

# PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH 326, 327, 328, 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Województwo: MAZOWIECKIE Powiat: PŁOCKI Gmina: GĄBIN Obr. ewid.: KOSZELEW działki ewid.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXV – DROGI I KOLEJOWE DROGI SZYNOWE
NAZWA I ADRES INWESTORA:	NADLEŚNICTWO ŁĄCK UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK
BRANŻA:	DROGOWA
SPIS ZAWARTOŚCI:	I. STRONA TYTUŁOWA II. CZĘŚĆ OPISOWA III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA IV. INFORMACJA BIOZ

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ, IMIĘ NAZWISKO, NR UPRAWNIENI, SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Paulina Karwańska-Kruszyna upr. bud. LOD/4744/PBD/2022 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	10.2024	

Data opracowania: PAŹDZIERNIK 2024 r.

## SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO:

### I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej .....3
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych oraz kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego .....4

### II. Część opisowa do projektu technicznego

1. Podstawa opracowania .....7
2. Przedmiot opracowania .....7
3. Lokalizacja .....8
4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczno – budowlana .....8
5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego ..... 15
6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego ..... 15
7. Rozwiązania konstrukcyjne ..... 16
8. Odwodnienie ..... 16
9. Infrastruktura techniczna ..... 19
10. Roboty ziemne ..... 19
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej ..... 24
12. Uwagi końcowe ..... 24

### III. Część rysunkowa do projektu technicznego

1. Plan orientacyjny – rys. nr 1 skala 1:25000 ..... 18
2. Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 2.1 – 2.6 skala 1:500 ..... 19
3. Przekroje konstrukcyjne – rys. nr 3.1 – 3.3 skala 1:40 ..... 25
4. Schematy mijanek – rys. nr 4 skala 1:100..... 28
5. Schematy przepustów – rys. nr 5.1 – 5.2 skala 1:40..... 29

### IV. Informacja BIOZ

## I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34, ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane  
(tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.) oświadczamy, że:

#### PROJEKT TECHNICZNY

DLA ZADANIA PN.: „PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH 326, 327,  
328, 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM”

Sporządzony dla Inwestora:

NADLEŚNICTWO ŁĄCK  
UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ, IMIĘ NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ , SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Paulina Karwańska-Kruszyna upr. bud. LOD/4744/PBD/2022 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	10.2024	

Łódź, dnia 22 czerwca 2022 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/613/2116/22  
sygn. akt. KK/D/7131/4744/22

**D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117*) i art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b i ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pani Paulina Justyna Karwańska-Kruszyna**

magister inżynier  
kierunek budownictwo

urodzona dnia 3 sierpnia 1987 r. w Zgierzu

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny LOD/4744/PBD/22  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej.**

Pani Paulina Karwańska-Kruszyna jest upoważniona do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:
  - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 9 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane.

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 735 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodnicząca Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Maria Lisowska

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
dr inż. Szymon Langier



Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**ŁOD-ZMU-ZUL-5G8 \***

Pani Paulina KARWAŃSKA-KRUSZYNA o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/0200/17  
adres zamieszkania ul. Południowa 19D, 95-100 Kania Góra  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-09-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-15 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Zakładem Usługowo – Produkcyjny LP w Łodzi oraz Porozumienie pomiędzy ZUP LP a Nadleśnictwem Łąck,
- Wizja lokalna, pomiary terenowe oraz uzgodnienia z Inwestorem – Nadleśnictwem Łąck,
- Mapa zasadnicza w postaci wektorowej, nr licencji : GGN-III.6642.2485.2024\_1419\_CL2,
- Opinia geotechniczna,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 roku, w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczania przeciwpożarowego lasów (Dz.U. 2022 poz. 1065 z późn. zm.),
- „Wytyczne prowadzenia robót drogowych w lasach” z 2013 roku, dopuszczone do wykorzystywania w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych zarządzeniem nr 16 Dyrektora Generalnego LP z dn. 19.03.2014 roku,
- Poradnik „Drogi leśne - poradnik techniczny”, wyd. DGLP Warszawa – Bedoń 2006 rok.

### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi leśnej nr 566 w leśnictwie Korzeń długości około 1,818 km. Projektowana droga jest drogą wewnętrzną leśną, służącą do prowadzenia gospodarki leśnej oraz celów przeciwpożarowych.

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- przebudowę drogi leśnej o długości 1+817,78 km,
- przebudowę zjazdów, mijanek oraz placów składowych,
- wykonanie poboczy,
- remont przepustów pod koroną drogi,
- odmulenie/odtworzenie rowów przydrożnych.

Przewiduje się wykonanie następujących prac:

- roboty pomiarowe związane z wytyczeniem drogi, zjazdów, mijanek oraz placów do składowania,
- usunięcie karpin wraz z wywozem w miejsce wskazane przez leśniczego oraz usypanie w przyzmy, lub wraz z rozgarnięciem poza pasem drogowym,
- usunięcie humusu oraz darniny wraz z rozgarnięciem poza pasem drogowym,
- wykonanie robót ziemnych związanych z formowaniem korpusu drogi,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie warstwy odsączającej z gruntu G1 – gr. 20cm,
- wykonanie warstwy separacyjnej z georusztu o sztywnych węzłach, wytrzymałość na rozciąganie 25/25 kN/m, (szer. 4,0m jezdni wraz z częścią poboczy / 7,0m jezdni z mijanką wraz z częścią poboczy),
- wykonanie warstwy podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0-63 mm (wg WT-4 dla KR-1) - gr. 18cm,
- wykonanie warstwy nawierzchni z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0-31,5 mm (wg WT-4 dla KR-1) wraz z zamięłowaniem frakcją 0-4 lub 0-8 mm - gr. 9cm,
- wykonanie poboczy z kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0-31,5mm (wg WT-4 dla KR-1) wraz z zamięłowaniem frakcją 0-4 lub 0-8 mm – grub. 9cm,
- odmulenie/odtworzenie rowów przydrożnych,
- wymiana przepustu o średnicy 50cm oraz 60 cm pod koroną drogi,
- roboty porządkowe,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

### **3. LOKALIZACJA**

Inwestycja objęta przedmiotem opracowania znajduje się na terenie lasu na działkach nr ewidencyjnych: 271, 272, 273, 274/1, 275/1 - obręb ewidencyjny Koszelew, gmina Gąbin, powiat płocki, województwo mazowieckie.

Pod względem administracyjnym PGL Lasy Państwowe projektowana inwestycja znajduje się na terenie Nadleśnictwa Łąck, leśnictwa Korzeń w oddziałach leśnych nr 326, 327, 328, 329 oraz 330.

### **4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA – BUDOWLANA**

#### **4.1. Plan sytuacyjny**

Projektowana droga rozpoczyna się na krawędzi działki nr ewid. 271 w km 0+000, a kończy się na działce numer ewid. 272 w km 1+817,78 istniejącym włączeniem do drogi gminnej (dz. ewid. 254).



Trasa w planie prowadzić będzie po istniejącym śladzie drogi leśnej wzdłuż linii oddziałowych, wpisując się w taki sposób, aby maksymalnie ograniczyć liczbę drzew koniecznych do wycinki. Szerokość wylesionego pasa od 8,0 do 10,0m. Oś drogi składa się z odcinków prostych oraz łuków poziomych. Korekcie poddano przebieg istniejących łuków dostosowując ich parametry do obowiązujących przepisów przez zastosowanie wymaganych promieni.

Zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, zaprojektowano jezdnię o szerokości 3,50m wraz z lokalnymi poszerzeniami na łukach, o nawierzchni z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5 mm (wg WT-4 dla KR-1). Zaprojektowano również pobocza z kruszywa po obu stronach jezdni o szerokości 0,75m.

Dla obsługi terenu przyległego projekt przewiduje przebudowę zjazdów, mijanek oraz składnic na drewno.

Układ wysokościowy należy ściśle dostosować do przyległego zagospodarowania terenu. Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku prostym zaprojektowano jako daszkowe wartości 3,0%, natomiast wartość pochylenia poprzecznego poboczy wynosi 6,0% w kierunku od osi jezdni.

Pochylenia podłużne należy wykonać tak, aby zapewniały sprawny odpływ wód opadowych z nawierzchni jezdni na teren przyległy o gruntach przepuszczalnych.

Planuje się odtworzenie przydrożnych rowów trapezowych oraz wymianę przepustów pod koroną drogi w km 0+121, w km 0+483 o średnicy 50 cm oraz w km 1+591 o średnicy 60cm. Planuje się wymianę rur betonowych na rury PEHD SN8 wraz z umocnieniem wlotu/wylotu betonowymi ściankami czołowymi przepustu.

Przebieg trasy oraz lokalizację poszczególnych elementów zagospodarowania przedstawiono na rysunkach nr 2.1 – 2.6 – Projekt Zagospodarowania Terenu.

#### **4.2. Zjazdy z dróg publicznych**

Nie planuje się przebudowy zjazdów w drogi publicznych.

#### **4.3. Profil podłużny**

Niweletę zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi. Projekt przewiduje dostosowanie niwelety do istniejącego terenu. Niweleta będzie podniesiona o grubość górnej części nasypu i konstrukcji nawierzchni. W lokalnych obniżeniach terenu niweletę należy podnieść pogrubiając górną część nasypu.

Pochylenie podłużne zjazdów na drogi leśne w obrębie korony drogi należy dostosować do jej ukształtowania. Na długości nie mniejszej niż 6,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne zjazdu powinno być nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku - nie większe niż 12%.

Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku prostym zaprojektowano jako daszkowe wartości 3,0 %, lokalnie zaprojektowano pochylenia jednostronne wynikające z uwarunkowań terenowych. Wartość pochylenia poprzecznego poboczy wynosi 6,0 % w kierunku od osi jezdni. Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu oraz na rysunkach nr 3.1 – 3.3 – przekroje konstrukcyjne.

#### 4.4. Skrzyżowania i zjazdy

Projektuje się przebudowę zjazdów na drogi boczne o szerokości 3,50m, których nawierzchnia wykonana będzie z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5mm (wg WT-4 dla KR-1). Zaprojektowano również pobocza z kruszywa po obu stronach jezdni o szerokości 0,75m. Krawędzie na przecięciu z drogą, wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu  $R=11m$  oraz  $R=6,0m$ . Zakończenia zjazdów należy dowiązać do istniejącego terenu, aby nie było różnicy wysokości gruntem rodzimym. Szczegółowa lokalizacja została przedstawiona w tabeli nr 1. W celu prawidłowego wpisania projektowanych zjazdów ich usytuowanie może zostać zmienione w porozumieniu z Inwestorem. Zmiany takie należy traktować jako nieistotne oraz ująć w inwentaryzacji powykonawczej.

Tab.1. Lokalizacja zjazdów

Zjazd	Lokalizacja - km	Długość od osi drogi
Zjazd 1L	0+050	9,0m
Zjazd 2P	0+110	9,0m
Zjazd 3L	0+278,40	14,0m
Zjazd 4P	0+278,40	17,0m
Zjazd 5L	0+400	9,0m
Zjazd 6P	0+400	9,0m
Zjazd 7L	0+531	15,0m
Zjazd 8P	0+531	15,0m
Zjazd 9L	0+670	9,0m
Zjazd 10P	0+670	9,0m
Zjazd 11L	0+763,60	9,0m
Zjazd 12P	0+869,70	12,0m
Zjazd 13L	1+003,40	22,0m
Zjazd 14L	1+003,40	9,0m
Zjazd 15P	1+003,40	17,5m
Zjazd 16P	1+093,80	22,0m

Zjazd 17L	1+122,70	17,0m
Zjazd 18P	1+122,70	16,0m
Zjazd 19L	1+268,80	17,0m
Zjazd 20P	1,268,80	13,0m
Zjazd 21L	1+437,30	9,0m
Zjazd 22P	1+437,30	9,0m
Zjazd 23P	1+546,30	22,0m
Zjazd 24L	1+651	9,0m
Zjazd 25P	1+708	22,0m

#### 4.5. Mijanki

Mijkankę zaprojektowano w km 0+870. Występują w połączeniu ze zjazdem. Szerokość mijanki to 3,00m, a jej zmiana realizowana jest skosem w stosunku 1:7 tj. na długości 21m, peron mijanki wynosi 23,0m a długość całkowita 65,0m (rysunek nr 5 – Schematy mijanek). Nawierzchnia wykonana będzie z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5mm (wg WT-4 dla KR-1) zgodnie z rys nr 4 – Przekrój konstrukcyjny. Szczegółową lokalizację podano w tabeli nr 2.

Tab.2. Lokalizacja mijanek

Mijanka	Lokalizacja - km	Długość
Mijanka 1	0+870 str. prawa	65,0 m

#### 4.6. Place składowe

W ramach inwestycji zaprojektowano place składowe na drewno o nawierzchni z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5mm (wg WT-4 dla KR-1) zgodnie z rys nr 4 Przekrój konstrukcyjny. Wymiary placów oraz szczegółową lokalizację podano w tabeli numer 3.

Tab.3. Lokalizacja placów składowych

Plac składowy	Lokalizacja - km	Wymiary placu
Plac składowy 1	0+015 str. lewa	30,0 x 15,0 m
Plac składowy 2	0+300 str. prawa	30,0 x 15,0 m
Plac składowy 3	1+285 str. lewa	30,0 x 15,0 m
Plac składowy 4	1+780 str. prawa	30,0 x 15,0 m

W celu prawidłowego wpisania projektowanych zjazdów, mijanek, ich usytuowanie może zostać zmienione w porozumieniu z Inwestorem. Zmiany takie należy traktować jako nieistotne oraz ująć w inwentaryzacji powykonawczej.

## **5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **Parametry techniczne projektowanej drogi**

- klasa techniczna – droga dojazdowa do gruntów leśnych (dojazd pożarowy) droga wewnętrzna
- kategoria obciążenia ruchem – KR 1-2
- prędkość projektowa – 30 km/h
- długość – 1+817,78 km
- ilość jezdni – 1
- szerokość jezdni na prostej w planie – 3,50 m
- szerokość jezdni z mijanką – 6,50 m
- przekrój poprzeczny jezdni dwuspadowy oraz jednospadowy ze spadkiem – 3,0%
- pobocza utwardzone – 2 x 0,75m
- pochylenie poprzeczne pobocza – 6,0%
- pochylenia skarp korony drogi 1:1,5.

## **6. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **6.1. Warunki hydrogeologiczne i hydrotechniczne**

W celu rozpoznania budowy geologicznej i warunków wodnych wykonano badania geotechniczne z których opinia geotechniczna została dołączona do niniejszego opracowania.

W ciągu drogi wykonano 9 odwiertów do głębokości 3,0m p.p.t. na podstawie których określono przybliżoną budowę geologiczną podłoża. Pobrany grunt poddano analizie makroskopowej, określającej podstawowe parametry gruntu tj. wilgotność, stan gruntu oraz barwę.

W oparciu o przeprowadzone badania geotechniczne stwierdzono, że w podłożu poniżej warstwy humusu ok. 10 - 30cm, występują grunty niespoiste tj. piaski drobne oraz piaski pylaste na średniej głębokości 0,10 – 3,00m zakwalifikowane są do grupy nośności G1.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych, w obrębie terenu badań, do głębokości 3,0m stwierdzono występowanie wód gruntowych oraz sączeń na głębokości 1,00 – 2,70 ppt. Z tego względu zaleca się prowadzenie prac w możliwie suchym okresie roku.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463) warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych, natomiast obiekt budowlany do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## 7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

### Konstrukcja jezdni, zjazdów oraz mijanek :

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5 mm (wg WT-4 dla KR-1) wraz z zamięłowaniem frakcją 0/4mm lub 0/8mm – grub. 9cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/63 mm (wg WT-4 dla KR-1) – grub. 18cm,
- warstwa separacyjna z georusztu o sztywnych węzłach, wytrzymałość na rozciąganie 25/25 kN/m, (szer. 4,0m jezdni wraz z częścią poboczy / 7,0m jezdni z mijanką wraz z częścią poboczy),
- warstwa odsączająca z gruntu G1 (piasek średni) – grub. 20cm,
- istniejące podłoże – grunt rodzimy.

### Konstrukcja poboczy:

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5 mm (wg WT-4 dla KR-1) wraz z zamięłowaniem frakcją 0/4mm lub 0/8mm – grub. 9cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/63 mm (wg WT-4 dla KR-1) – grub. 18cm,
- warstwa odsączająca z gruntu G1 (piasek średni) – grub. 20cm,
- istniejące podłoże – grunt rodzimy.

### Konstrukcja placów składowych:

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5 mm (wg WT-4 dla KR-1) wraz z zamięłowaniem frakcją 0/4mm lub 0/8mm – grub. 9cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/63 mm (wg WT-4 dla KR-1) – grub. 18cm,
- warstwa odsączająca z gruntu G1 (piasek średni) – grub. 20cm,
- istniejące podłoże – grunt rodzimy.

## 8. ODWODNIENIE

Projektuje się powierzchniowe odwodnienie drogi. Woda z nawierzchni odprowadzana będzie do usytuowanych wzdłuż drogi rowów trapezowych o głębokości około 65cm, szerokości dna 40cm i pochylenia skarpy 1:1,5.

W celu zapewnienia przepływu wody do miejsca jej odprowadzenia projektuje się wymianę uszkodzonych przepustów  $\varnothing 50\text{cm}$  oraz  $\varnothing 60\text{cm}$ , pod koroną drogi wykonanego z rur PEHD spiralnie karbowanych SN8. Szczegółową lokalizację przepustów podano w tabeli poniżej.

**Tab.4. Lokalizacja przepustów**

Lokalizacja - km	Średnica	Długość
0+121 pod koroną drogi	50cm	7,0m
0+483 pod koroną drogi	50cm	7,0m
1+591 pod koroną drogi	60cm	7,0m

Przepusty należy posadzić na ławie z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5mm, grubości 30 cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia 0,98, na podsypce piaskowej gr. 5cm.

Materiał na ławę przepustu musi być mrozoodporny. Ławę należy wykonać w kierunku poprzecznym i podłużnym zgodnie z projektowanym pochyleniem przepustu wynoszącym 1,0%. Wykonując zasypkę przepustu należy stosować mieszankę żwirowo-piaskową, niewysadzinową. Wykonując zasypkę należy ją układać warstwami grubości 15-30cm po obu stronach rury oraz zagęszczać, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia 0,98. Do zagęszczania zasypki należy używać ubijaków ręcznych bądź mechanicznych.

Bardzo ważnym dla niezawodnej pracy przepustu pod koroną drogi jest zachowanie minimalnego naziomu pomiędzy kluczem rury a niweletą drogi, obejmująca również warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowej.

