>upr. nr 14002032/PPW0213</small>	
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA	Projektant	mgr inż. Artur Worsztynowicz <small>upr. nr 90031022/PPW0213</small>	
	Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Wojtysiak <small>upr. nr 14002032/PPW0213</small>	
BRANŻA MOSTOWA	Projektant	mgr inż. Paulina Andersz <small>upr. nr 100581012/PPW020</small>	
	Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Stachowicz <small>upr. nr 100581012/PPW020</small>	
BRANŻA ARCHYTEKTONICZNO BUDOWLANA	Projektant	mgr inż. Andrzej Antczak <small>upr. nr 1001340002/PPW020</small>	
TYTUŁ:			
<p align="center"><b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b></p>			
PZT	2,3	1:500	10.2025
STADIUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA:
			TON:
			NR STR:



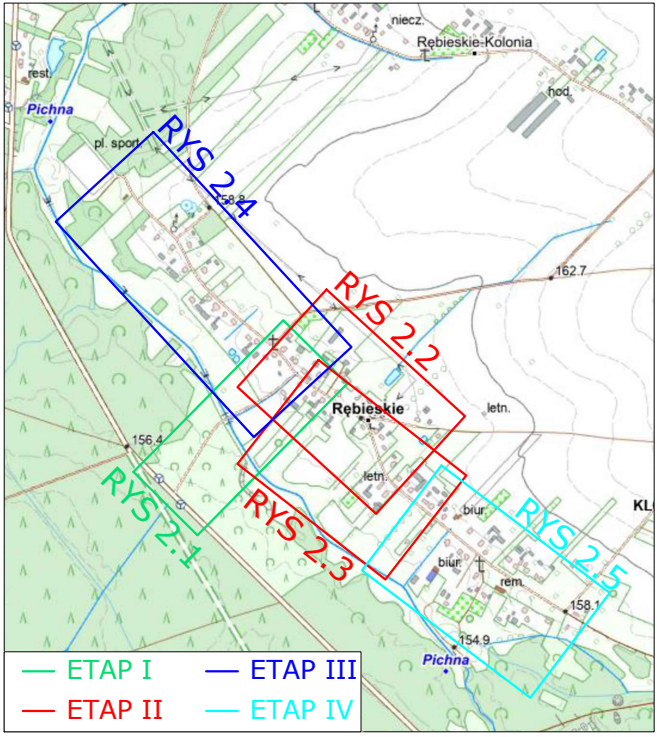


Potwierdzam zgodność kopii mapy do celów projektowych z mapą zweryfikowaną protokołem GKN.6640.1288.2023 z dnia 12.12.2024 r.

mgr inż. Kinga Mosiniak

					
URZĘDOWO		INWESTOR:			
PROJEKTOWY: <b>inframo</b>		INWESTOR: <b>BRWA ŻOŁKIEW</b>			
PROJEKTOWY: <b>KINGA MOSINIAK</b>		INWESTOR: <b>BRWA ŻOŁKIEW</b>			
<b>"ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052 I 119053 W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA"</b>					
NAZWA OBLIEGU: <b>ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052 I 119053 W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA</b>					
RZUCANIE: <b>BRWA ŻOŁKIEW</b>					
MIEJSCOWOŚĆ: <b>ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052 I 119053 W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA</b>					
OPIS INWESTYCJI:					
ZAKRES:	FUNKCJA:	IMIE I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	PODPIS:		
BRANŻA DROGOWA:	Projektant:	mgr inż. Michał Kubat			
BRANŻA SANITARYJNA:	Sprawdzący:	mgr inż. Rafał Mosiniak			
BRANŻA ELEKTRYCZNA:	Projektant:	mgr inż. Mariusz Mosor			
BRANŻA TELEFONICZNA:	Sprawdzący:	mgr inż. Kinga Mosiniak			
BRANŻA KOSZTOWA:	Projektant:	mgr inż. Paweł Szewczyk			
BRANŻA ARCHYTEKTURALNO-ROZBUDOWA:	Sprawdzący:	Mariusz Ożminikowski			
BRANŻA ARCHYTEKTURALNO-ROZBUDOWA:	Projektant:	mgr inż. Artur Worczyński			
BRANŻA ARCHYTEKTURALNO-ROZBUDOWA:	Sprawdzący:	mgr inż. Bartłomiej Wołosz			
BRANŻA ARCHYTEKTURALNO-ROZBUDOWA:	Projektant:	mgr inż. Paulina Andersz			
BRANŻA ARCHYTEKTURALNO-ROZBUDOWA:	Sprawdzący:	mgr inż. Łukasz Stachowicz			
BRANŻA ARCHYTEKTURALNO-ROZBUDOWA:	Projektant:	mgr inż. Andrzej Antczak			
Tytuł: <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>					
<b>STADIUM: PZT</b>					
STADIUM: <b>PZT</b>	NR RYS.: <b>2.4</b>	SKALA: <b>1:500</b>	DATA: <b>10.2025</b>		
NR STR.: <b>1</b>	NR STR.: <b>1</b>	NR STR.: <b>1</b>	NR STR.: <b>1</b>		