- średnica rury od 300 do 500 mm ..... minimalny naziom 0,3 m \*)
- średnica rury od 600 do 1000 mm ..... minimalny naziom 0,5 m \*)
- średnica rury powyżej 1000mm..... minimalny naziom ½ średnicy rury \*)

\*) – dotyczy rur o sztywności obwodowej SN8

Konieczne jest zachowanie minimalnego naziomu przed oddaniem nawierzchni do ruchu. Zabroniony jest bezpośredni przejazd kół pojazdu po ściankach przepustu. Kiedy obciążenia od sprzętu budowlanego są dużo większe niż obciążenia projektowe wtedy w gestii i odpowiedzialności wykonawcy robót jest zabezpieczenie konstrukcji dodatkowym naziomem.

Wlot i wylot przepustów będzie zabezpieczony przed rozmywaniem przez betonowe ścianki czołowe przepustów. Szczegóły dotyczące posadowienia oraz umocnienia przepustów przedstawiono na rys. 5.1 – 5.2.

## 9. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Na terenie inwestycji nie zlokalizowano elementów uzbrojenia terenu. W przypadku znalezienia podziemnej infrastruktury technicznej kolidującej z prowadzeniem prac budowlanych należy niezwłocznie przerwać prace, zawiadomić inspektora nadzoru oraz autora niniejszego opracowania.

## 10. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokonać wszelkich niezbędnych robót przygotowawczych związanych z wytyczeniem drogi oraz niezbędnym usunięciem pni drzew oraz krzaków rosnących w ciągu pasa drogowego.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 Roboty Ziemne. W ramach inwestycji polegać będą między innymi na zdjęciu warstwy humusu (przyjęto średnią grubość 15cm), do gruntu nośnego. Urobek uzyskany w procesie odhumusowania należy sprzymować w bezpośredniej bliskości pasa drogowego, wykorzystując materiał nieorganiczny do wbudowania w nasyp. Nadmiar należy rozplantować poza pasem drogowym warstwą grubości 15cm, ewentualnie przewieźć w miejsce wskazane miejscowego Leśniczego lub Inwestora.

W zakres robót ziemnych wchodzi wykonanie wykopów i nasypów. Ze względu na różnice w konstrukcji jezdni oraz placów składowych należy przemieścić za pomocą spycharek lub równiarek materiał nadający się do wbudowania. Grunt przeznaczony na nasyp powinien charakteryzować się grupą nośności G1. W przypadku, gdy grubość zalegającego materiału nienośnego, będzie większa niż wskazania na kartach otworów, to należy grunt ten wymienić lub ewentualnie doprowadzić do parametrów pozwalających na ułożenie konstrukcji poprzez wykonanie np. stabilizacji lub innego sposobu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru oraz zgodnego z zapisami STWiORB. Do wymiany można użyć materiału nadającego się do wbudowania pochodzącego z nadmiaru wykopu lub gruntu dowiezionego.

Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm oraz przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego. Zwraca się szczególną uwagę na konieczność prowadzenia robót w sposób gwarantujący odprowadzenie wód powierzchniowych i gruntowych. Zagęszczenie gruntu należy wykonać zgodnie z normą do wymaganych wskaźników zagęszczenia według PN z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu.

Plantowanie powierzchni skarp i korony nasypów należy wykonać po ostatecznym ukształtowaniu nasypów i nadaniu projektowanych spadków i pochyłości poprzecznych.

Skarpy wykopów powinny być zabezpieczone zgodnie z przepisami, zachowując ich stateczność. Za prawidłowe zabezpieczenie odpowiada Kierownik budowy. W związku z tym, że należy zachować naturalną strukturę gruntów nie dopuszcza się prowadzenia robót podczas trwania opadów atmosferycznych.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie dna koryta przed wykonaniem poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

## 11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowane parametry drogi spełniają wymogi Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U. nr 58, poz. 405).

## 12. UWAGI KOŃCOWE

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Stosowna informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana oraz dołączona do niniejszego opracowania.

Prace budowlane powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami pod nadzorem osoby uprawnionej.

Wszelkie użyte materiały budowlane muszą odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać deklaracje właściwości użytkowych i/lub inne certyfikaty bądź aprobaty techniczne oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

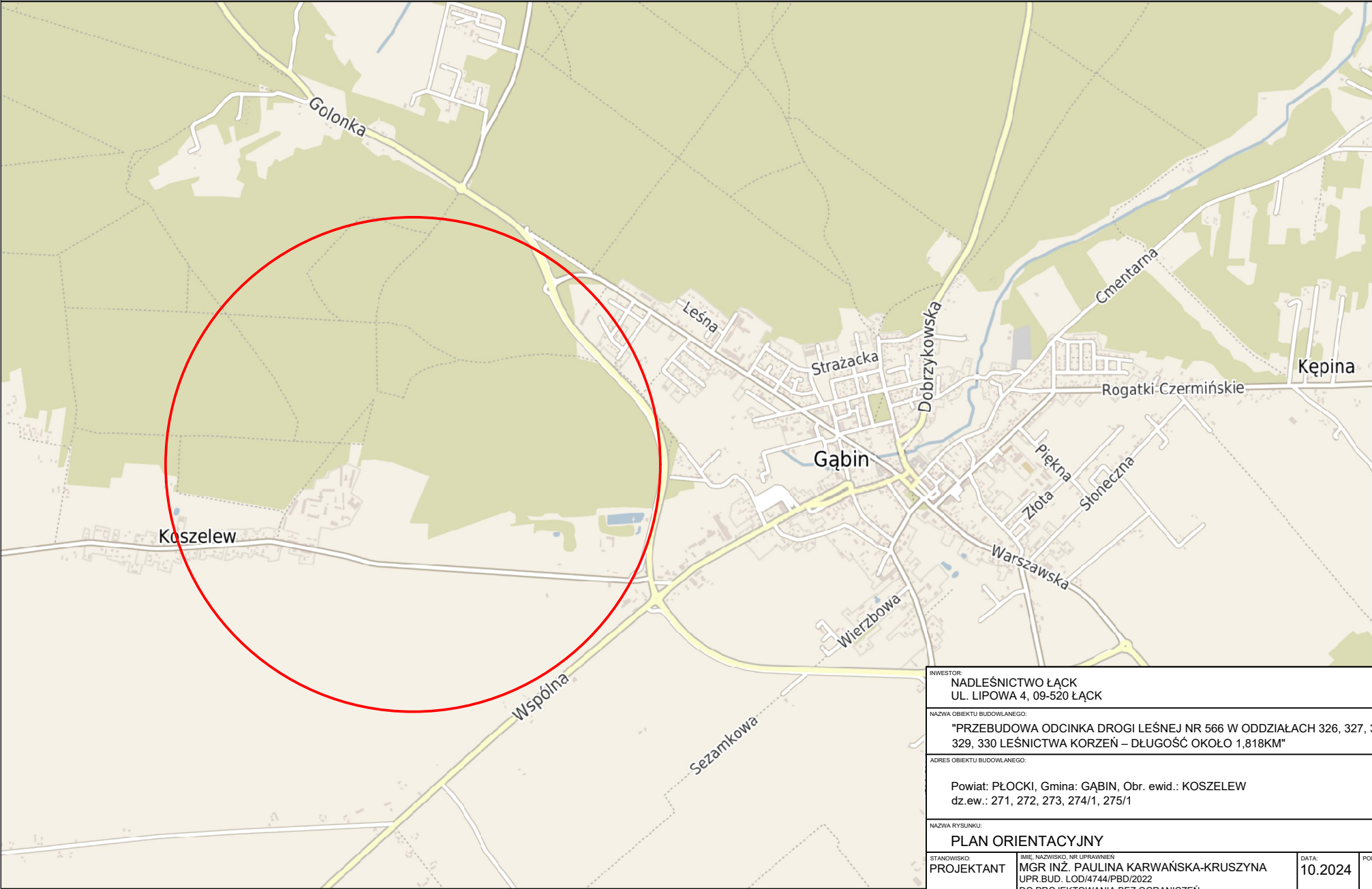
Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną. Wszelkie wątpliwości ustalić z inwestorem, inspektorem nadzoru oraz autorem projektu.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ, IMIĘ NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ , SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Paulina Karwańska-Kruszyna upr. bud. LOD/4744/PBD/2022 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	10.2024	



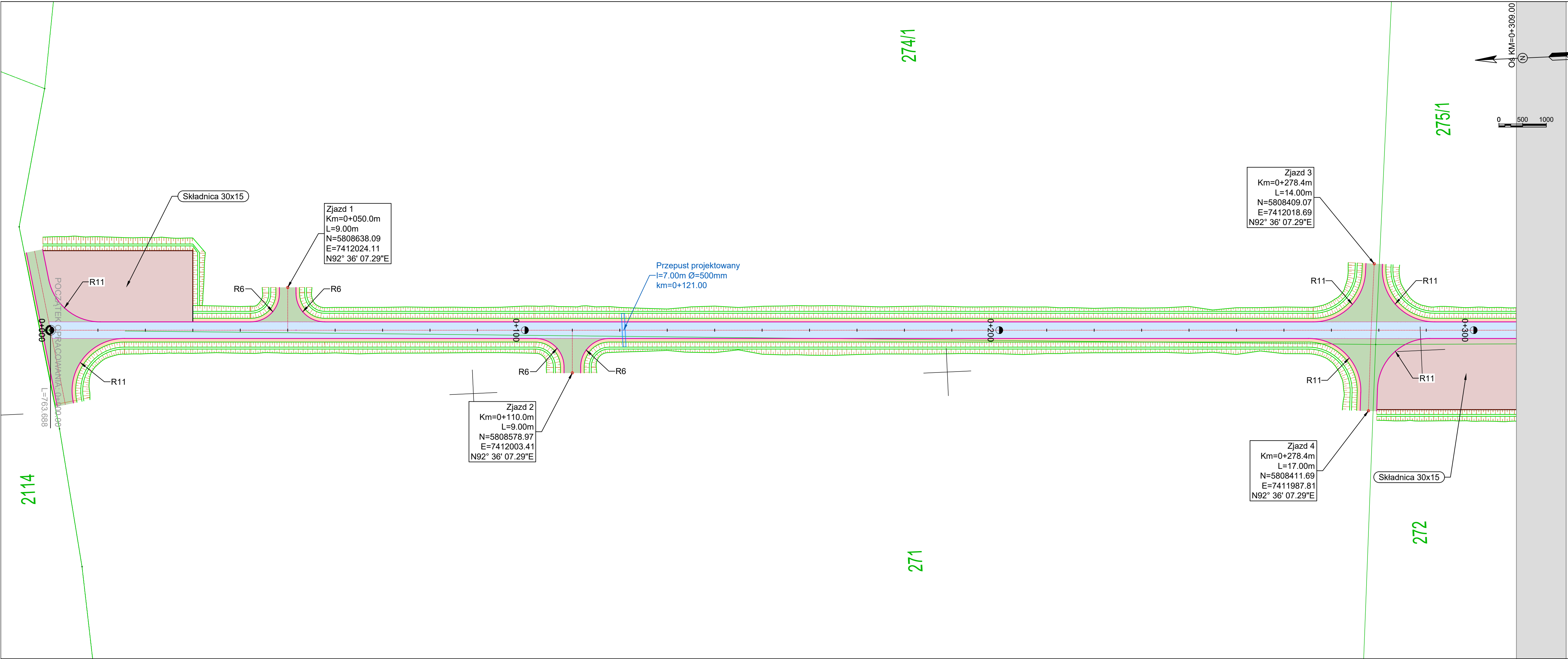
### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

2. Plan orientacyjny – rys. nr 1 skala 1:25000 .....	18
3. Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 2.1 – 2.6 skala 1:500 .....	19
4. Przekroje konstrukcyjne – rys. nr 3.1 – 3.3 skala 1:40 .....	25
5. Schematy mijanek – rys. nr 4 skala 1:100 .....	28
6. Schematy przepustów – rys. nr 5.1 – 5.2 skala 1:40 .....	29



LOKALIZACJA INWESTYCJI

INWESTOR: NADLEŚNICTWO ŁĄCK UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: "PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH 326, 327, 328 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM"			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  Powiat: PŁOCKI, Gmina: GĄBIN, Obr. ewid.: KOSZELEW dz.ew.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1			
NAZWA RYSUNKU: <b>PLAN ORIENTACYJNY</b>			
STANOWISKO: PROJEKTANT	IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN MGR INŻ. PAULINA KARWAŃSKA-KRUSZYŃA UPR.BUD. ŁOD/4744/PBD/2022 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ		DATA: 10.2024
BRANŻA: DROGOWA	STADIUM: PROJ.	NR RYSUNKU: 1	SKALA: 1:25000



Legenda

Oś drogi

Krawędź drogi

Oś zjazdu

Krawędź pobocza

Skarpa

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - jezdnia

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - pobocze

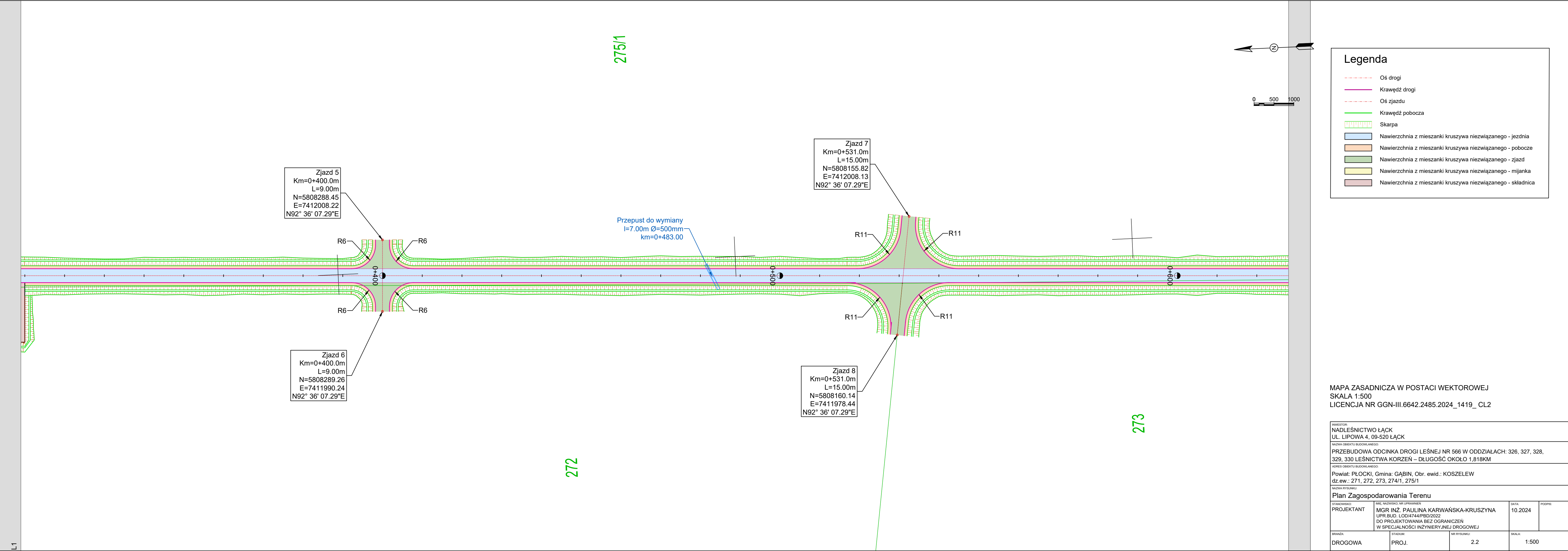
Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - zjazd

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - mijanka

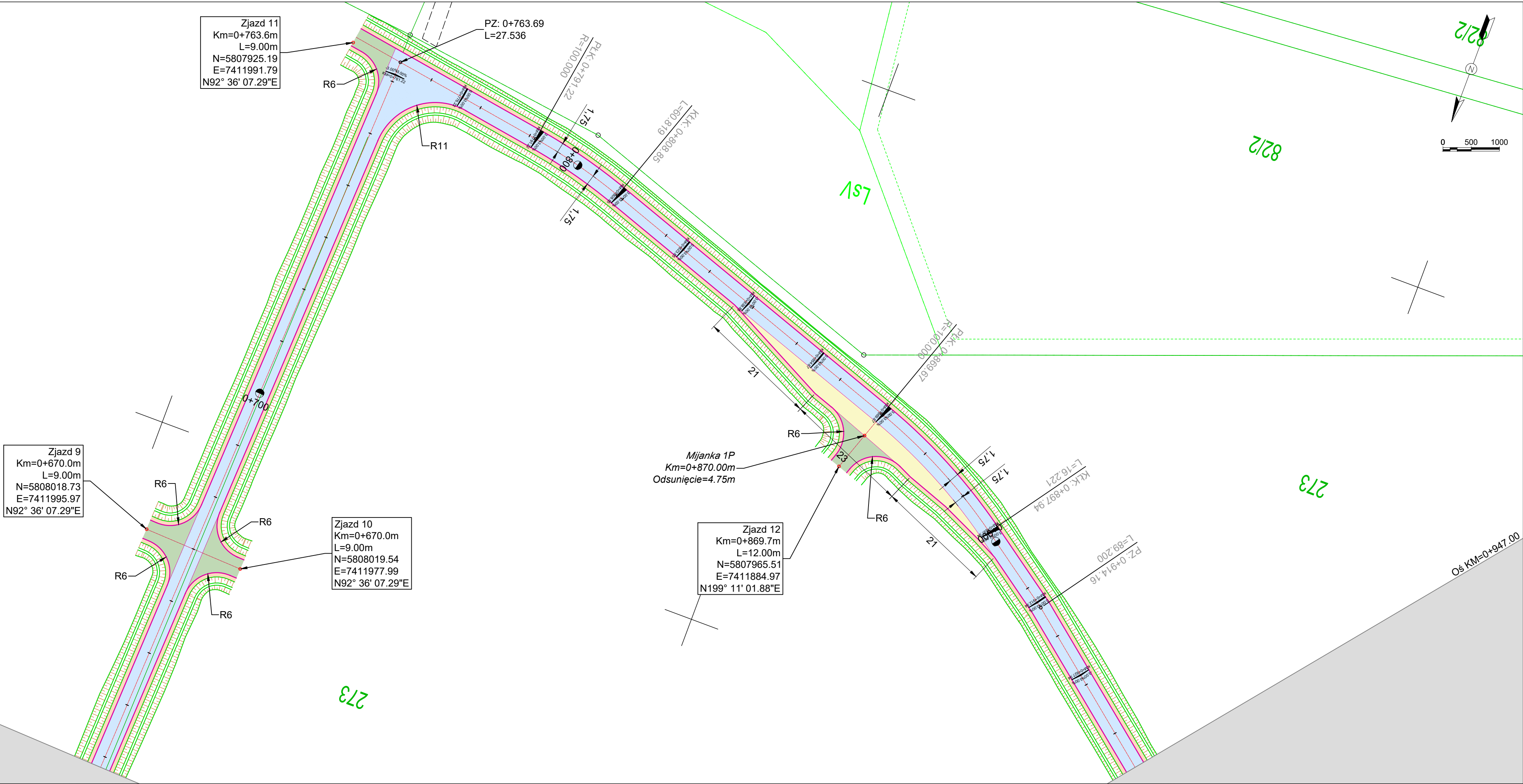
Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - składnica