Potwierdzam zgodność kopii mapy do celów projektowych z mapą zweryfikowaną protokołem GKN.6640.1288.2023 z dnia 12.12.2024 r.

mgr inż. Kinga Mosiniak



**"ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBSKIE I RĘBSKIE KOLONIA"**

NAZWA OBIĘKTU BUDOWLANEGO:

WÓJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ŻUŻOWSKOŚCZ, GMINA ŻUŻOWSKA WOLA

ADRES INWESTYCJI:

ZAKRES FUNKCJA IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI PODPIS

BRANŻA DROGOWA Projektant mgr inż. Michał Kubat

Sprawdzący mgr inż. Rafał Mosiniak

BRANŻA SANITARNA Projektant mgr inż. Mariusz Mosoń

Sprawdzący mgr inż. Kinga Mosiniak

BRANŻA ELEKTRYCZNA Projektant mgr inż. Paweł Szwedziński

Sprawdzący Mariusz Ożminkowski

BRANŻA TELEFONICZNA Projektant mgr inż. Artur Worsztynowicz

Sprawdzący mgr inż. Bartłomiej Wojtyś

BRANŻA MOSTOWA Projektant mgr inż. Paulina Andersz

Sprawdzący mgr inż. Łukasz Stachowicz


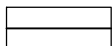
BRANŻA ARCHYTEKTONICZNO-ROZWIĄZOWA Projektant mgr inż. Andrzej Antczak

TYTUŁ: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

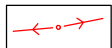

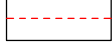
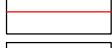

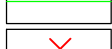
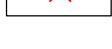
STADIUM: PZT NR RYS.: 2.5 SKALA: 1:500 DATA: 10.2025 TOM: NR STR.: 1








# LEGENDA

-  - linie określające granice terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych
-  - krawędź jezdni, zjazdów, drogi dla pieszych, poboczy, miejsc postojowych, rowów, skarp

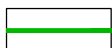


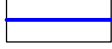


## BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA

-  - projektowane słupy linii napowietrznej nN
-  - projektowane słupy linii napowietrznej nN z oprawą oświetleniową
-  - projektowane linie kablowe nN
-  - projektowane linie/przyłącza napowietrzne nN
-  - istniejące przyłącza napowietrzne nN do przeniesienia/regulacji
-  - istniejące przyłącza napowietrzne nN do demontażu
-  - infrastruktura elektroenergetyczna przewidziana do demontażu