MAPA ZASADNICZA W POSTACI WEKTOROWEJ  
SKALA 1:500  
LICENCJA NR GGN-III.6642.2485.2024\_1419\_CL2

INWESTOR: NADLEŚNICTWO ŁĄCK UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH: 326, 327, 328, 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Powiat: PŁOCKI, Gmina: GĄBIN, Obr. ewid.: KOSZELEW dz.ew.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1			
NAZWA RYSUNKU: Plan Zagospodarowania Terenu			
STANOWISKO: PROJEKTANT	IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN MGR INŻ. PAULINA KARWAŃSKA-KRUSZYNA UPR.BUD. LOD/4744/PBD/2022 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ	DATA: 10.2024	PODPIS:
BRANŻA: DROGOWA	STADIUM: PROJ.	NR RYSUNKU: 2.1	SKALA: 1:500







Legenda

Oś drogi

Krawędź drogi

Oś zjazdu

Krawędź pobocza

Skarpa

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - jezdnia

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - pobocze

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - zjazd

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - mijanka

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - składnica

MAPA ZASADNICZA W POSTACI WEKTOROWEJ  
SKALA 1:500  
LICENCJA NR GGN-III.6642.2485.2024\_1419\_CL2

INWESTOR:  
NADLEŚNICTWO ŁĄCK  
UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH: 326, 327, 328,  
329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Powiat: PŁOCKI, Gmina: GĄBIN, Obr. ewid.: KOSZELEW  
dz.ew.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1

NAZWA RYSUNKU:  
Plan Zagospodarowania Terenu

STANOWISKO:  
PROJEKTANT

IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN  
MGR INŻ. PAULINA KARWAŃSKA-KRUSZYNA  
UPR.BUD. LOD/4744/PBD/2022  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ

DATA:  
10.2024

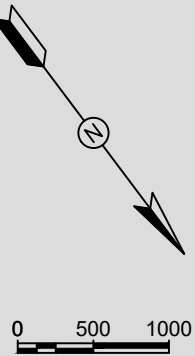
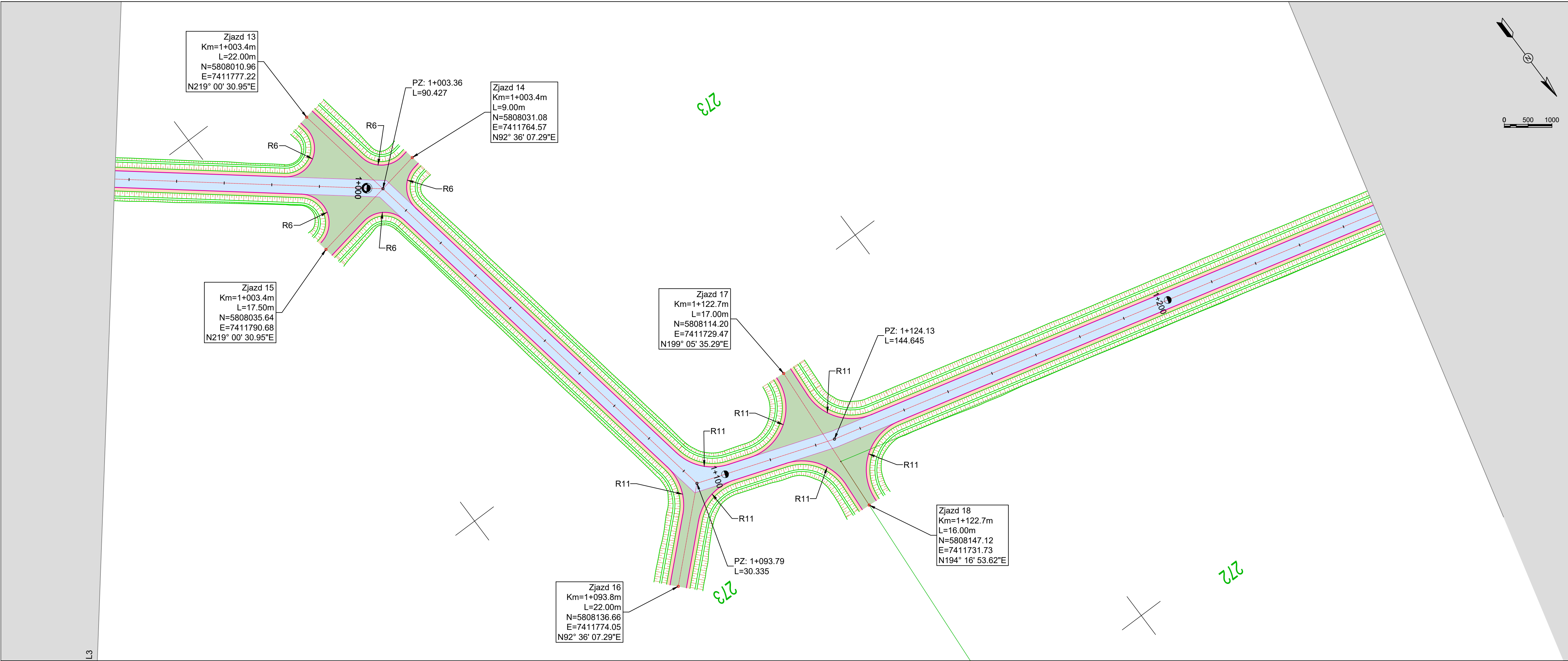
PODPIS:

BRANŻA:  
DROGOWA

STADIUM:  
PROJ.

NR RYSUNKU:  
2.3

SKALA:  
1:500



Legenda

Oś drogi

Krawędź drogi

Oś zjazdu

Krawędź pobocza

Skarpa

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - jezdnia

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - pobocze

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - zjazd

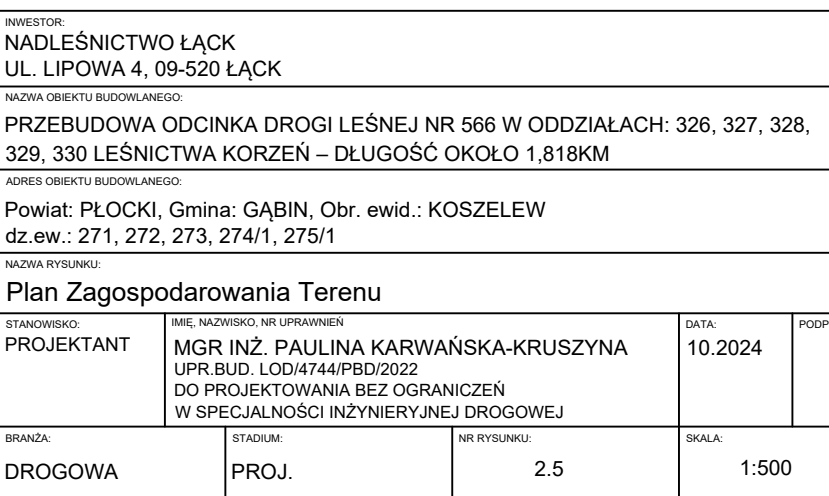
Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - mijanka

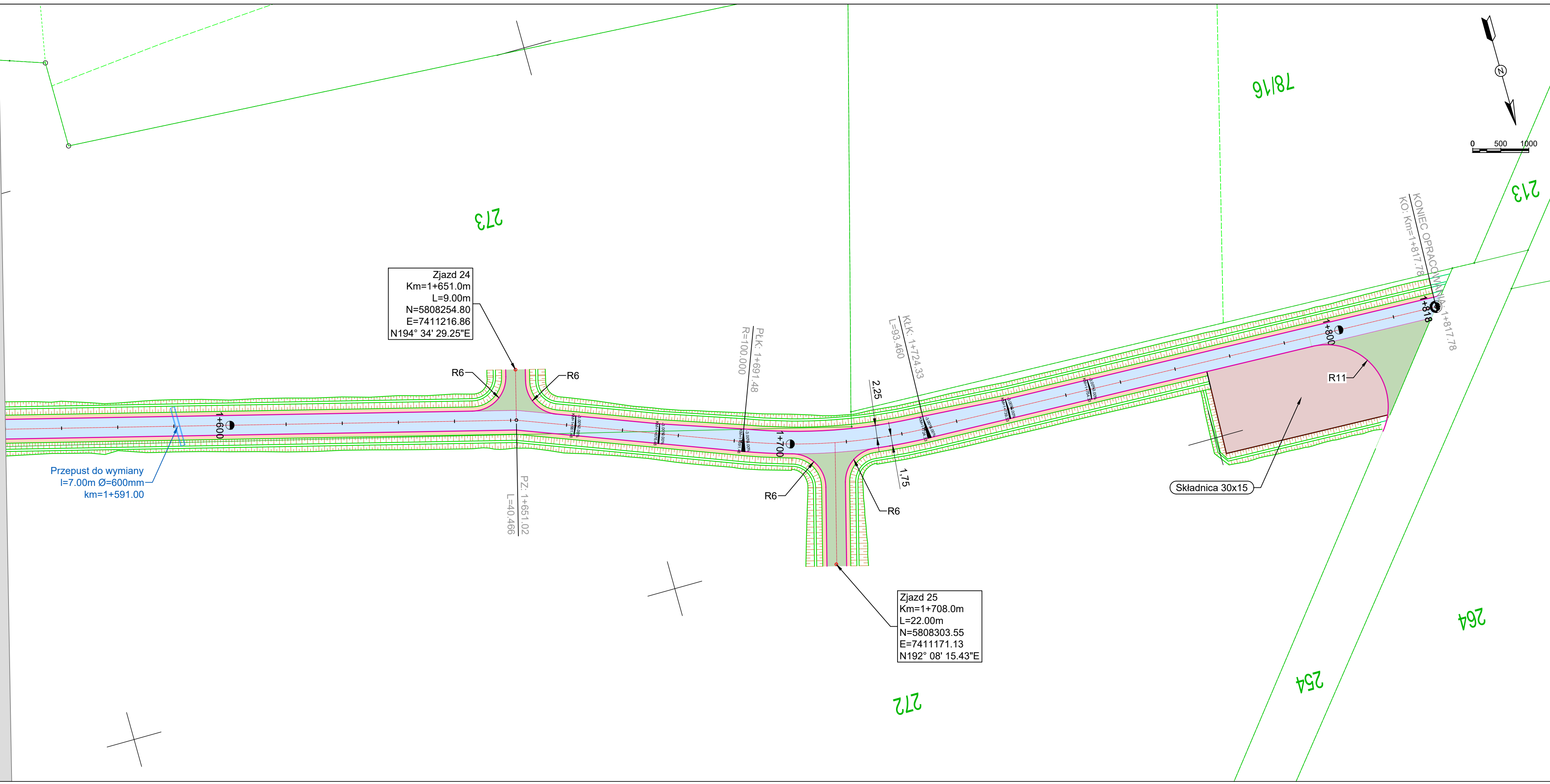
Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - składnica

MAPA ZASADNICZA W POSTACI WEKTOROWEJ  
SKALA 1:500  
LICENCJA NR GGN-III.6642.2485.2024\_1419\_CL2

INWESTOR: NADLEŚNICTWO ŁĄCK UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH: 326, 327, 328, 329, 330 LEŚNICTWA KORZEN – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Powiat: PŁOCKI, Gmina: GĄBIN, Obr. ewid.: KOSZELEW dz.ew.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1			
NAZWA RYSUNKU: Plan Zagospodarowania Terenu			
STANOWISKO: PROJEKTANT	IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN MGR INŻ. PAULINA KARWAŃSKA-KRUSZYNA UPR.BUD. LOD/4744/PBD/2022 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ	DATA: 10.2024	PODPIS:
BRANŻA: DROGOWA	STADIUM: PROJ.	NR RYSUNKU: 2.4	SKALA: 1:500







Legenda

Oś drogi

Krawędź drogi

Oś zjazdu

Krawędź pobocza

Skarpa

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - jezdnia

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - pobocze

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - zjazd

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - mijanka

Nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego - składnica

MAPA ZASADNICZA W POSTACI WEKTOROWEJ  
SKALA 1:500  
LICENCJA NR GGN-III.6642.2485.2024\_1419\_CL2

INWESTOR:  
NADLEŚNICTWO ŁĄCK  
UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH: 326, 327, 328,  
329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Powiat: PŁOCKI, Gmina: GĄBIN, Obr. ewid.: KOSZELEW  
dz.ew.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1

NAZWA RYSUNKU:  
Plan Zagospodarowania Terenu

STANOWISKO:  
PROJEKTANT

IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN  
MGR INŻ. PAULINA KARWAŃSKA-KRUSZYŃA  
UPR.BUD. LOD/4744/PBD/2022  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ

DATA:  
10.2024

PODPIS:

BRANŻA:  
DROGOWA

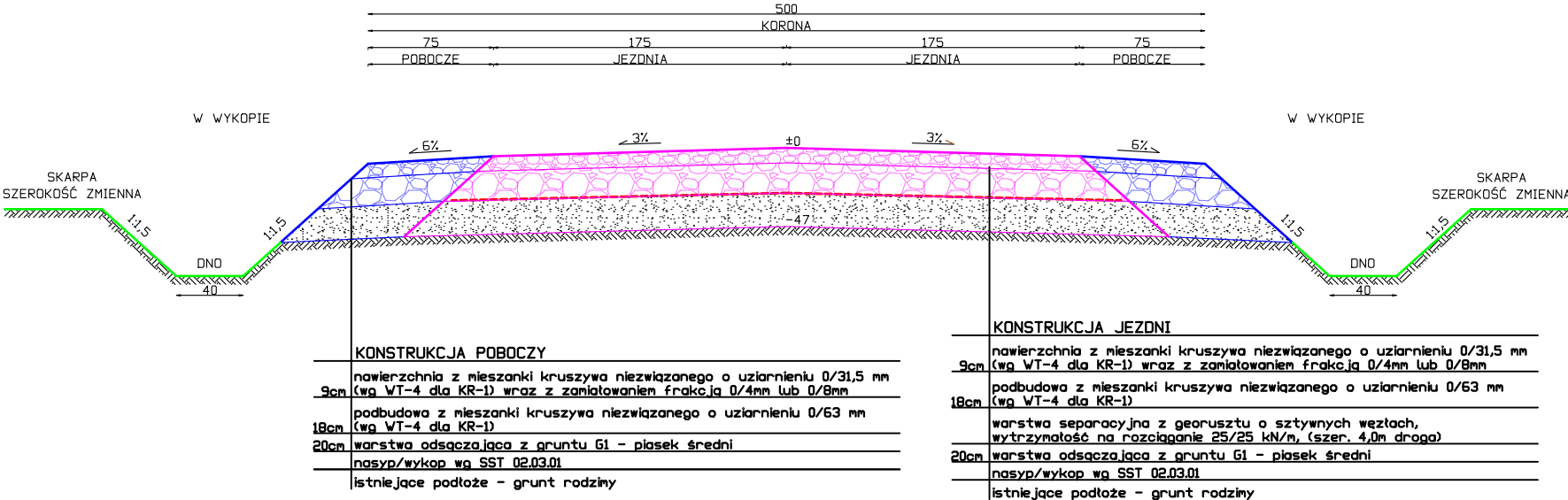
STADIUM:  
PROJ.

NR RYSUNKU:  
2.6

SKALA:  
1:500

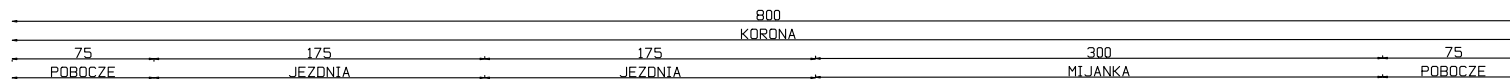


PRZEKRÓJ POPRZECZNY KONSTRUKCYJNY  
DROGA KM 0+000 - 1+818



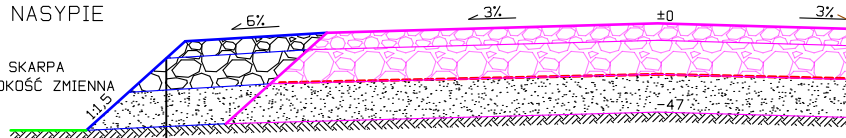
INWESTOR: NADLEŚNICTWO ŁĄCK UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: "PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH 326, 327, 328 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM"			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  Powiat: PŁOCKI, Gmina: GĄBIN, Obr. ewid.: KOSZELEW dz.ew.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1			
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ NORMALNO - KONSTRUKCYJNY			
STANOWISKO: PROJEKTANT	IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN MGR INŻ. PAULINA KARWAŃSKA-KRUSZYNA UPR.BUD. ŁOD/4744/PBD/2022 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ	DATA: 10.2024	PODPIS:
BRANŻA: DROGOWA	STADIUM: PROJ.	NR RYSUNKU: 3.1	SKALA: 1:40

PRZĘKRÓJ POPRZECZNY KONSTRUKCYJNY  
DROGA Z MIJANKĄ



W NASYPIE

SKARPA  
SZEROKOŚĆ ZMIENNA



KONSTRUKCJA POBOCZY

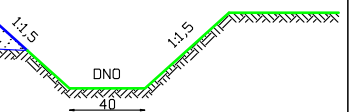
9cm	nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5 mm (wg WT-4 dla KR-1) wraz z zaimatowaniem frakcją 0/4mm lub 0/8mm
18cm	podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/63 mm (wg WT-4 dla KR-1)
20cm	warstwa odsączająca z gruntu G1 - piasek średni
	nasyp/wykop wg SST 02.03.01
	istniejące podłoże - grunt rodzimy

KONSTRUKCJA JEZDNI Z MIJANKĄ

9cm	nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5 mm (wg WT-4 dla KR-1) wraz z zaimatowaniem frakcją 0/4mm lub 0/8mm
18cm	podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/63 mm (wg WT-4 dla KR-1)
20cm	warstwa separacyjna z georusztu o sztywnych węzłach, wytrzymałość na rozciąganie 25/25 kN/m, (szer. 7,0m droga+mijanka)
	warstwa odsączająca z gruntu G1 - piasek średni
	nasyp/wykop wg SST 02.03.01
	istniejące podłoże - grunt rodzimy

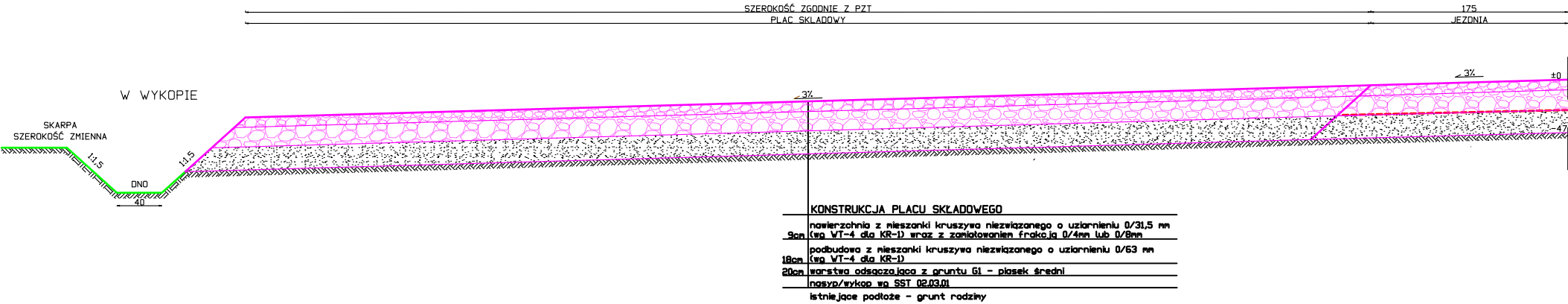
W WYKOPIE

SKARPA  
SZEROKOŚĆ ZMIENNA



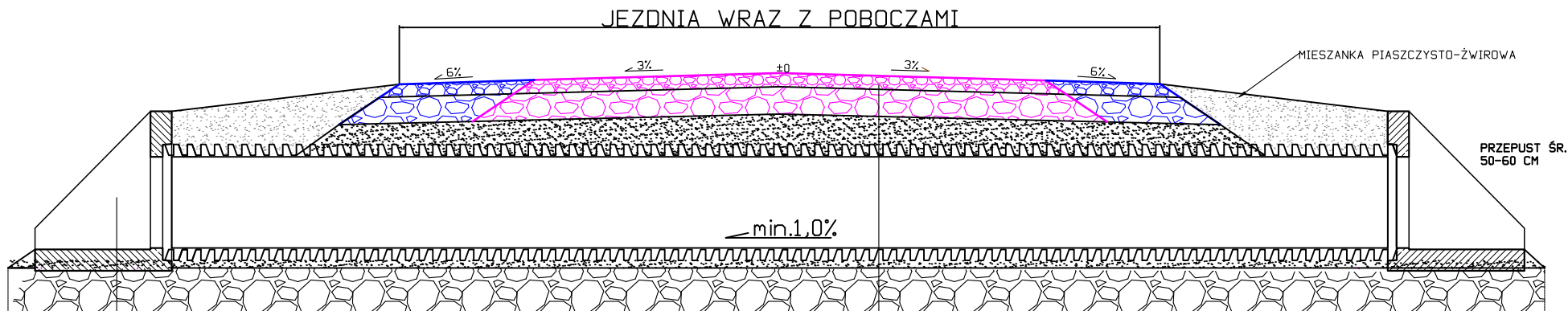
INWESTOR: NADLEŚNICTWO ŁĄCK UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: "PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH 326, 327, 328 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ - DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM"			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  Powiat: PŁOCKI, Gmina: GĄBIN, Obr. ewid.: KOSZELEW dz.ew.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1			
NAZWA RYSUNKU: PRZĘKRÓJ NORMALNO - KONSTRUKCYJNY Z MIJANKĄ			
STANOWISKO: PROJEKTANT	IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN MGR INŻ. PAULINA KARWAŃSKA-KRUSZYNA UPR.BUD. ŁOD/4744/PBD/2022 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ	DATA: 10.2024	PODPIS:
BRANŻA: DROGOWA	STADIUM: PROJ.	NR RYSUNKU: 3.2	SKALA: 1:40

PRZEKRÓJ POPRZECZNY KONSTRUKCYJNY  
DROGA PLACEM SKŁADOWYM



INWESTOR: NADLEŚNICTWO ŁĄCK UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: "PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH 326, 327, 328 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM"			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  Powiat: PŁOCKI, Gmina: GĄBIN, Obr. ewid.: KOSZELEW dz.ew.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1			
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ NORMALNO - KONSTRUKCYJNY - PLAC SKŁADOWY			
STANOWISKO: PROJEKTANT	IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN MGR INŻ. PAULINA KARWAŃSKA-KRUSZYNA UPR.BUD. LOD/4744/PBD/2022 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ	DATA: 10.2024	PODPIS:
BRANŻA: DROGOWA	STADIUM: PROJ.	NR RYSUNKU: 3.3	SKALA: 1:50

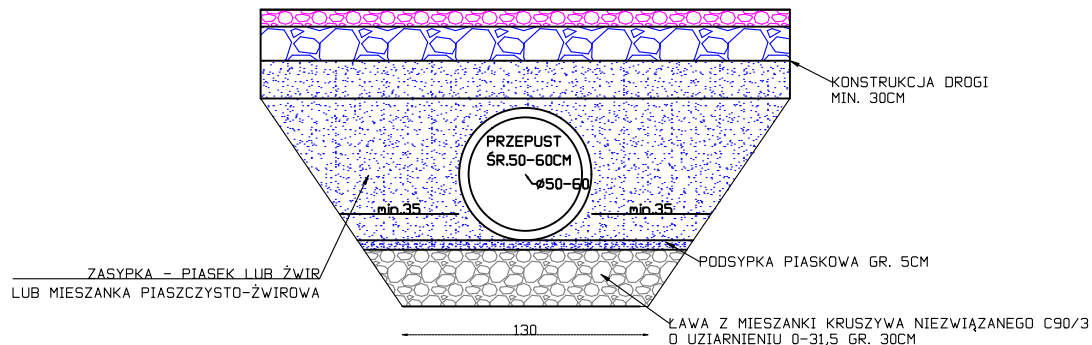




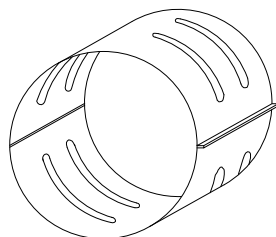
ŚCIANKA OPOROWA PRZEPUSTU O ŚRED. 60CM
rura przepustowa z polietylenu PEHD karbowana dwuscienna o sztywności obwodowej 98kPa śred. 60cm
5cm podsypka piaskowa
30cm ława z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5 mm
istniejące podłoże - grunt rodzimy

KONSTRUKCJA
nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5 mm (wg WT-4 dla KR-1) wraz z zamiętaniem frakcją 0/4mm lub 0/8mm
9cm
podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/63 mm (wg WT-4 dla KR-1)
18cm
warstwa separacyjna z georusztu o sztywnych węzłach, wytrzymałość na rozciąganie 25/25 kN/m, (szer. 4,0m drogi)
20cm
warstwa odsączająca z gruntu G1 - piasek średni
rura przepustowa z polietylenu PEHD karbowana dwuscienna o sztywności obwodowej 98kPa śred. 60cm
5cm
podsyпка piaskowa
30cm
ława z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0/31,5 mm
istniejące podłoże - grunt rodzimy

## PRZEPUST POD KORONĄ DROGI



## ZŁĄCZKA DO ŁĄCZENIA RUR PEHD



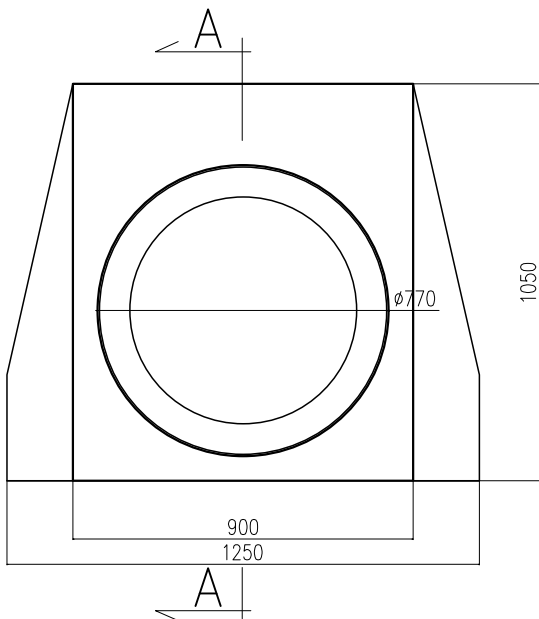
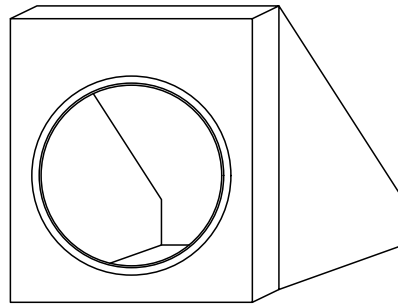
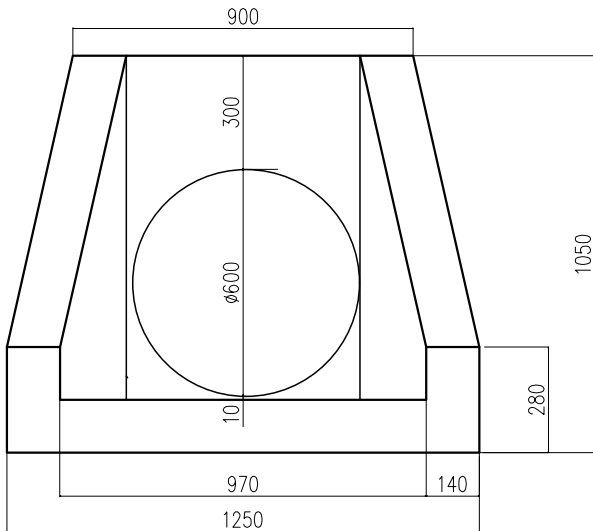
INWESTOR: NADLEŚNICTWO ŁĄCK UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: "PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH 326, 327, 328 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ - DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM"			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Powiat: PŁOCKI, Gmina: GĄBIN, Obr. ewid.: KOSZELEW dz.ew.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1			
NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ PRZEZ PRZEPUST POD JEZDNIĄ			
STANOWISKO: PROJEKTANT	IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN MGR INŻ. PAULINA KARWAŃSKA-KRUSZYNA UPR.BUD. ŁOD/4744/PBD/2022 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ	DATA: 10.2024	PODPIS:
BRANŻA: DROGOWA	STADIUM: PROJ.	NR RYSUNKU: 5.1	SKALA: 1:40

# KARTA TECHNICZNA

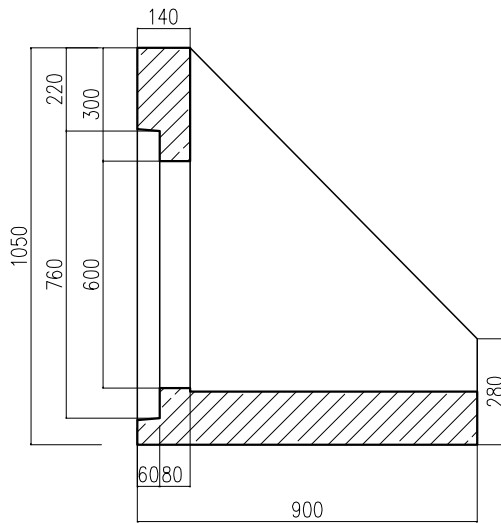
## ŚCIANKA OPOROWA PRZEPUSTU RUROWEGO

Otwór dwustopniowy 600/760mm do rur PEHD/PCV

WIDOK POGLĄDOWY



PRZĘKRÓJ A-A



INWESTOR: NADLEŚNICTWO ŁĄCK UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: "PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH 326, 327, 328 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM"			
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Powiat: PŁOCKI, Gmina: GĄBIN, Obr. ewid.: KOSZELEW dz.ew.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1			
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT ŚCIANKI PRZEPUSTU			
STANOWISKO: PROJEKTANT	IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEN MGR INŻ. PAULINA KARWAŃSKA-KRUSZYŃ UPR.BUD. ŁOD/4744/PBD/2022 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI INŻYNIERYJNEJ DROGOWEJ	DATA: 10.2024	PODPIS:
BRANŻA: DROGOWA	STADIUM: PROJ.	NR RYSUNKU: 5.2	SKALA: 1:50

## IV. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA

### I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH 326, 327, 328, 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Województwo: MAZOWIECKIE Powiat: PŁOCKI Gmina: GĄBIN Obr. ewid.: KOSZELEW działki ewid.: 271, 272, 273, 274/1, 275/1
NAZWA I ADRES INWESTORA:	NADLEŚNICTWO ŁĄCK UL. LIPOWA 4, 09-520 ŁĄCK

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ, IMIĘ NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ , SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Paulina Karwańska-Kruszyna upr. bud. LOD/4744/PBD/2022 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	10.2024	

Data opracowania: PAŹDZIERNIK 2024 r.

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu BIOZ zobowiązany jest kierownik budowy.

Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169, poz. 1650 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. 1977 nr 7 poz. 30),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2018 poz. 583 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2018 poz. 1139 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030 z późn. zm. ),
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 988, 1002, 1768, 1783, 2589, 2600, 2642 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2019 poz. 2311 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 2022 poz. 1510 z późn. zm.).



## 2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZADANIA INWESTYCYJNEGO

### 2.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Nazwa zadania: „PRZEBUDOWA ODCINKA DROGI LEŚNEJ NR 566 W ODDZIAŁACH 326, 327, 328, 329, 330 LEŚNICTWA KORZEŃ – DŁUGOŚĆ OKOŁO 1,818KM”

#### Parametry techniczne projektowanej drogi

- klasa techniczna – droga dojazdowa do gruntów leśnych (dojazd pożarowy) droga wewnętrzna
- kategoria obciążenia ruchem – KR 1-2
- prędkość projektowa – 30 km/h
- długość – 1+817,78 km
- ilość jezdni – 1
- szerokość jezdni na prostej w planie – 3,50 m
- szerokość jezdni z mijanką – 6,50 m
- przekrój poprzeczny jezdni dwuspadowy oraz jednospadowy ze spadkiem – 3,0 %
- pobocza utwardzone – 2 x 0,75m
- pochylenie poprzeczne pobocza – 6,0 %
- pochylenia skarp korony drogi 1:1,5.

Całość zamierzenia obejmuje przebudowę odcinka drogi leśnej nr 566 w leśnictwie Korzeń długości około 1,818km. Projektowana droga jest drogą wewnętrzną leśną, służącą do prowadzenia gospodarki leśnej oraz celów przeciwpożarowych

#### Kolejność realizacji:

- roboty pomiarowe związane z wytyczeniem drogi, zjazdów, mijanek oraz placów do składowania,
- usunięcie karpin wraz z wywozem w miejsce wskazane przez leśniczego oraz usypanie w przyzmy, lub wraz z rozgarnięciem poza pasem drogowym,
- usunięcie humusu oraz darniny wraz z rozgarnięciem poza pasem drogowym,
- wykonanie robót ziemnych związanych z formowaniem korpusu drogi,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie warstwy odsączającej z gruntu G1 – gr.20cm,
- wykonanie warstwy separacyjnej z georusztu o sztywnych węzłach, wytrzymałość na rozciąganie 25/25 kN/m, (szer. 4,0m jezdni wraz z częścią poboczy / 7,0m jezdni z mijanką wraz z częścią poboczy),
- wykonanie warstwy podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0-63 mm (wg WT-4 dla KR-1) - gr. 18cm,
- wykonanie warstwy nawierzchni z mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0-31,5 mm (wg WT-4 dla KR-1) wraz z zamiatowaniem frakcją 0-4 lub 0-8 mm - gr. 9cm,

- wykonanie poboczy z kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0-31,5mm (wg WT-4 dla KR-1) wraz z zamięłowaniem frakcją 0-4 lub 0-8 mm – grub. 9cm,
- odmulenie/odtworzenie rowów przydrożnych,
- wymiana przepustów o średnicy 50cm oraz 60cm pod koroną drogi,
- roboty porządkowe,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

## **2.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Inwestycja objęta przedmiotem opracowania znajduje się na terenie lasu na działkach nr ewidencyjnych: 271, 272, 273, 274/1, 275/1 - obręb ewidencyjny Koszelew, gmina Gąbin, powiat płoński, województwo mazowieckie.

## **2.3 Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W przedmiotowym zakresie planowanych robót znajdują się następujące istniejące elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia:

- użytkowana droga leśna wraz z istniejącym drzewostanem oraz zwierzęta leśne,
- prace w pobliżu pasa drogowego drogi publicznej przy równocześnie występującym ruchu drogowym - wypadki i zdarzenia drogowe,
- praca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym jak równiarki, koparki, walce drogowe i środki transportu.

## **3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

*Roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu:*

- Najechanie lub potrącenie przez samochód lub sprzęt ładujący (koparka, spycharka),
- Upadek, poślizgnięcie się i wpadnięcie do rowu,
- Skaleczenie,
- Hałas od maszyn i urządzeń do robót drogowych.

*Nieodpowiednie wyposażenie pracowników w sprzęt ochronny:*

- Nieuwaga w zachowaniu pracowników.

*Prowadzenie prac w sąsiedztwie dróg publicznych:*

- możliwość najechania lub potrącenia przez samochód poruszający się po przyległych drogach nie zamkniętych dla ruchu,
- wypadki i kolizje drogowe podczas wykonywania prac pod ruchem.

#### 4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wykonawca robót zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń z zakresu instruktażu ogólnego i stanowiskowego (BHP) dla wszystkich zatrudnionych pracowników. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników:

- Szkolenie wstępne w zakresie BHP,
- Instruktaż ogólny związany z przepisami BHP,
- Instruktaż stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem tematów:
  - Praca pod ruchem,
  - Roboty drogowe,
  - Współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
  - Czynności w pobliżu czynnych urządzeń uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
  - Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwia roboczego,
  - Zapoznanie pracowników w ramach w/w szkoleń z zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia budowlanego.

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia, pracownicy przebywający w niebezpiecznej strefie, powinni się z niej wycofać, powiadamiając jednocześnie dozór bezpośredni o powstałej sytuacji.

Fakt odbycia w/w szkoleń w zakresie BHP winien być odnotowany w dokumentacji prowadzonej przez wykonawcę robót.

#### 5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM.

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia,
- humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością późniejszego jego wykorzystania.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłe.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:

a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy

b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy

- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

## **6. PIERWSZA POMOC**

Kierujący robotami powinien zabezpieczyć na okres trwania robót apteczkę pierwszej pomocy w razie zaistnienia wypadku. W razie poważnego wypadku należy zadzwonić pod numer służb ratowniczych.

Powiadamiając służby ratownicze należy podać następujące informacje:

- swoje imię i nazwisko,
- nazwę firmy i numer telefonu z jakiego się dzwoni,
- miejsce wypadku (kilometraż, drogi dojazdowe, punkty odniesienia),
- liczbę poszkodowanych,
- co się wydarzyło,
- w jakim stanie jest poszkodowany

Należy poczekać, aż służba ratownicza potwierdzi wyjazd do wypadku oraz powiadomić o wypadku kierownika budowy odpowiedzialnego za roboty na danym odcinku, na którym zdarzył się wypadek.

W razie wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego, kierownictwo budowy obowiązane jest powiadomić PIP i Prokuraturę.

**Numery telefonów na które należy dzwonić w razie zaistnienia wypadku lub innego zdarzenia na budowie:**

POGOTOWIE RATUNKOWE	999
STRAŻ POŻARNA	998
POLICJA (tel. alarmowy)	997

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ, IMIĘ NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ , SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Paulina Karwańska-Kruszyna upr. bud. LOD/4744/PBD/2022 do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej	10.2024	