## BRANŻA TELETECHNICZNA

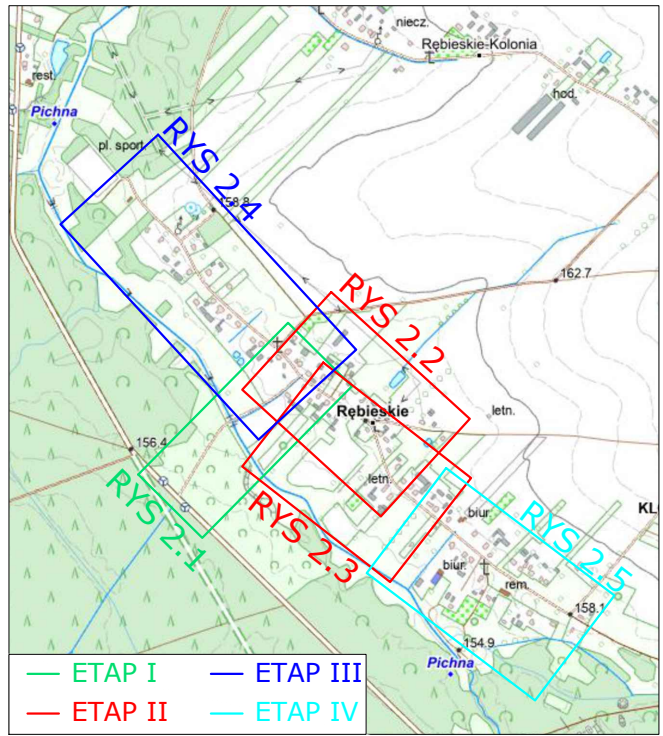
-  - nowa trasa doziemnej linii kablowej po przełożeniu
-  - doziemna linia kablowa do przełożenia
-  - projektowana lokalizacja słupa telekomunikacyjnego
-  - projektowane przesunięcie słupka kablowego
-  - projektowane rury osłonowe na sieci teletechnicznej

## BRANŻA SANITARNA

-  - proj. kanalizacja deszczowa
-  - studnia kanalizacji deszczowej
-  - wpust deszczowy
-  - proj. przebudowa sieci wodociągowej
-  - proj. zabezpieczenie istn. sieci wodociągowej
-  - proj. hydrant przeciwpożarowy

 <b>inframo</b> PROJEKTOWANIE I NADZORY <b>KINGA MOSINIAK</b> Grunwaldzka 15A, 98-200 Sieradz		 GMINA ZDUŃSKA WOLA UL. ZIELONA 30 98-220 ZDUŃSKA WOLA	
BIURO PROJEKTOWE:		INWESTOR:	
<b>"ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA"</b>			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
ADRES INWESTYCJI: WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI, GMINA ZDUŃSKA WOLA			
<b>ZBIORCZA PLANSZA SIECI UZBROJENIA - LEGENDA</b>			
TYTUŁ RYSUNKU:			
PZT	3.0	-	10.2025
STADIUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA:
			TOM:
			NR STR.:





mgr inż. Kinga Mosiniał

 <div> <b>inframe</b>          PROJEKTOWANIE I NADZORY  <b>KINGA MOSINIAK</b>          Gornikowska 12A, 90-050 Słomkowo       </div>		 <div>         GMINA ŻUŃSKA          UL. ŻELAZNA 30          98-223 Żuńsk       </div>	
BIURO PROJEKTOWE:		INWESTOR:	
<p align="center"><b>"ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA"</b></p>			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
ADRES INWESTYCIJ:			
WZEWÓDZYSTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ŻUŃSKOWSKI, GMINA ŻUŃSKA WOLA			
ZAKRES	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI	PODPIS
BRANŻA SANTARNIA	Projektant	mgr inż. Mariusz Mośnó	
	Sprawdzający	mgr inż. Kinga Mosiniak upr. nr 166/D05/14	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	Projektant	mgr inż. Paweł Szewczyk upr. nr 102/D03/PBE/13	
	Sprawdzający	Mariusz Ożminkowski upr. nr 100/D03/PBE/16	
BRANŻA TELETECHNICZNA	Projektant	mgr inż. Artur Worsztynowicz upr. nr WAP1012/17/WOT/1,7	
	Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Wojtyśkiak upr. nr WAP1015/16/WOT/1,6	
TYTUŁ RYSUNKU:			
<b>ZBIORCZA PLANIARZA SIECI UZBROJENIA</b>			
PZT	3.1	1:500	10.2025
STADIUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA:
			TOM:
			NR STR.:



**Legenda**

① - nieznaný przebieg podziemnego przewodu telekomunikacyjnego

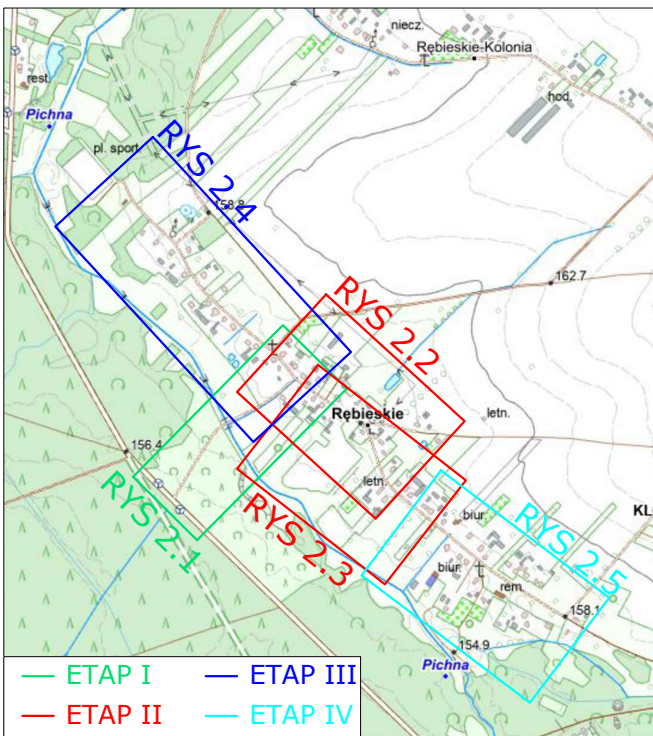
----- - obszar opracowania

<p><b>Wykonawca :</b></p> <p><b>GEOWORK GROUP Sp. z o.o.</b>          ul. Ślesimskiej 10/12, 85-060 Bydgoszcz          NIP: 852 145 28 20, KRS 0000450007          tel. 500 575 761, <a href="http://www.pracownia@geowork.pl">www.pracownia@geowork.pl</a></p>	<p><b>Kierownik prac geodezyjnych:</b></p> <p><b>GEODETA UPRAWNIENY</b>          Jacek Jurek          Upc. GUGR nr 7234</p> <p><b>Opisowca:</b></p> <p><b>GEODETA UPRAWNIENY</b>          Inż. Marcin Paszyński          Upc. GUGR nr 23565</p> <p>Bydgoszcz, dn. 12.12.2024 r.</p>
---	---

## References

Kierownik prac geodetycznych:  
CECZKA UPRAWNIENY  
... Józef Józef ...

Opisowat  
GEODETA UPRAWNIONY  
inż. Marcin Paszalski  
Up. GUR nr 23563  
Szczegół. dn. 12.12.2024 r.



Potwierdzam zgodność kopii mapy do celów projektowych z mapą zweryfikowaną protokołem GKN.6640.1288.2023 z dnia 12.12.2024 r.

mgr inż. Kinga Mosiniak



**"ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E  
W MIEJSCOWOŚCIACH RĘBIESKIE I RĘBIESKIE KOLONIA"**

WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI, GMINA ZDUŃSKA WOLA

ZAKRES	FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI	PODPIS
BRANŻA SANTARIANA	Projektant	mgr inż. Mariusz Mosoń upr. nr 000612/PW014	
	Sprawdzający	mgr inż. Kinga Mosiński upr. nr 156/006/14	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	Projektant	mgr inż. Paweł Szewczyk upr. nr LO02/2103/PW021/15	
	Sprawdzający	Mariusz Ożminkowski upr. nr LO01/301/PW16/16	
BRANŻA TELETECHNICZNA	Projektant	mgr inż. Artur Worsztynowicz upr. nr W01/312/PW01/17	
	Sprawdzający	mgr inż. Bartłomiej Wołtyński upr. nr W01/0156/PW03/18	

## ZBIORCZA PLANSZA SIECI UZBROJENIA

PZT	3.2	1:500	10.2025		
STADIUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA:	TOM:	NR STR.





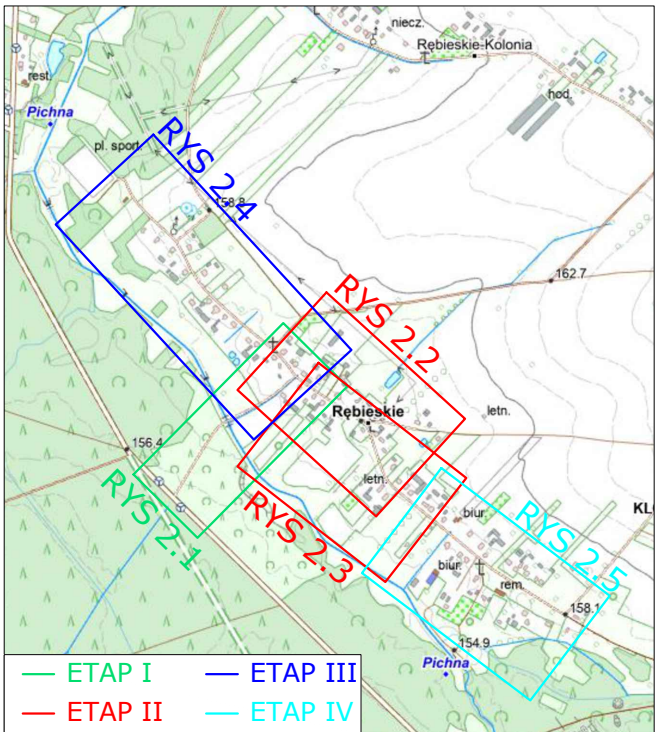
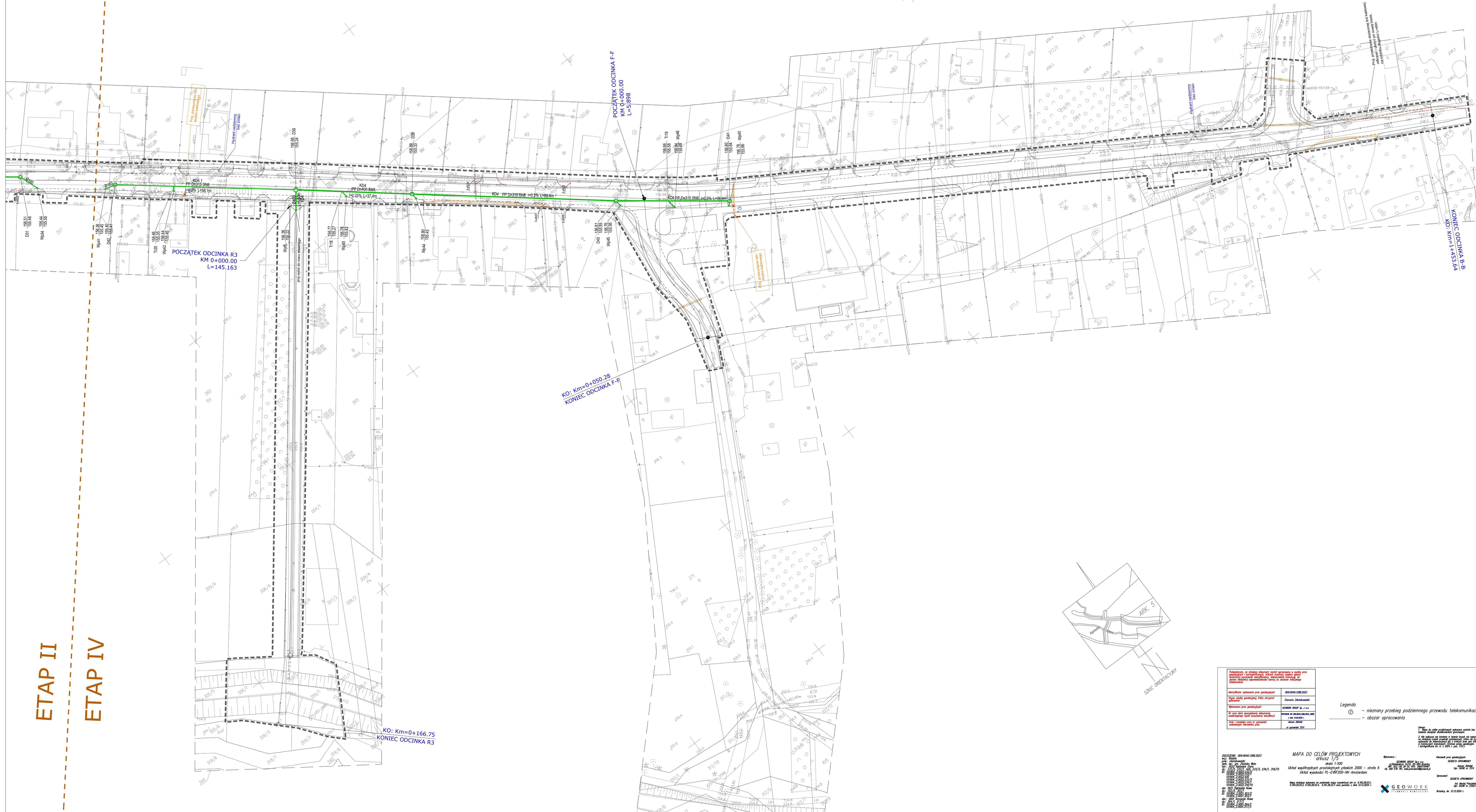






ETAP II  
ETAP IV

ETAP II  
ETAP IV



Potwierdzam zgodność kopii mapy do celów projektowych z mapą zweryfikowaną protokołem GKN.6640.1288.2023 z dnia 12.12.2024 r.

mgr inż. Kinga Mosiniak

 <b>inframo</b> BUREO PROJEKTOWE: <b>KINGA MOSINIAK</b> Kamieńsk 15A, 16-100 Świdnik		 <b>GMINA ŻUŻOWSKA WOLA</b> ul. Żużowska 17 89-201 ŻUŻOWSKA WOLA	
INWESTOR: <b>"ROZBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 119052E I 119053E W MIEJSCOWOŚCIACH REBIESKIE I REBIESKIE KOLONIA"</b>			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
ADRES INWESTYCJI:		WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE, POWIAT ŻUŻOWSKOŚC, GMINA ŻUŻOWSKA WOLA	
ZAKRES	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI	PODPIS
BRANŻA SANTARNIA	Projektant	mgr inż. Mariusz Mosoń mgr inż. Kinga Mosiniak	
	Sprawdzący	mgr inż. Mariusz Mosoń mgr inż. Kinga Mosiniak	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	Projektant	mgr inż. Mariusz Mosoń mgr inż. Paweł Szwerczyk	
	Sprawdzący	mgr inż. Mariusz Mosoń mgr inż. Paweł Szwerczyk	
BRANŻA ELEKTRYCZNA	Projektant	Mariusz Ożminkowski mgr inż. Artur Worszyński	
	Sprawdzący	mgr inż. Mariusz Mosoń mgr inż. Artur Worszyński	
<b>ZBIORCZA PLANŠA SIECI UZBROJENIA</b>			
PZT	3,5	1:500	10.2025
STADIUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA: