

CZĘŚĆ III PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZADANIA INWESTYCYJNEGO:	BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L W MIEJSCOWOŚCI WOŁCZYN
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L W MSC. WOŁCZYN WRAZ Z BUDOWĄ OŚWIETLANIA ULICZNEGO
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	DROGA GMINNA W MIEJSCOWOŚCI WOŁCZYN W WOJ. LUBELSKIM, POWIAT WŁODAWSKI, GMINA WŁODAWA Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY: Uwaga: Działki podkreślone biorące udział w inwestycji podlegają podziałowi	WOŁCZYN W WOJ. LUBELSKIM, POWIAT WŁODAWSKI, GMINA WŁODAWA, OBRĘB WOŁCZYN: IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 061906_2.0013.93 IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 061906_2.0013.27 <u>IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 061906_2.0013.119</u> IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 061906_2.0013.36/2
NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:	WÓJT GMINY WŁODAWA AL. JANA PAWŁA II 22 22-200 WŁODAWA
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:	CZEŚĆ I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU; CZEŚĆ II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY; CZEŚĆ III - PROJEKT TECHNICZNY CZEŚĆ IV - ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO,
DATA OPRACOWANIA:	14 MARCA 2025 r.
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	BIURO PROJEKTÓW DROGOWYCH A2 ANDRZEJ SOŁTYS SZUMINKA 55 22-200 SZUMINKA tel.: 507 198 406 e-mail: andrzejsołtys@o2.pl

BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PIECZEĆ PODPIS
DROGOWA	GŁÓWNY PROJEKTANT	MGR INŻ. ANDRZEJ SOŁTYS	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr LUB/0152/POOD/09	
DROGOWA	SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. PRZEMYSŁAW KARBOWSKI	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr LUB/0153/POOD/11	

Spis treści

CZĘŚĆ III	1
PROJEKT TECHNICZNY	1
OŚWIADCZENIE	3
projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3
CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	4
Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego	4
Opinia geotechniczna wraz z informacją o sposobie posadowienia obiektu	5
Parametry obiektu budowlanego	6
Wykonanie koryta	10
Profilowanie i zagęszczanie podłoża	10
Wytwarzanie i wbudowanie mieszanki	12
Pielęgnacja warstwy kruszywa związanego cementem	12
Wbudowanie mieszanki kruszywa	13
Zagęszczanie mieszanki kruszywa	13
Utrzymanie wykonanej warstwy	13
Połączenia technologiczne	15
Krawędzie	16
9. Urządzenia obce	20
CZĘŚĆ RYSUNKOWA:	22

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że Projekt Techniczny dotyczący opracowania pn:

**„BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L W MSC. WOŁCZYNY
WRAZ Z BUDOWĄ OŚWIETLENIA ULICZNEGO”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Teren inwestycji znajduje się w województwie lubelskim, powiecie włodawskim, gminie Włodawa – obręb geodezyjny – Wołczyny na działce o nr ew.: **93, 27, 119, 36/2**.

Zakres budowy drogi gminnej lokalnie wykracza poza obszar aktualnie obowiązującego pasa drogowego dlatego też część inwestycji z uwagi na konieczne zmiany geometryczne zlokalizowana będzie na działce należącej do „osób trzecich” tj. dz. nr ew. **119**. Działka ta zostanie podzielona i w części przyległej do istniejącego pasa drogowego przejęta przez Zarządcę Drogi na podstawie art. 11a ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Wyznaczony teren inwestycji na działce nr ew. **93** będzie podlegał czasowemu zajęciu na czas budowy skrzyżowania drogi gminnej z drogą wojewódzką, a Inwestor uzyskał zgodę na jej dysponowanie do w/w celów.

Wyznaczony teren inwestycji na działce nr ew. **36/2** będzie podlegał czasowemu zajęciu na czas budowy przyłącza zasilającego linię oświetlenia ulicznego.

Osoby posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności, biorące udział w opracowaniu projektu:

BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.
DROGOWA	GŁÓWNY PROJEKTANT	MGR INŻ. ANDRZEJ SOŁTYS	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr LUB/0152/POOD/09

Projektanci sprawdzający, którzy dokonali sprawdzenia projektu:

BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.
DROGOWA	SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. PRZEMYSŁAW KARBOWSKI	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr LUB/0153/POOD/11

.....
(data i podpis projektanta)

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem Inwestycji jest budowa drogi gminnej nr 104233L w miejscowości Wołczyny na odcinku od km 0+000 do km do km 1+470 zgodnie z założonym lokalnie kilometrażem oraz rysunkiem nr 1 - „Projekt Zagospodarowania Terenu”.

Opis stanu istniejącego.

Teren inwestycji znajduje się w województwie lubelskim, powiecie włodawskim, gminie Włodawa – obręb geodezyjny – Wołczyny na działce o nr ew.: **93, 27, 119, 36/2**

Zakres budowy drogi gminnej lokalnie wykracza poza obszar aktualnie obowiązującego pasa drogowego dlatego też część inwestycji z uwagi na konieczne zmiany geometryczne zlokalizowana będzie na działce należącej do „osób trzecich” tj. dz. nr ew. **119**. Działka ta zostanie podzielona i w części przyległej do istniejącego pasa drogowego przejęta przez Zarządcę Drogi na podstawie art. 11a ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Wyznaczony teren inwestycji na działce nr ew. **93** będzie podlegał czasowemu zajęciu na czas budowy skrzyżowania drogi gminnej z drogą wojewódzką, a Inwestor uzyskał zgodę na jej dysponowanie do w/w celów.

Wyznaczony teren inwestycji na działce nr ew. **36/2** będzie podlegał czasowemu zajęciu na czas budowy przyłącza zasilającego linię oświetlenia ulicznego.

Droga gminna na odcinku objęty opracowaniem posiada długość 1470 m i stanowi układ komunikacyjny łączący **drogę wojewódzką nr 816** z lokalnymi posesjami sąsiadującymi z przedmiotową drogą gminną. Początek kilometrażu drogi zlokalizowano na krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej. Oś skrzyżowania drogi gminnej nr 104233L z drogą wojewódzką nr 816 zlokalizowano w km 78+214,50 – lewa strona pasa drogowego wg kilometrażu DW.

Na odcinku objętym opracowaniem droga gminna przebiega w terenie częściowo zurbanizowanym, leśnym i rolniczym. Szerokość istniejącego pasa drogowego - zmienna od 10,50 do 13,50 m. Szerokość jezdni - zmienna od 3,50 m do 4,20 m, rodzaj nawierzchni – gruntowa wzmocniona materiałem kamiennym. Pobocza gruntowe o zmiennej szerokości. Za poboczami znajdują się zieleńce o różnej szerokości wynikającej z usytuowania granic pasa drogowego, skarpy oraz płytkie rowy bezodpływowe. Jezdnia drogi gminnej wykazuje duży stopień deformacji – widoczne liczne ubytki a w licznych zagłębieniach gromadzi się woda.

Na odcinkach objętym opracowaniem znajdują się także lokalnie: skarpy o dużym nachyleniu oraz zjazdy indywidualne.

Teren pasa drogowego posiada także elementy infrastruktury technicznej niezwiązane z infrastrukturą drogową tj.:

- napowietrzna sieć energetyczna z przyłączami,
- doziemna sieć energetyczna z przyłączami,
- doziemna sieć teletechniczna z przyłączami.

Z uwagi na walory estetyczne jak i przyrodnicze w procesie projektowania dołożono wiele starań by zachować wszystkie istniejące drzewa. Zaprojektowany przebieg drogi nie uwzględnia drzew do wycinki, jednak w procesie budowlanym nie wyklucza się zaistnienia takiej konieczności. Zdarzenia takie muszą być poparte rzetelną oceną stanu bezpieczeństwa użytkowników ruchu, a decyzja taka powinna być podjęta komisyjnie przez osoby do tego wyznaczone zarówno z ramienia Inwestora jak i wykonawcy robót budowlanych.

Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być

zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

Projektuje się usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (odhumusowanie) na obszarze wyznaczonym poprzez zarys korony projektowanych elementów infrastruktury drogowej na średnią głębokość ok. 15 cm wraz z wywozem jej nadmiaru który nie zostanie wykorzystany w procesie technologicznym. Inwestor zobowiązuje Wykonawcę do zabezpieczenia i składowania tego nadmiaru we własnym zakresie.

Uwaga:

Materiał uzyskany z rozbiórek jest własnością Zarządcy Drogi. Wykonawca robót rozbiórkowych powinien ten materiał zabezpieczyć i wywieźć na miejsce składowania wskazane przez Inwestora.

Opinia geotechniczna wraz z informacją o sposobie posadowienia obiektu.

Niniejsze opracowanie wykonano celem rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w podłożu projektowanej budowy drogi gminnej nr 104233L w miejscowości Wołczyny na odcinku od km 0+000 do km 1+470 zgodnie z założonym lokalnie kilometrażem oraz rysunkiem nr 1 - „**Projekt Zagospodarowania Terenu**”. Badania geologiczne wykonano podczas wizji w terenie w miejscach wskazanych na Projekcie Zagospodarowania Terenu.

W ramach prac terenowych wykonano:

- wizję terenu ,
- 2 otwory badawcze o głębokości 2,00 m,
- badania makroskopowe gruntu z otworów badawczych,
- ocenę warunków wodnych w badanym rejonie,

Podczas wierceń uzyskano następujące profile geologiczne :

Otwór Nr 1 - rzędna terenu 167,55 m npm

- 0,0 - 0,15 m gleba urodzajna, humus
- 0,15 - 0,45 m piasek średnioziarnisty o barwie brunatnej
- 0,45 - 2,00 m piasek drobny o barwie jasnej

Nie stwierdzono wody gruntowej do 2,00 m p.p.t

Otwór Nr 2 - rzędna terenu 163,06 m npm

- 0,0 - 0,25 m gleba urodzajna, humus
- 0,25 - 0,65 m piasek średnioziarnisty o barwie brunatnej
- 0,65 - 1,40 m piasek drobny o barwie jasnej
- 1,40 - 1,55 m piasek gliniasty
- 1,55 - 2,00 m piasek średnioziarnisty

Nie stwierdzono wody gruntowej do 2,00 m p.p.t

Badania terenowe wykonano w maju 2025 r przy niskich stanach wód gruntowych. Do celów projektowych należy przyjąć, że wody gruntowe do badanej głębokości występują lokalnie. Warunki wodne dla badanego terenu przyjęto jako przeciętne.

Pod względem geotechnicznym występujące w podłożu piaski gliniaste są gruntami bardzo wysadzinowymi jednak ich położenie znajduje się poza strefą przemarzania gruntu.

Występujące w podłożu grunty rodzime są w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $ID = 0,50 - 0,55$.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych dla badanego terenu należy przyjąć pierwszą kategorię geotechniczną. Z uwagi na cechy geograficzne terenu inwestycji należy przyjąć, że warunki wodne mogą zmieniać się w sposób okresowy do ich określenia przyjęto jako „**przeciętne**”

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia

2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie występujące w podłożu grunty rodzime należy zaliczyć do grupy nośności podłoża dla warunków wodnych przeciętnych - jako **G3**

Po przeprowadzeniu analizy gruntów rodzimych występujących na badanym terenie z uwagi na konieczność wykonania wykopów (korytowania) pod konstrukcję drogi w celu ujednorodnienia podłoża pod konstrukcją zdecydowano o wykonaniu warstwy o grubości 15 cm z piasku lub kruszywa stabilizowanego cementem o **Rm=5,0 MPa**.

Głębokość przemarzania gruntu dla msc. Wołczyny - **hz=1,0m**.

Wymagania grubości konstrukcji ze względu na mrozoodporność dla KR1 oraz grupę nośności podłoża G3 wynoszą $0,5 \cdot hz = 0,50m$. Z uwagi na fakt iż grunty wysadzinowe znajdują się pod strefą przemarzania ostatecznie przyjęto **$0,4 \cdot hz = 0,40m$**

Opis stanu projektowanego .

Droga gminna nr 104233L w msc. Wołczyny przeznaczona do budowy posiada długość 1470 m i stanowi lokalny układ komunikacyjny łączący drogę wojewódzką nr 816 z lokalnymi posesjami. Początek kilometrażu drogi zlokalizowano na krawędzi jezdni istniejącej drogi wojewódzkiej.

Zaprojektowano drogę o przekroju szlakuwym. Jezdnię o szerokości od 3,5 do 5,0m z nawierzchnią z betonu asfaltowego oraz obustronne pobocza gruntowe o szerokości 0,75m o nawierzchni tłuczniowej. Za poboczami zaprojektowano zieleńce o zmiennej szerokości wynikającej z usytuowania granicy pasa drogowego.

Zaprojektowano zjazdy indywidualne o nawierzchni tłuczniowej.

Przy uwzględnieniu dążenia do minimalizowania transportochłonności układu przestrzennego terenu inwestycji wraz z systemem komunikacji opartym na sieci dróg publicznych, z wykorzystaniem dróg już funkcjonujących projektowana droga powinna obsługiwać tereny budowlane i jednocześnie odciążać istniejący układ drogowy.

Projektowany przebieg dróg gminnych jest konsekwencją istniejącego zagospodarowania nieruchomości. Należy podkreślić, że planowane drogi gminne są drogami lokalnymi jednojezdniowymi, dwupasowymi z jednym pasem ruchu w każdą stronę. Jej charakter będzie kształtowała szeroka przestrzeń dla mieszkańców – zieleń.

Przedmiotowe droga gminna to także budowle stanowiące całość techniczno-użytkową, przeznaczone do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowane w pasie drogowym funkcjonujące w dotychczasowym łańdzu przestrzennym, który tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne;

Inwestycja związana z budową drogi gminnej według założonego kilometrażu przebiegu drogi wypełnia kryteria "inwestycji celu publicznego" – czyli działania o znaczeniu lokalnym (gminnym) bez względu na status podmiotu podejmującego te działania oraz źródła ich finansowania, stanowiące realizację celów, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2020 r. poz. 65);

Przedmiotowe drogi gminne zlokalizowane są w "obszarze przestrzeni publicznej" – czyli w obszarze o szczególnym znaczeniu dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców, poprawy jakości ich życia i sprzyjający nawiązywaniu kontaktów społecznych ze względu na jego położenie oraz cechy funkcjonalno-przestrzenne, określony w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, oraz spełnia standardy czyli zbiór wymagań dotyczących opracowań i dokumentów planistycznych oraz zasady stosowania w nich parametrów dotyczących zagospodarowania przestrzennego;

Parametry obiektu budowlanego.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora przyjęto:

Kategoria drogi – **gminna**.

Klasa drogi – „**D**”

Prędkość projektowa **Pp = 30 km/h**

Kategoria ruchu – **KR 1**

Szerokość jezdni – **3,5 – 5,0m**

Rodzaj nawierzchni jezdni - **beton asfaltowy**.

Szerokość poboczy – **0,75 m**.

Rodzaj nawierzchni poboczy – **gruntowe z wierzchnią warstwą z kruszywa łamanego** .

Uwaga :

Parametry techniczne jezdni drogi gminnej zaprojektowano zgodnie z ustaleniami z Inwestorem. Wielkości te wynikają z założeń ustalonych z Zarządcą Drogi i uwzględniają istotę techniczno-ekonomiczną celu któremu mają służyć.

Charakterystyki projektowanej infrastruktury drogowej:

<i>Długość projektowanego odcinka drogi gminnej.</i>	1470,00 m
<i>Powierzchnia jezdni drogi gminnej.</i>	5532,50 m²
<i>Powierzchnia zjazdów.</i>	1875,00 m²
<i>Powierzchnia projektowanych poboczy.</i>	2165,25 m²
<i>Powierzchnia projektowanych zieleńców, skarp (pow. biologicznie czynna).</i>	1420,00 m²

W tym w pasie DW 816:

<i>Długość projektowanego odcinka drogi gminnej.</i>	5,00 m
<i>Powierzchnia jezdni drogi gminnej.</i>	59,50 m²
<i>Powierzchnia projektowanych poboczy.</i>	11,25 m²
<i>Powierzchnia projektowanych zieleńców, skarp (pow. biologicznie czynna).</i>	24,00 m²

Zakres prac związanych z budową drogi gminnej na odcinku od km 0+000 do km do km 1+470 obejmuje:

- Wytyczenie istniejących i nowych granic pasa drogi gminnej na odcinku objętym opracowaniem,
- Rozbiórkę (lokalnie) istniejących elementów istniejącej infrastruktury drogowej będących w kolizji z projektowaną drogą gminną.
- Wykonanie odhumusowania istniejących zieleńców w zakresie niezbędnym wynikającym z usytuowania projektowanych elementów infrastruktury drogowej.
- Przebudowa istniejących przepustów zlokalizowanych pod jezdnią drogi gminnej.
- Budowa oświetlenia ulicznego.
- Budowa (lokalnie) nasypów pod konstrukcję drogi gminnej
- Wykonanie korytowania pod warstwy konstrukcyjne drogi i pod zjazdy.
- Wykonanie (zgodnie z PZT) nowej konstrukcji zjazdów.
- Wykonanie (zgodnie z PZT) nowej konstrukcji drogi gminnej.
- Wykonanie poboczy gruntowych z wierzchnią warstwą tłuczniovą z materiału pochodzącego z dowozu.
- Odtworzenie zieleńców znajdujących się w granicach opracowania.
- Wykonanie nowego oznakowanie pionowego.

Zaprojektowano wykonanie przebudowy istniejących przepustów na przepusty rurowe HDPE SN 8 średnicy 60cm długości 16,5 i 10 m zakończonych skośnie z umocnieniem skarp wokół wlotów przepustu brukowcem.

L.p	Kilometraż drogi (oś przepustu)	Rodzaj projektowanego przepustu	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Współrzędne wlotu	Współrzędne wylotu
1.	Droga gminna nr 104233L km 0+0+004,30	HDPE ø60 dł. 16,50 m zakończony skośnie	166,90	166,80	Y = 8475622.8540 X = 5699415.5421	Y = 8475632.7752 X = 5699402.6882
2.	Droga gminna nr 104233L km 0+528,90	HDPE ø60 dł. 10,00 m zakończony skośnie	163,90	163,85	Y = 8475677.0795 X = 5699929.6745	Y = 8475686.0588 X = 5699928.6925

Uwaga:

Określenia „wlot” i „wylot” zostały przypisane do punktów przepustów w nawiązaniu do istniejącego spadku podłużnego. Przy projektowaniu rzędnych wlotu i wylotu przepustów zastosowano układ wysokościowy Amsterdam.

Projekt profilu podłużnego.

Przebieg zaprojektowanych zmian wysokościowych na przedmiotowym odcinku drogi gminnej w jej osi pokazano na rys. nr 2 w skali 1:100/1000, na którym wskazano poziom istniejącej jezdni oraz projektowanej niwelety wraz z ich charakterystycznymi wielkościami geometrycznymi.

Profil podłużny drogi gminnej stanowi poziom odniesienia do wyznaczenia charakterystyk wysokościowych pozostałych elementów projektowanej infrastruktury drogowej.

Roboty przygotowawcze.

Projektuje się odtworzenie oraz niewielkie korekty przebiegu projektowanej trasy drogi oraz charakterystycznych punktów wysokościowych w celu poprawy równości podłużnej i poprzecznej drogi. Dodatkowo należy wytyczyć nowe elementy projektowanej infrastruktury technicznej drogowej w nawiązaniu do projektowanego profilu jezdni.

Roboty te należy wykonać wg **D-01.01.01 SST** - odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

Projektuje się usunięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowanymi elementami infrastruktury drogowej. Roboty te należy wykonać wg **D-01.02.01 SST** - usunięcie drzew i krzaków.

W obrębie projektowanej budowy drogi gminnej stwierdzono drzewostan ograniczający techniczne możliwości budowy infrastruktury drogowej wymagający wycinki. Drzewa zakwalifikowane do wycinki zostały oznaczone i opisane na Projekcie Zagospodarowania Terenu.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzaków powinna być uzyskana przez Zamawiającego.

Wycinkę drzew o właściwościach materiału użytkowego należy wykonywać w tzw. sezonie rębnym, ustalonym przez Inżyniera.

W miejscach dokopów i tych wykopów, z których grunt jest przeznaczony do wbudowania w nasypy, teren należy oczyścić z roślinności, wykarczować pnie i usunąć korzenie tak, aby zawartość części organicznych w gruntach przeznaczonych do wbudowania w nasypy nie przekraczała 2%.

W miejscach nasypów teren należy oczyścić tak, aby części roślinności nie znajdowały się na głębokości do 60 cm poniżej niwelety robót ziemnych i linii skarp nasypu, z wyjątkiem przypadków podanych w punkcie 5.3.

Roślinność istniejąca w pasie robót drogowych, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

Projektuje się usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (odhumusowanie) na obszarze wyznaczonym poprzez zarys korony projektowanych elementów infrastruktury drogowej na średnią głębokość ok. 15 cm wraz z wywozem jej nadmiaru który nie zostanie wykorzystany w procesie technologicznym. Inwestor zobowiązuje Wykonawcę do zabezpieczenia i składowania tego nadmiaru we własnym zakresie. Roboty te należy wykonać wg **D-01.02.02 SST** - zdjęcie warstwy humusu i/lub darniny

Projektuje się rozbiórkę istniejących krawężników ulicznych, obrzeży betonowych, konstrukcji i nawierzchni zjazdów i utwardzeń na całym odcinkach objętych opracowaniem w zakresie niezbędnym do wykonania nowych konstrukcji projektowanych elementów infrastruktury drogowej oraz lokalnie rozbiórkę istniejących elementów ogrodzeń (zlokalizowanych w pasie drogi gminnej) kolidujących z projektowanymi elementami.

Roboty te należy wykonać wg **D-01.02.04 SST** - *rozbiórka elementów dróg, ogrodzeń i przepustów.*

Zakres materiałowy prac rozbiórkowych został przedstawiony w przedmiarze robót.

Uwaga:

Materiał uzyskany z rozbiórek (kostka betonowa, krawężniki, itp) jest własnością Zarządcy Drogi. Wykonawca robót rozbiórkowych powinien ten materiał zabezpieczyć i wywieźć na miejsce składowania wskazane przez Inwestora.

Roboty ziemne.

Projektuje się wykonanie (lokalnie zgodnie z PZT) wykopów w celu odtworzenia geometrii rowów odwodniających. Materiał z wykopów należy rozplantować na terenach poza przeciwskarpą.

Inwestor zobowiązuje Wykonawcę do zabezpieczenia, wywozu i składowania nadmiaru gruntu z wykopów we własnym zakresie.

Roboty te należy wykonać wg **D - 02.01.01 SST** – wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych. Projektuje się wykonanie (lokalnie zgodnie z PZT) nasypów pod konstrukcję drogi z materiału pochodzącego z dowozu.

Roboty te należy wykonać wg **D - 02.03.01 SST** - wykonanie nasypów.

Nasypy powinny być wznoszone przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, które określono w dokumentacji projektowej, z uwzględnieniem ewentualnych zmian wprowadzonych wcześniej przez Inżyniera.

W celu zapewnienia stateczności nasypu i jego równomiernego osiadania należy przestrzegać następujących zasad:

- a) Nasypy należy wykonywać metodą warstwową, z gruntów przydatnych do budowy nasypów. Nasypy powinny być wznoszone równomiernie na całej szerokości.
- b) Grubość warstwy w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczania. Przystąpienie do wbudowania kolejnej warstwy nasypu może nastąpić dopiero po stwierdzeniu przez Inżyniera prawidłowego wykonania warstwy poprzedniej.
- c) Grunty o różnych właściwościach należy wbudowywać w oddzielnych warstwach, o jednakowej grubości na całej szerokości nasypu. Grunty spoiste należy wbudowywać w dolne, a grunty niespoiste w górne warstwy nasypu.
- d) Warstwy gruntu przepuszczalnego należy wbudowywać poziomo, a warstwy gruntu mało przepuszczalnego (o współczynniku $K_{10} \leq 10^{-5}$ m/s) ze spadkiem górnej powierzchni około $4\% \pm 1\%$. Kiedy nasyp jest budowany w terenie płaskim spadek powinien być obustronny, gdy nasyp jest budowany na zboczu spadek powinien być jednostronny, zgodny z jego pochyleniem. Ukształtowanie powierzchni warstwy powinno uniemożliwiać lokalne gromadzenie się wody.
- e) Jeżeli w okresie zimowym następuje przerwa w wykonywaniu nasypu, a górna powierzchnia jest wykonana z gruntu spoistego, to jej spadki poprzeczne powinny być ukształtowane ku osi nasypu, a woda odprowadzona poza nasyp z zastosowaniem ścieku. Takie ukształtowanie górnej powierzchni gruntu spoistego zapobiega powstaniu potencjalnych powierzchni poślizgu w gruncie tworzącym nasyp.
- f) Górną warstwę nasypu, o grubości co najmniej 0,5 m należy wykonać z gruntów niewysadzinowych, o wskaźniku wodoprzepuszczalności $K_{10} \geq 6 \times 10^{-5}$ m/s i wskaźniku różnoziarnistości $U \geq 5$. Jeżeli Wykonawca nie dysponuje gruntem o takich właściwościach, Inżynier może wyrazić zgodę na ulepszenie górnej warstwy nasypu poprzez stabilizację cementem, wapnem lub popiołami lotnymi. W takim przypadku jest konieczne sprawdzenie warunku nośności i mrozoodporności konstrukcji nawierzchni i wprowadzenie korekty, polegającej na rozbudowaniu podbudowy pomocniczej.
- g) Na terenach o wysokim stanie wód gruntowych oraz na terenach zalewowych dolne warstwy nasypu, o grubości co najmniej 0,5 m powyżej najwyższego poziomu wody, należy wykonać z gruntu przepuszczalnego.
- h) Przy wykonywaniu nasypów z popiołów lotnych, warstwę pod popiołami, grubości 0,3 do 0,5 m, należy wykonać z gruntu lub materiałów o dużej przepuszczalności. Górnej powierzchni warstwy popiołu należy nadać spadki poprzeczne $4\% \pm 1\%$ według poz. d).
- i) Grunt przewieziony w miejsce wbudowania powinien być bezzwłocznie wbudowany w nasyp. Inżynier może dopuścić czasowe składowanie gruntu, pod warunkiem jego zabezpieczenia przed nadmiernym zawilgoceniem.

Projektuje się wykonanie koryt:

- pod konstrukcję projektowanej jezdni na średnią głębokości 30 cm,
- pod konstrukcję zjazdów na średnią głębokości 20 cm

Roboty te należy wykonać wg **D - 04.01.01 SST** - koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża.

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inżyniera, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Wykonanie koryta

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inżyniera, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wartości wskaźnika zagęszczenia, określonych w tablicy 1.

Do profilowania podłoża należy stosować równiarki. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od podanego w tablicy 1.

Zakres materiałowy prac rozbiórkowych zostanie przedstawiony w przedmiarze robót.

Konstrukcja jezdni drogi gminnej.

Parametry techniczne jezdni dróg gminnych zaprojektowano zgodnie z ustaleniami z Inwestorem. Wielkości te wynikają z założeń ustalonych z Zarządcą Drogi i uwzględniają istotę techniczno-ekonomiczną celu któremu mają służyć.

Nr warst.	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC11S	4 cm
2.	Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC16W	5 cm
3.	Warstwa podbudowy – kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie.	20 cm
4.	Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m = 5,0$ MPa	15 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		44 cm

Konstrukcja zjazdów.

Na zjazdach należy zastosować konstrukcję zgodną z warunkami zawartymi w umowie o prace projektowe, ustaleniami z Inwestorem, wynikają z założeń ustalonych z Zarządcą Dróg i uwzględniają istotę celu której mają służyć.

Zaprojektowano następującą konstrukcję zjazdu:

Nr warst.	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścierna – kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie.	10 cm
2.	Warstwa podbudowy - kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie.	20 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		30 cm

Wykonanie warstwy odcinającej z piasku średniego stabilizowanego mechanicznie:

Warstwy odcinająca i odsączająca powinny być wytyczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w specyfikacjach.

Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości powyżej 20 cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo. Rozpoczęcie układania każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze przez Inżyniera warstwy poprzedniej.

W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania.

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481 [1]. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [8].

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02 [6]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Wykonanie warstwy wzmacniającej podłoże z piasku stabilizowanego cementem

Podbudowa lub podłoże ulepszone z mieszanek związanych cementem nie powinny być wykonywane, gdy temperatura powietrza jest niższa od +5°C oraz gdy podłoże jest zamrożone.

Podłoże pod mieszanek powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i ST.

Jeśli warstwa mieszanki kruszywa ma być układana w prowadnicach, to należy je ustawić na podłożu tak aby wyznaczały ściśle linie krawędzi układanej warstwy według dokumentacji projektowej. Wysokość prowadnic powinna odpowiadać grubości warstwy mieszanki kruszywa w stanie niezagęszczonym. Prowadnice powinny być ustawione stabilnie, w sposób wykluczający ich przesuwanie się pod wpływem oddziaływania maszyn użytych do wykonania warstwy. Od użycia prowadnic można odstąpić przy zastosowaniu technologii gwarantującej odpowiednią równość warstwy, po uzyskaniu zgody Inżyniera.

Wytwarzanie i wbudowanie mieszanki

Mieszkę kruszywa związanego cementem o ściśle określonym składzie zawartym w receptce laboratoryjnej należy wytwarzać w wytwórniach (mieszarkach) stacjonarnych lub mobilnych zapewniających ciągłość produkcji i gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Mieszarka powinna być wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania kruszywa i cementu oraz objętościowego dozowania wody.

Przy produkcji mieszanek należy prowadzić kontrolę produkcji zgodnie z WT-5 [25] część 5.

Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania, w sposób zabezpieczony przed segregacją i nadmiernym wysychaniem.

Mieszanka dowieziona z wytwórni powinna być układana przy pomocy układarek lub równiarek. Grubość układania mieszanki powinna zapewniać uzyskanie wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu. Warstwę można wykonać o grubości np. 20 cm po zagęszczeniu. Gdy wymagana jest większa grubość, to do układania drugiej warstwy można przystąpić po odbiorze pierwszej warstwy przez Inżyniera. Przy układaniu mieszanki za pomocą równiarek konieczne jest stosowanie prowadnic.

Przed zagęszczeniem warstwa powinna być wyprofilowana do wymaganych rzędnych, spadków podłużnych i poprzecznych. Natychmiast po wyprofilowaniu mieszanki należy rozpocząć jej zagęszczanie, które należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 0,98 maksymalnego zagęszczenia określonego według normalnej próby Proctora. Zagęszczenie powinno być zakończone przed rozpoczęciem czasu wiązania cementu. Specjalną uwagę należy poświęcić zagęszczeniu mieszanki w sąsiedztwie spoin roboczych podłużnych i poprzecznych oraz wszelkich urządzeń obcych. Zaleca się aby Wykonawca organizował roboty w sposób unikający podłużnych spoin roboczych. Jeśli jednak w dolnej warstwie podbudowy występują spoiny robocze, to spoiny w górnej warstwie podbudowy powinny być względem nich przesunięte o co najmniej 30 cm dla spoiny podłużnej i 1 m dla spoiny poprzecznej.

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie szczelin pozornych w podbudowie, to zaleca się je wykonać przez wycięcie szczelin np. grubości 3÷5 mm na głębokość około 1/3 jej grubości w początkowej fazie twardnienia betonu, tak aby powierzchnia podbudowy była podzielona na kwadratowe lub prostokątne płyty.

Dla warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki o wytrzymałości na ściskanie R_c powyżej 10 MPa należy stosować dylatowanie poprzeczne i podłużne według ustaleń dokumentacji projektowej.

Dla warstwy podbudowy zasadniczej z mieszanki o wytrzymałości R_c przekraczającej 5 do 10 MPa należy stosować technologie przeciwspekaniowe według ustaleń dokumentacji projektowej, z zastosowaniem geosyntetyków lub membran, odpowiadających wymaganiom norm lub europejskich i krajowych aprobat technicznych.

Pielęgnacja warstwy kruszywa związanego cementem

Warstwa kruszywa związanego cementem powinna być natychmiast po zagęszczeniu poddana pielęgnacji według jednego z następujących sposobów:

- a) skropieniem preparatem pielęgnacyjnym, posiadającym aprobatę techniczną,
- b) przykryciem na okres 7 do 10 dni nieprzepuszczalną folią z tworzywa sztucznego, ułożoną na zakład co najmniej 30 cm i zabezpieczoną przed zerwaniem przez wiatr,
- c) przykryciem matami lub włókninami i spryskanie wodą przez okres 7÷10 dni,
- d) przykryciem warstwą piasku i utrzymanie jej w stanie wilgotnym przez okres 7÷10 dni,
- e) innymi środkami zaakceptowanymi przez Inżyniera.

Nie należy dopuszczać ruchu pojazdów i maszyn po warstwie kruszywa związanej cementem w okresie od 7 do 10 dni pielęgnacji, a po tym okresie ruch technologiczny może odbywać się wyłącznie za zgodą Inżyniera.

Wykonanie warstwy podbudowy – kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie.

Mieszkankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach, gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Mieszarki (wytwórnice mieszanek kruszywa) stacjonarne lub mobilne powinny zapewnić ciągłość produkcji zgodną z receptą laboratoryjną.

Ze względu na konieczność zapewnienia mieszance jednorodności nie zaleca się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji kruszywa na drodze.

Przy produkcji mieszanki kruszywa należy prowadzić zakładową kontrolę produkcji mieszanek niezwiązanych, zgodnie z WT-4 [22] załącznik C, a przy dostarczaniu mieszanki przez producenta/dostawcę należy stosować się do zasad deklarowania w odniesieniu do zakresu uziarnienia podanych w WT-4 [22] załącznik B.

Wbudowanie mieszanki kruszywa

Mieszanka kruszywa niezwiązanego po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu. Zaleca się w tym celu korzystanie z transportu samochodowego z zabezpieczoną (przykrytą) skrzynią ładunkową.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana metodą zmechanizowaną przy użyciu zalecanej, elektronicznie sterowanej, rozkładarki, która wstępnie może zagęszczać układaną warstwę kruszywa. Rozkładana warstwa kruszywa powinna być jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Jeżeli układana konstrukcja składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora. Mieszanka o większej wilgotności powinna zostać osuszona przez mieszanie i napowietrzanie, np. przemieszczanie jej mieszarką, kilkakrotne przesuwanie mieszanki równiarką. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Rozścieloną mieszankę kruszywa należy sprofilować równiarką lub ciężkim szablonem, do spadków poprzecznych i pochyleń podłużnych ustalonych w dokumentacji projektowej. W czasie profilowania należy wyrównać lokalne wgłębienia.

Zagęszczanie mieszanki kruszywa

Po wyprofilowaniu mieszanki kruszywa należy rozpocząć jej zagęszczanie, które należy kontynuować aż do osiągnięcia wymaganego w ST wskaźnika zagęszczenia.

Warstwę kruszywa niezwiązanego należy zagęszczać walcami ogumionymi, walcami wibracyjnymi i gładkimi. Kruszywo o przewadze ziaren grubych zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie walcami wibracyjnymi. Kruszywo o przewadze ziaren drobnych zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie gładkimi. W miejscach trudno dostępnych należy stosować zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne itp.

Zagęszczenie powinno być równomierne na całej szerokości warstwy.

Zaleca się, aby grubość zagęszczanej warstwy nie przekraczała przy walcach statycznych gładkich 15 cm, a przy walcach ogumionych lub wibracyjnych 20 cm.

Utrzymanie wykonanej warstwy

Zagęszczona warstwa, przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli po wykonanej warstwie będzie się odbywał ruch budowlany, to Wykonawca jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia, spowodowane przez ten ruch.

Wykonanie warstwy wiążącej – beton asfaltowy AC16W.

Przy doborze rodzaju mieszanki mineralno-asfaltowej do układu warstw konstrukcyjnych należy zachować zasadę mówiącą, że grubość warstwy musi być co najmniej dwuipółkrotnie większa od wymiaru D kruszywa danej mieszanki ($h \geq 2,5xD$).

Jeżeli warstwa nawierzchni według dokumentacji projektowej jest zbyt gruba, aby można było ją rozłożyć i zagęścić w pojedynczej operacji, to warstwa ta może się składać z dwóch warstw technologicznych, z których każda zostaje rozłożona i zagęszczona w odrębnej operacji. Temperatura podłoża pod rozkładaną warstwę nie może być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.

Prace związane z wbudowaniem mieszanki mineralno-asfaltowej należy tak zaplanować, aby:

- umożliwiał układanie warstwy całą szerokością jezdni (jedną rozkładarką lub dwoma rozkładarkami pracującymi obok siebie z odpowiednim przesunięciem), a w przypadku przebudów i remontów o dopuszczonym ruchu jednokierunkowym (wahadłowym) szerokością pasa ruchu,
- dzienne działki robocze (tj. odcinki nawierzchni na których mieszanka mineralno-asfaltowa jest wbudowywana jednego dnia) powinny być możliwie jak najdłuższe min. 200 m,
- organizacja dostaw mieszanki powinna zapewnić pracę rozkładarki bez zatrzymań.

Mieszkankę mineralno-asfaltową należy wbudowywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych. Nie wolno wbudowywać betonu asfaltowego, gdy na podłożu tworzy się zamknięty film wodny.

Temperatura otoczenia w ciągu doby nie powinna być niższa od temperatury podanej w tablicy 26. Temperatura otoczenia może być niższa w wypadku stosowania ogrzewania podłoża i obramowania (np. promienniki podczerwieni, urządzenia mikrofalowe). Temperatura powietrza powinna być mierzona co najmniej 3 razy dziennie: przed przystąpieniem do robót oraz podczas ich wykonywania w okresach równomiernie rozłożonych w planowanym czasie realizacji dziennej działki roboczej. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej podczas silnego wiatru ($V > 16 \text{ m/s}$).

Podczas budowy nawierzchni należy dążyć do ułożenia wszystkich warstw przed sezonem zimowym, aby zapewnić szczelność nawierzchni i jej odporność na działanie wody i mrozu. Jeżeli w wyjątkowym przypadku zachodzi konieczność pozostawienia na zimę warstwy wiążącej lub wyrównawczej, to należy ją powierzchniowo uszczelnić w celu zabezpieczenia przed szkodliwym działaniem wody, mrozu i ewentualnie środków odladzających.

W wypadku stosowania mieszanek mineralno-asfaltowych z dodatkiem obniżającym temperaturę mieszania i wbudowania, należy indywidualnie określić wymagane warunki otoczenia.

Tablica 26. Minimalna temperatura otoczenia na wysokości 2 m podczas wykonywania warstwy wiążącej lub wyrównawczej z betonu asfaltowego

Rodzaj robót	Minimalna temperatura otoczenia, $^{\circ}\text{C}$
Warstwa wiążąca	0
Warstwa wyrównawcza	0

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana rozkładarką wyposażoną w układ automatycznego sterowania grubości warstwy i utrzymywania niwelety zgodnie z dokumentacją projektową, elementy wibrujące do wstępnego zagęszczenia, urządzenia do podgrzewania elementów roboczych rozkładarki. W miejscach niedostępnych dla sprzętu dopuszcza się wbudowywanie ręczne.

Przy wykonywaniu nawierzchni dróg w kategorii KR6-7 zaleca się stosowanie do wykonania warstwy wiążącej podajników mieszanki mineralno-asfaltowej do zasilania kosza rozkładarki ze środków transportu.

Grubość wykonywanej warstwy powinna być sprawdzana co 25 m, w co najmniej trzech miejscach (w osi i przy brzegach warstwy).

Warstwy wałowane powinny być równomiernie zagęszczane ciężkimi walcami drogowymi o charakterystyce (statycznym nacisku liniowym) zapewniającej skuteczność zagęszczania, potwierdzoną na odcinku próbnym. Do warstw z betonu asfaltowego należy stosować walce drogowe stalowe gładkie z możliwością wibracji, oscylacji lub walce ogumione.

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana rozkładarką wyposażoną w układ automatycznego sterowania grubości warstwy i utrzymywania niwelety zgodnie z dokumentacją projektową. W miejscach niedostępnych dla sprzętu dopuszcza się wbudowywanie ręczne.

Grubość wykonywanej warstwy powinna być sprawdzana co 25 m, w co najmniej trzech miejscach (w osi i przy brzegach warstwy).

Połączenia technologiczne

Połączenia technologiczne należy wykonywać jako:

- złącza podłużne i poprzeczne
- spoiny

Połączenia technologiczne powinny być jednorodne i szczelne.

Wykonanie złączy

Sposób wykonania złączy-wymagania ogólne

Złącza w warstwach nawierzchni powinny być wykonywane w linii prostej.

Złącza podłużnego nie można umiejscawiać w śladach kół, ani w obszarze poziomego oznakowania jezdni. Złącza podłużne między pasami kolejnych warstw technologicznych należy przesuwac względem siebie co najmniej 30 cm w kierunku poprzecznym do osi jezdni. Złącza poprzeczne między działkami roboczymi układanych pasów kolejnych warstw technologicznych należy przesunąć względem siebie o co najmniej 2 m w kierunku podłużnym do osi jezdni.

Połączenie nawierzchni mostowej z nawierzchnią drogową powinno być wykonane w strefie płyty przejściowej. Połączenie warstw ścieralnej i wiążącej powinno być przesunięte o co najmniej 0,5 m. Krawędzie poprzeczne łączonych warstw wiążącej i ścieralnej nawierzchni drogowej powinny być odcięte piłą.

Złącza powinny być całkowicie związane, a powierzchnie przylegających warstw powinny być w jednym poziomie.

Technologia rozkładania „gorące przy gorącym”

Metoda ta ma zastosowanie w przypadku wykonywania złącza podłużnego, gdy układanie mieszanki odbywa się przez minimum dwie rozkładarki pracujące obok siebie z przesunięciem. Wydajności wstępnej zagęszczania deską rozkładarek muszą być do siebie dopasowane. Przyjęta technologia robót powinna zapewnić prawidłowe i szczelne połączenia układanych pasów warstwy technologicznej. Warunek ten można zapewnić przez zminimalizowanie odległości między rozkładarkami tak, aby odległość między układanymi pasami nie była większa niż długość rozkładarki oraz druga w kolejności rozkładarka nakładała mieszankę na pierwszy pas. Walce zagęszczające mieszankę za każdą rozkładarką powinny być o zbliżonych parametrach. Zagęszczanie każdego z pasów należy rozpoczynać od zewnętrznej krawędzi pasa i stopniowo zagęszczać pas w kierunku złącza.

Przy tej metodzie nie stosuje się dodatkowych materiałów do złączy.

Technologia rozkładania „gorące przy zimnym”

Wykonanie złączy metodą „gorące przy zimnym” stosuje się w przypadkach, gdy ze względu na ruch, względnie z innych uzasadnionych powodów konieczne jest wykonywanie nawierzchni w odstępach czasowych. Krawędź złącza w takim przypadku powinna być wykonana w trakcie układania pierwszego pasa ruchu.

Wcześniej wykonany pas warstwy technologicznej powinien mieć wyprofilowaną krawędź równomiernie zagęszczoną, bez pęknięć. Krawędź ta nie może być pionowa, lecz powinna być skośna (pochylenie około 3:1 tj. pod kątem 70-80° w stosunku do warstwy niżej leżącej). Skos wykonany „na gorąco”, powinien być uformowany podczas układania pierwszego pasa ruchu, przy zastosowaniu rolki dociskowej lub noża talerzowego.

Jeżeli skos nie został uformowany „na gorąco”, należy uzyskać go przez frezowanie zimnego pasa, z zachowaniem wymaganego kąta. Powierzchnia styku powinna być czysta i sucha. Przed ułożeniem sąsiedniego pasa całą powierzchnię styku należy pokryć taśmą przyklepną lub pastą w ilości podanej w punktach 5.9.1.5. i 5.9.1.6.

Drugi pas powinien być wykonywany z zakładem 2-3 cm licząc od górnej krawędzi złącza, zachodzącym na pas wykonany wcześniej.

Zakończenie działki roboczej

Zakończenie działki roboczej należy wykonać w sposób i przy pomocy urządzeń zapewniających uzyskanie nieregularnej powierzchni spoiny (przy pomocy wstawianej kantówki lub frezarki). Zakończenie działki roboczej należy wykonać prostopadłe do osi drogi.

Krawędź działki roboczej jest równocześnie krawędzią poprzeczną złącza.

Złącza poprzeczne między działkami roboczymi układanych pasów kolejnych warstw technologicznych należy przesunąć względem siebie o co najmniej 3 m w kierunku podłużnym do osi jezdni.

Wymagania wobec wbudowania taśm bitumicznych

Minimalna wysokość taśmy wynosi 4 cm.

Grubość taśmy w złączach powinna wynosić 10 mm.

Krawędź boczna złącza podłużnego powinna być uformowana za pomocą rolki dociskowej lub poprzez obcięcie nożem talerzowym.

Krawędź boczna złącza poprzecznego powinna być uformowana w taki sposób i za pomocą urządzeń umożliwiających uzyskanie nieregularnej powierzchni.

Powierzchnie krawędzi do których klejona będzie taśma, powinny być czyste i suche. Przed przyklejeniem taśmy w metodzie „gorące przy zimnym”, krawędzie „zimnej” warstwy na całkowitej grubości, należy zagruntować zgodnie z zaleceniami producenta taśmy.

Taśma bitumiczna powinna być wstępnie przyklejona do zimnej krawędzi złącza pokrywając 2/3 wysokości warstwy licząc od górnej powierzchni..

Wymagania wobec wbudowywania past bitumicznych

Przygotowanie krawędzi bocznych jak w przypadku stosowania taśm bitumicznych.

Pasta powinna być наносzona mechanicznie z zapewnieniem równomiernego jej rozprowadzenia na bocznej krawędzi w ilości 3 - 4 kg/m² (warstwa o grubości 3 - 4 mm przy gęstości około 1,0 g/cm³). Dopuszcza się ręczne nanoszenie past w miejscach niedostępnych.

Wykonanie spoin

Spoiny należy wykonywać w wypadku połączeń warstwy z urządzeniami w nawierzchni lub ją ograniczającymi.

Spoiny należy wykonywać z materiałów termoplastycznych (taśmy, pasty) zgodnych z pkt 2.7.

Grubość elastycznej taśmy uszczelniającej w spoinach w warstwie wiążącej powinna wynosić nie mniej niż 15 mm.

Pasta powinna być наносzona mechanicznie z zapewnieniem równomiernego jej rozprowadzenia na bocznej krawędzi w ilości 3 - 4 kg/m² (warstwa o grubości 3 - 4 mm przy gęstości około 1,0 g/cm³).

Krawędzie

W przypadku warstwy ścieralnej rozkładanej przy urządzeniach ograniczających nawierzchnię, których górna powierzchnia ma być w jednym poziomie z powierzchnią tej nawierzchni (np. ściek uliczny, korytka odwadniające) oraz gdy spadek jezdni jest w stronę tych urządzeń, to powierzchnia warstwy ścieralnej powinna być wyższa o 0,5÷1,0 cm.

W przypadku warstw nawierzchni bez urządzeń ograniczających (np. krawężników) krawężniom należy nadać spadki o nachyleniu nie większym niż 2:1, przy pomocy rolki dociskowej mocowanej do walca lub elementu mocowanego do rozkładarki tzw „buta” („na gorąco”). Jeżeli krawędzie nie zostały uformowane na gorąco krawędzi należy wyfrezować na zimno.

Po wykonaniu nawierzchni asfaltowej o jednostronnym nachyleniu jezdni należy uszczelnić krawędź położoną wyżej (niżej położona krawędź powinna zostać nieuszczelniona).

W przypadku nawierzchni o dwustronnym nachyleniu (przekrój daszkowy) decyzję o potrzebie i sposobie uszczelnienia krawędzi zewnętrznych podejmie Projektant w uzgodnieniu z Inżynierem.

Krawędzie zewnętrzne oraz powierzchnie odsadzek poziomych należy uszczelnić przez pokrycie gorącym asfaltem w ilości:

- powierzchnie odsadzek - 1,5 kg/m²,
- krawędzie zewnętrzne - 4 kg/m².

Gorący asfalt może być наносzony w kilku przejściach roboczych.

Do uszczelniania krawędzi zewnętrznych należy stosować asfalt drogowy według PN-EN 12591[23], asfalt modyfikowany polimerami według PN-EN 14023[66], asfalt wielorodzajowy wg PN-EN 13924-2[65], albo inne lepiszcza według norm lub aprobat technicznych. Uszczelnienie krawędzi zewnętrznej należy wykonać gorącym lepiszczem.

Lepiszczce powinno być naniesione odpowiednio szybko tak, aby krawędzie nie uległy zabrudzeniu. Niżej położona krawędź (z wyjątkiem strefy zmiany przechyłki) powinna pozostać nieuszczelniona.

Dopuszcza się jednocześnie uszczelnianie krawędzi kolejnych warstw, jeżeli warstwy były ułożone jedna po drugiej, a krawędzie były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem. Jeżeli krawędź położona wyżej jest uszczelniana warstwowo, to przylegającą powierzchnię odsadzki danej warstwy należy uszczelnić na szerokości co najmniej 10 cm.

Wykonanie warstwy ścieralnej – beton asfaltowy AC11S

Przy doborze rodzaju mieszanki mineralno-asfaltowej do układu warstw konstrukcyjnych należy zachować zasadę mówiącą, że grubość warstwy musi być co najmniej dwuipółkrotnie większa od wymiaru D kruszywa danej mieszanki ($h \geq 2,5 \times D$).

Jeżeli warstwa nawierzchni według dokumentacji projektowej jest zbyt gruba, aby można było ją rozłożyć i zagęścić w pojedynczej operacji, to warstwa ta może się składać z dwóch warstw technologicznych, z których każda zostaje rozłożona i zagęszczona w odrębnej operacji. Należy zapewnić pełne połączenie między tymi warstwami zgodnie z pkt.5.7.

Mieszanke mineralno-asfaltową można wbudowywać na podłożu przygotowanym zgodnie z zapisami w punktach 5.4 i 5.7.

Transport mieszanki mineralno-asfaltowej asfaltowej powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w punkcie 4.2.

Prace związane z wbudowaniem mieszanki mineralno-asfaltowej należy tak zaplanować, aby:

- umożliwiał układanie warstwy całą szerokością jezdni (jedną rozkładarką lub dwoma rozkładarkami pracującymi obok siebie z odpowiednim przesunięciem), a w przypadku przebudów i remontów o dopuszczonym ruchu jednokierunkowym (wahadłowym) szerokością pasa ruchu,
- dzienne działki robocze (tj. odcinki nawierzchni na których mieszanka mineralno-asfaltowa jest wbudowywana jednego dnia) powinny być możliwie jak najdłuższe min. 200 m,
- organizacja dostaw mieszanki powinna zapewnić pracę rozkładarki bez zatrzymań.

Mieszanke mineralno-asfaltową asfaltową należy wbudowywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych. Nie wolno wbudowywać betonu asfaltowego gdy na podłożu tworzy się zamknięty film wodny.

Temperatura otoczenia w ciągu doby nie powinna być niższa od temperatury podanej w tablicy 23. Temperatura otoczenia może być niższa w wypadku stosowania ogrzewania podłoża i obramowania (np. promienniki podczerwieni, urządzenia mikrofalowe). Temperatura podłoża powinna wynosić co najmniej 5°C. Temperatura powietrza powinna być mierzona co najmniej 3 razy dziennie: przed przystąpieniem do robót oraz podczas ich wykonywania w okresach równomiernie rozłożonych w planowanym czasie realizacji dziennej działki roboczej. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej asfaltowej podczas silnego wiatru ($V > 16$ m/s) oraz podczas opadów atmosferycznych.

Podczas budowy nawierzchni należy dążyć do ułożenia wszystkich warstw przed sezonem zimowym, aby zapewnić szczelność nawierzchni i jej odporność na działanie wody i mrozu.

W wypadku stosowania mieszanek mineralno-asfaltowych z dodatkiem obniżającym temperaturę mieszania i wbudowania należy indywidualnie określić wymagane warunki otoczenia. Tablica 23. Minimalna temperatura otoczenia na wysokości 2 m podczas wykonywania warstw asfaltowych

Rodzaj robót	Minimalna temperatura powietrza [°C]
Warstwa ścieralna o grubości ≥ 3 cm	+5
Warstwa ścieralna o grubości < 3 cm	+10
Nawierzchnia typu kompaktowego	0

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana rozkładarką wyposażoną w układ automatycznego sterowania grubości warstwy i utrzymywania niwelety zgodnie z dokumentacją projektową, elementy wibrujące do wstępnego zagęszczenia, urządzenia do podgrzewania elementów roboczych rozkładarki. Mieszanki mineralno-asfaltowe można rozkładać specjalną maszyną drogową z podwójnym zestawem rozkładającym do układania dwóch warstw technologicznych w jednej operacji (tzw. asfaltowe warstwy kompaktowe).

W miejscach niedostępnych dla sprzętu dopuszcza się wbudowywanie ręczne.

Grubość wykonywanej warstwy powinna być sprawdzana co 25 m, w co najmniej trzech miejscach (w osi i przy brzegach warstwy).

Warstwy wałowane powinny być równomiernie zagęszczone ciężkimi walcami drogowymi o charakterystyce (statycznym nacisku liniowym) zapewniającej skuteczność zagęszczania, potwierdzoną na odcinku próbnym. Do warstw z betonu asfaltowego należy stosować walce drogowe stalowe gładkie z możliwością wibracji, oscylacji lub walce ogumione.

Przy wykonywaniu nawierzchni dróg o kategorii KR6, do warstwy ścieralnej wymagane jest:

- stosowanie podajników mieszanki mineralno-asfaltowej do zasilania kosza rozkładarki z środków transportu,
- stosowanie rozkładarek wyposażonych w łątę o długości min. 10 m z co najmniej 3 czujnikami.

Pobocza.

Zaprojektowano wykonanie poboczy o szerokości 0,75 m i spadku poprzecznym 8%. Pobocza należy wykonać z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie warstwą o grubości min 15 cm.

Odwodnienie projektowanego odcinka drogi gminnej.

Przewiduje się utrzymanie i usprawnienie dotychczasowego powierzchniowego systemu odwodnienia korony drogi gminnej poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

Zaprojektowano także odtworzenie geometrii zieleńców zapewniających prawidłowe funkcjonowanie systemu odwodnienia.

Zaprojektowano wykonanie przebudowy istniejących przepustów na przepusty rurowe HDPE SN 8 średnicy 60cm długości 16,5 i 10 m zakończonych skośnie z umocnieniem skarp wokół wlotów przepustu brukowcem.

L.p	Kilometraż drogi (oś przepustu)	Rodzaj projektowanego przepustu	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Współrzędne wlotu	Współrzędne wylotu
1.	Droga gminna nr 104233L km 0+0+004,30	HDPE ø60 dł. 16,50 m zakończony skośnie	166,90	166,80	Y = 8475622.8540 X = 5699415.5421	Y = 8475632.7752 X = 5699402.6882
2.	Droga gminna nr 104233L km 0+528,90	HDPE ø60 dł. 10,00 m zakończony skośnie	163,90	163,85	Y = 8475677.0795 X = 5699929.6745	Y = 8475686.0588 X = 5699928.6925

Przepusty należy posadzić na ławie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - warstwa grubości 20 cm.

Uwaga:

Określenia „wlot” i „wylot” zostały przypisane do punktów przepustów w nawiązaniu do istniejącego spadku podłużnego. Przy projektowaniu rzędnych wlotu i wylotu przepustów zastosowano układ wysokościowy Amsterdam.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.

Prace pielęgnacyjne.

Przewiduje się wykonanie prac mających na celu przywrócenie geometrii skarp i zieleńców w pasie drogi gminnej. Po ich wykonaniu powierzchnie przeznaczone na zieleńce należy poddać humusowaniu warstwą grubości co najmniej 5 cm i obsianiu trawą z pielęgnacją w pierwszym okresie wzrostu.

Rozwiązania chroniące środowisko.

Przewidywana inwestycja nie będzie miała negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne, nie przekroczy standardów jakości środowiska poza granicami terenu, do którego posiada tytuł prawny inwestor i nie spowoduje uciążliwości. Brak negatywnego oddziaływania na środowisko — ewentualne uciążliwości, jak: nadmierny hałas, wibracje, itp. będą miały charakter krótkotrwały, gdyż mogą wystąpić tylko w czasie pracy ciężkiego sprzętu w okresie prowadzonych robót budowlanych.

Projekty budowlane zostaną opracowane zgodnie z przepisami ochrony środowiska i przepisami branżowymi. Poszczególne projekty branżowe uwzględnią będą zastosowanie najnowocześniejszych urządzeń, które mają certyfikaty dopuszczające do stosowania w Polsce jak również na świecie.

Staranna i poprawna eksploatacja, terminowo i fachowo przeprowadzane budowy, odpowiednio przeszkoleni pracownicy i właściwa organizacja pracy – minimalizują prawdopodobieństwo wystąpienia awarii zagrażających życiu i zdrowiu ludzi oraz powodujących zagrożenie dla środowiska.

Do rozwiązań chroniących środowisko, należy zaliczyć:

- utrzymywanie terenu budowy i wykopów bez wody stojącej;
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczeń lub innych przyczyn powstałych w następstwie sposobu jego działania;
- dopuszczenie do stosowania materiałów i wyrobów dopuszczonych do wbudowania i zastosowania w budownictwie;
- przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej;
- utrzymanie sprawnego sprzętu przeciwpożarowego;
- materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich;
- zabezpieczenie urządzeń podziemnych przed uszkodzeniem w czasie trwania budowy;
- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy;
- zapewnienie i utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego;

Przed przystąpieniem do budowy zostanie opracowany program BIOZ, który w sposób szczegółowy określi informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe działanie na środowisko.

Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

W trakcie eksploatacji drogi nie będą powstawały ścieki bytowe. W trakcie realizacji nie przewiduje się powstania zaplecza budowy. Na terenie budowy będą zainstalowane toalety przenośne opróżniane przez specjalistyczną firmę. Przewidywana ilość ścieków bytowych – 2 000 l.

W trakcie budowy nie będą powstawały ścieki technologiczne.

Wody z pasa drogowego zostaną odprowadzone powierzchniowo poza koronę drogi do rowów przydrożnych i na zieleńce zlokalizowane na terenie należącym do właściwego zarządcy.

Materiały z rozbiórki będą przewożone na place składowe zlokalizowane na Bazach Materiałowych po uzgodnieniu z właścicielem urządzeń.

Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu o znikomym wpływie na środowisko z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi.

Oddziaływanie planowanej inwestycji na środowisko w okresie jej realizacji nie będzie miało większego wpływu na teren poza granicami placów budowy. Ponadto będzie to oddziaływanie o charakterze czasowym, związanym głównie z pracą pojazdów technologicznych używanych w budownictwie oraz środków transportu.

Wytwórcą odpadów w przypadku inwestycji jest wykonawca robót, który będzie odpowiedzialny za zagospodarowanie odpadów powstających w trakcie budowy poprzez ich maksymalne wykorzystanie lub przekazanie specjalistycznym firmom w ramach ich odzysku lub

unieszkodliwiania. W fazie realizacji inwestycji obowiązki wynikające z ustawy o odpadach będą spoczywać na wykonawcy jako wytwarzającym odpady.

W związku pracami inwestycyjnymi przemieszane będą masy ziemne. Przewiduje się, że większość ziemi zostanie zagospodarowana – warstwa humusu przed pracami zostanie zebrana i zmagazynowana zgodnie z SST a po wykonaniu inwestycji na powrót rozłożona w miejscach przeznaczonych do otworzenia terenów zieleni. W przypadku wystąpienia nadmiaru mas ziemnych zostaną one wywiezione poza teren inwestycji w miejsce wskazane przez Inwestora.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie rodzaju odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym nie będącymi przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527), masy ziemne mogą zostać przekazane osobom fizycznym do wykorzystania na ich własne, uzasadnione potrzeby.

Wszystkie powstające odpady w fazie realizacji i fazie eksploatacji będą przechowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszystkie rodzaje odpadów, które nie zostaną zagospodarowane na miejscu (gleba i ziemia) będą okresowo odbierane przez upoważnionego odbiorcę posiadającego stosowne zezwolenie w zakresie gospodarki odpadami, który następnie zdeponuje odpady na składowisku innych niż niebezpieczne i obojętne.

W trakcie realizacji inwestycji powstaną odpady opakowań wykonanych z różnych materiałów tj. metalowych, z tworzyw sztucznych oraz papierowych. Odpady te będą pochodziły ze stosowanych lepiszczy przy budowie nawierzchni drogi, nasion traw i nawozów zużytych do zagospodarowania poboczy drogi. Opakowania metalowe powinny być przekazane na złom, a opakowania z tworzyw sztucznych i papieru w postaci worków przekazane do skupu surowców wtórnych. Odpady powstałe przy karczowaniu i wycince drzew należy przekazać na kompostownię lub zrębkować na miejscu i użyć do ściółkowania gleby w trakcie zakładania nowej zieleni.

Odpady złomu, gruzu, demontowanych elementów instalacji oraz materiałów izolacyjnych należy przekazać na wysypisko odpadów komunalnych. Powstałe odpady stałe w postaci zużytego materiału mineralno-bitumicznego i kruszywa łamanego w celu zminimalizowania ich oddziaływania na środowisko powinny być umieszczane na odpowiednio przygotowanych składowiskach i wykorzystywane w recyklingu np. do wbudowywania w inne drogi. Wykonywanie nawierzchni powinno być procesem bezodpadowym. Nadmiar mieszanki jak i mieszankę nie nadającą się do wbudowania ze względu na wady technologiczne powinno się przewieźć do wytwórni. Odpady podobne do komunalnych powstające w trakcie budowy winny być gromadzone w pojemnikach na śmieci i systematycznie wywożone na wysypisko odpadów komunalnych.

9. Urządzenia obce.

Teren pasa drogowego posiada także elementy infrastruktury technicznej niezwiązane z infrastrukturą drogową tj.:

- napowietrzna sieć energetyczna z przyłączami,
- doziemna sieć energetyczna z przyłączami,
- doziemna sieć teletechniczna z przyłączami,

Na w/w odcinkach dróg gminnych stwierdzono drzewostan potencjalnie ograniczający techniczne możliwości budowy infrastruktury drogowej wymagający wycinki. Drzewa zakwalifikowane do potencjalnej wycinki zostały oznaczone na Projekcie Zagospodarowania Terenu.

W celu oświetlenia drogi gminnej w msc. Wołczyny projektuje się zasilanie słupów oświetleniowych następującymi odcinkami kabla:

Zasilane od strony szafy oświetleniowej SO-1/Wołczyny obwód „A”

— YAKXs 4x25mm² od istniejącej szafy oświetleniowej zlokalizowanej na słupie stacji transformatorowej WOŁCZYN do słupa nr 1/A o długości L=45m/57m;

— YAKXs 4x25mm² od słupa nr 1/A do słupa nr 2/A o długości L=40m/47m;

— YAKXs 4x25mm² od słupa nr 2/A do słupa nr 3/A o długości L=45m/52m;

— YAKXs 4x25mm² od słupa nr 3/A do słupa nr 4/A o długości L=41m/48m;

— YAKXs 4x25mm² od słupa nr 4/A do słupa nr 5/A o długości L=42m/49m;

- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 5/A do słupa nr 6/A o długości L=41m/48m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 6/A do słupa nr 7/A o długości L=41m/48m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 7/A do słupa nr 8/A o długości L=40m/47m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 8/A do słupa nr 9/A o długości L=41m/48m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 9/A do słupa nr 10/A o długości L=42m/49m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 10/A do słupa nr 11/A o długości L=42m/49m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 11/A do słupa nr 12/A o długości L=42m/49m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 12/A do słupa nr 13/A o długości L=41m/48m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 13/A do słupa nr 14/A o długości L=42m/49m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 14/A do słupa nr 15/A o długości L=40m/47m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 15/A do słupa nr 16/A o długości L=42m/49m.

Zasilane od strony szafy oświetleniowej SO-1/Wołczyny obwód „B”

— YAKXs 4x25mm² od istniejącej szafy oświetleniowej zlokalizowanej na słupie stacji transformatorowej WOŁCZYNY do słupa nr 1/B o długości L=20m/32m;

- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 1/B do słupa nr 2/B o długości L=40m/47m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 2/B do słupa nr 3/B o długości L=45m/52m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 3/B do słupa nr 4/B o długości L=40m/47m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 4/B do słupa nr 5/B o długości L=41m/48m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 5/B do słupa nr 6/B o długości L=42m/49m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 6/B do słupa nr 7/B o długości L=42m/49m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 7/B do słupa nr 8/B o długości L=40m/47m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 8/B do słupa nr 9/B o długości L=40m/47m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 9/B do słupa nr 10/B o długości L=46m/53m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 10/B do słupa nr 11/B o długości L=41m/48m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 11/B do słupa nr 12/B o długości L=42m/49m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 12/B do słupa nr 13/B o długości L=42m/49m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 13/B do słupa nr 14/B o długości L=41m/48m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 14/B do słupa nr 15/B o długości L=40m/47m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 15/B do słupa nr 16/B o długości L=41m/48m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 16/B do słupa nr 17/B o długości L=40m/47m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 17/B do słupa nr 18/B o długości L=40m/47m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 18/B do słupa nr 19/B o długości L=42m/49m;
- YAKXs 4x25mm² od słupa nr 19/B do słupa nr 20/B o długości L=40m/47m.

Zasilanie linii oświetleniowej od strony stacji transformatorowej „WOŁCZYNY”.

W miejscach kolizji kable chronić w osłonie rurowej: DVK-75, DVR-75, SRS-50. Występujące kolizje wykonać zgodnie z oznaczeniem na podkładzie mapowym oraz opisem na rys nr 1

W miejscach oznaczonych na podkładzie mapowym projektuje się słupy aluminiowe anodowane w kolorze czarnym o wysokości H=8m z wysięgnikiem 1m. Montaż słupów na fundamentach betonowych w miejscach oznaczonych na podkładzie mapowym.
 Uwaga!!! Wygląd słupa, wysięgnika i fundamentów do uzgodnienia z Inwestorem

Szczegółowe rozwiązania techniczne przedstawiono w Projekcie Technicznym branży elektroenergetycznej.

Projektant:	Pieczęć i podpis
mgr inż. Andrzej Sołtys Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr LUB/0152/POOD/09	
Sprawdzający:	Pieczęć i podpis
mgr inż. Przemysław Karbowski Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr LUB/0153/POOD/11	

WŁODAWA 14 MARCA 2025 r.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. ORIENTACJA.
2. RYS NR 1 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ark 1-2.
3. RYS NR 2 – PROFIL PODŁUŻNY OSI DROGI GMINNEJ.
4. RYS NR 3 - 5 - PRZEKROJE POPRZECZNE.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH - ark.2/2

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej

W06640.296.2025

Oznaczenie własne

Zam.53/2025

Miejscowość

Wólczyny

Gmina

Włodawa

Jednostka ewidencyjna

Identyfikator

060906.2

Jednostka ewidencyjna

Nazwa

Włodawa

Obręb

Identyfikator

060906.2.0013

Obręb

Nazwa

Wólczyny

Skala mapy

1:500

Nazwa układu współrzędnych

Prostokątnych płaskich

Numer działki i oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

PL-BYR/P2007-NFI

Numer działki i oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

dotyczy działek nr 27 i innych - obszar oznaczono kolorem niebieskim

W obszarze opracowania nie badano zakresu służebności gruntowych oraz sposobu ich wykonywania.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń podziemnych dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione podczas inwentaryzacji geodezyjnej.

Wykazano na niniejszej mapie granice nieruchomości zostały określone z wymaganą standardową dokładnością pomiaru.

Mapę wykonano na podstawie danych geodezyjnych pobrane z PODGIK we Włodawie na podstawie zgłoszenia pracy geodezyjnej nr W06640.105.2025

Sporządził: Patryk Suchodół

Kierownik prac: Grzegorz Fajga

Dnia: 30.04.2025 r.

Numer uprawnień: 9695

OŚWIADCZENIE

Jestem świadomy odpowiedzialności prawnej za above podpisanych oświadczeń.

Oświadczam, że opierałem się na danych i informacjach przekazanych przez geodęzyjnych w wyniku ich pracy niniejszy dokument jest prawdziwy i wiarygodny.

Identyfikator zgłoszenia

W06640.296.2025

Identyfikator mapy

STAROSTA WŁODAWSKI

Wydawca mapy geodezyjnych

GEPRO s.c. Włodawa

Numer oraz data sporządzenia dokumentu geodezyjnego

W06640.296.2025

Imię i nazwisko oraz stan cywilny kierownika mapy

Grzegorz Fajga

Data i podpis osoby składającej oświadczenie

07.05.2025r.

GEPRO s.c.

Firma Geodezyjno-Projektowa

22-200 Włodawa ul. Reymonta 12

tel. 602 57 25 420

NIP 555-14-47-029 REGON 050010900

07.05.2025r.

NR PYS 1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

DATA:

NR PYS

1 ARK. 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L

W MIEJSCOWOŚCI WÓLCZYNY

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

BRANŻA DROGOWA:

EWIDENCJA:

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA:

CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:

OBJĘTOŚĆ:

ADRES:

BRANŻA:

PROJEKTANT:

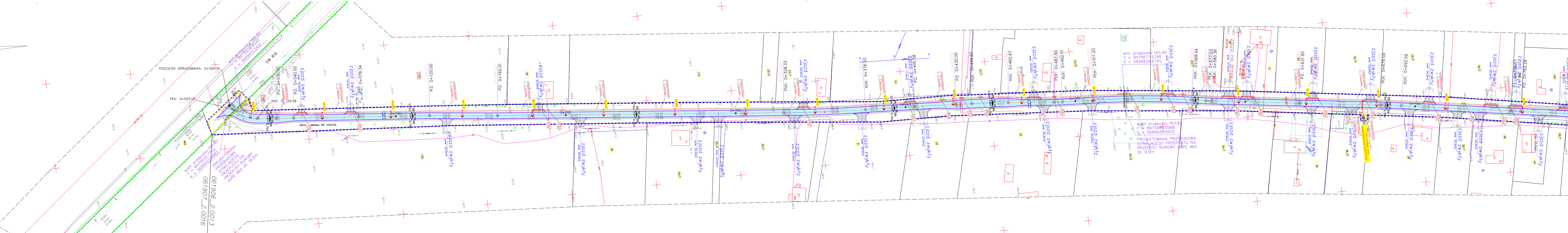
BRANŻA:

PROJEKTANT:

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH - ark.1/2		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WG6640.296.2025	
Oznaczenie własne	Zam.55/2025	
Miejscowość	Wolczyn	
Gmina	Włodawa	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	06906.2
	Nazwa	Włodawa
Obręb	Identyfikator	06906.2.0013
	Nazwa	Wolczyn
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	
	Wysokości	2000/B
Numer działki i oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	dotyczy działek nr 27 i 1 innych	
W obszarze opracowania nie badano zakresu służebności gruntowych oraz sposobu ich wykonywania.		
Nie wykucza się istnienia w terenie innych urządzeń podziemnych dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnotowane podczas inwentaryzacji geodezyjnej.		
Wykazano na niniejszej mapie granice nieruchomości zostały określone z wymaganą standardową dokładnością pomiaru.		
Mapę wykonano w oparciu o materiały geodezyjne pobrane z PODGIK we Włodawie na podstawie zgłoszenia pracy geodezyjnej nr WG6640.105.2025		
Sporządził: Patryk Suchobal Data: 30.04.2025 r.		Kierownik prac: Grzegorz Fajga Numer uprawnień: 9695

OŚWIADCZENIE Ja, niżej podpisany, oświadczam, że niniejsza mapa jest zgodna z rzeczywistością i została wykonana zgodnie z przepisami prawa geodezyjnego i kartograficznego.	
Identyfikacja wykonawcy nazwa geodezyjna	WG6640.296.2025
Opis służby geodezyjnej, której dotyczyła aktualizacja	STAROSTA WŁODAWSKI
Wykazano granice nieruchomości	GEPRO s.c. Włodawa NIP: 5951447029
Wzrost osi dot. gospodarki dokumentu zawierającego wynik pozytywny wycenienia	WG6640.296.2025.1 z dnia 07.05.2025r.
Inst. i zawrót osi nr. upr. awr. Kierownik prac	Grzegorz Fajga NIP uprawnień: 9695
Data i podpis osoby składającej oświadczenie	061906.2.0013 061907.2.0016

GEPRO s.c.
Firma Geodezyjno-Projektowa
22-200 Włodawa ul. Rynek 12
tel 662 57 26 420
NIP 555-1447-029 REGON 080105090



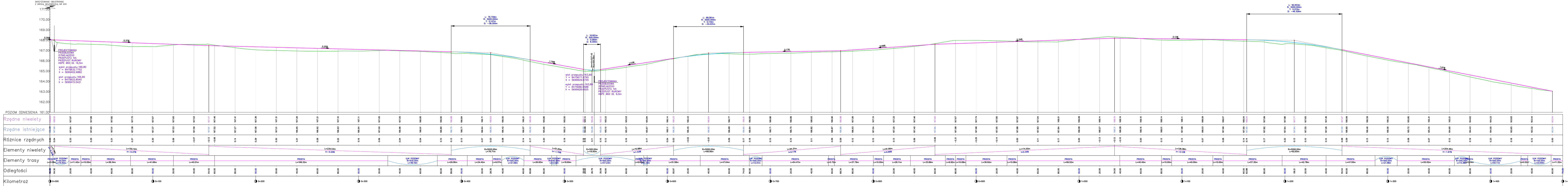
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104233L W MIEJSCOWOŚCI WOLCZYNY																	
ZASTOSOWANE OZNACZENIA:																	
BRANŻA DROGOWA:	<ul style="list-style-type: none">--- oś dr. gminnej--- projektowana krawężnik jezdni--- projektowana pobocze--- projektowana jezdnia--- projektowane zjazdy--- projektowane wyznaczniki drzew--- projektowane skarpy i rowy																
EWIDENCJA:	<ul style="list-style-type: none">237/5 działki na terenie których będzie realizowana inwestycja237/5 działki na które będzie oddzielona inwestycja--- działki które będą podlegać podziałowi w ramach inwestycji--- granica opracowania budowa drogi gminnej--- linia czasowego zajęcia pasa drogowego na czas budowy drogi gminnej--- granica pasa drogowego drogi wojewódzkiej																
BRANŻA ELEKT.	<ul style="list-style-type: none">--- projektowana linia oświetleniowa--- projektowane zabezpieczenie (linii oświetleniowej) (rury ochronne)--- projektowany słup oświetleniowy h=5,0m																
CHARAKTERYSTYKI POWIERZCHNIOWE PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ:																	
<table><tr><td>DLUGOŚĆ ODCINKA DROGI GMINNEJ</td><td>1470,00 m</td></tr><tr><td>POWIERZCHNIA JEZDNI</td><td>5940,50 m²</td></tr><tr><td>POWIERZCHNIA POBOCZY</td><td>2165,25 m²</td></tr><tr><td>POWIERZCHNIA ZJAZDÓW</td><td>1678,50 m²</td></tr></table>		DLUGOŚĆ ODCINKA DROGI GMINNEJ	1470,00 m	POWIERZCHNIA JEZDNI	5940,50 m ²	POWIERZCHNIA POBOCZY	2165,25 m ²	POWIERZCHNIA ZJAZDÓW	1678,50 m ²								
DLUGOŚĆ ODCINKA DROGI GMINNEJ	1470,00 m																
POWIERZCHNIA JEZDNI	5940,50 m ²																
POWIERZCHNIA POBOCZY	2165,25 m ²																
POWIERZCHNIA ZJAZDÓW	1678,50 m ²																
<table><tr><td>OBJEKT:</td><td>DROGA GMINNA 104233L W MIEJSCOWOŚCI WOLCZYNY</td></tr><tr><td>ADRES:</td><td>MIAŁO LUBSKIE POKAT WIEJSCOWOŚCI GMINA WŁODAWA, WSC. WOLCZYNY 12-200 WŁODAWA</td></tr><tr><td>TREŚĆ:</td><td>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</td></tr><tr><td>BRANŻA:</td><td>DROGOWA</td></tr><tr><td>PROJEKTANT:</td><td>mgr inż. ANDRZEJ SOŁTYS</td></tr><tr><td>BRANŻA:</td><td>ELEKTROENERGETYCZNA</td></tr><tr><td>PROJEKTANT:</td><td>mgr inż. FRANKO SZCZEPAN</td></tr><tr><td>DATA:</td><td>14.06.2025r.</td></tr></table>		OBJEKT:	DROGA GMINNA 104233L W MIEJSCOWOŚCI WOLCZYNY	ADRES:	MIAŁO LUBSKIE POKAT WIEJSCOWOŚCI GMINA WŁODAWA, WSC. WOLCZYNY 12-200 WŁODAWA	TREŚĆ:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	BRANŻA:	DROGOWA	PROJEKTANT:	mgr inż. ANDRZEJ SOŁTYS	BRANŻA:	ELEKTROENERGETYCZNA	PROJEKTANT:	mgr inż. FRANKO SZCZEPAN	DATA:	14.06.2025r.
OBJEKT:	DROGA GMINNA 104233L W MIEJSCOWOŚCI WOLCZYNY																
ADRES:	MIAŁO LUBSKIE POKAT WIEJSCOWOŚCI GMINA WŁODAWA, WSC. WOLCZYNY 12-200 WŁODAWA																
TREŚĆ:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU																
BRANŻA:	DROGOWA																
PROJEKTANT:	mgr inż. ANDRZEJ SOŁTYS																
BRANŻA:	ELEKTROENERGETYCZNA																
PROJEKTANT:	mgr inż. FRANKO SZCZEPAN																
DATA:	14.06.2025r.																

PROFIL PODŁUŻNY
DROGI GMINNEJ NR 104233L od km 0+000 do km 1+470

ZASTOSOWANE OZNACZENIA:

	- ISTNIEJĄCY POZIOM TERENU
	- PROJEKTOWANY PROFIL OSI JEZDNI
	- PROJEKTOWANY PROFIL OSI JEZDNI
	- SKRZYŻOWANIE OBUSTRONNE Z DROGĄ LITWACKĄ

Uwaga:
miejsca zafarmy profilu nie wyłagodne
łukami pinowymi (ze względu na małe
wartości różnicy kątów) należy wyłagodzić
technologicznie.



ORIENT:	BUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI	
PROJEKT:	PROJEKT PODŁUŻNY DROGI GMINNEJ NR 104233L	
BRANŻA:	DROGOWA	
PROJEKTANT:	mgr inż. ANDRZEJ SZKOT	
BRANŻA:	DROGOWA	
PROJEKTANT:	mgr inż. PRZEMYSŁAW KAWONOWSKI	
SPRACOWUJĄCY:	mgr inż. PRZEMYSŁAW KAWONOWSKI	
DATA:	14.06.2025 r.	WP RYS. 4

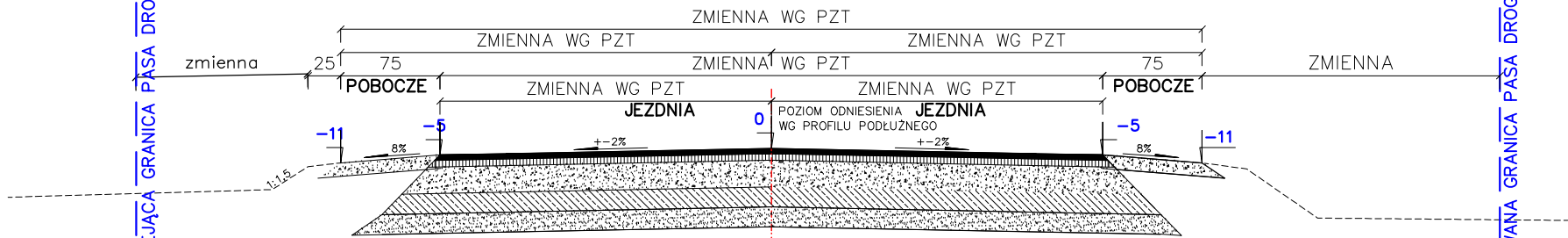
PRZEKROJE NORMALNE

KONSTRUKCJA DROGI GMINNEJ :		
4	WARSTWA ŚCIERALNA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 11S GR. 4 CM	
5	WARSTWA WIĄŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 16W GR. 5 CM	
20	PODBUDOWA ZAS. Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECH. KLINIEC 0–31,5mm	
15	WZMOCNIENIE PODŁOŻA – KRUSZYWO STAB. CEM. 0 Rm=5MPa GR. 15 CM	
10	WARSTWA ODCINAJĄCA Z PIASKU STAB. MECHANICZNIE	
54		

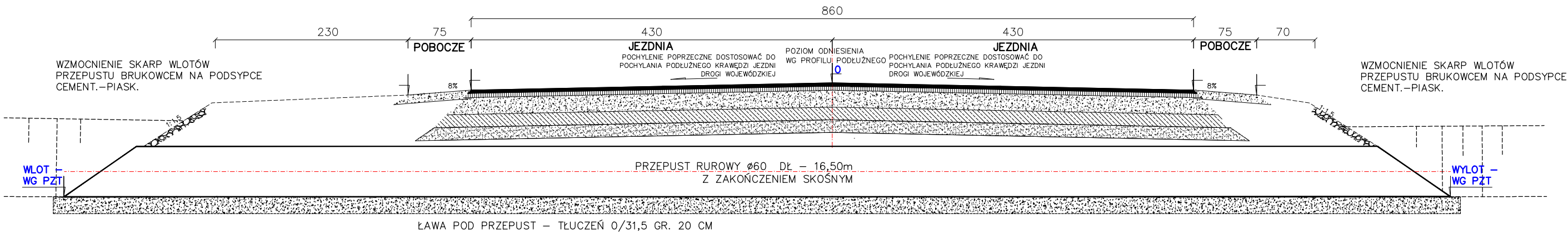
KONSTR. ZJAZDÓW ZWYKŁYCH I NA NA DROGI LOKALNE:		
10	NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECH. 0–31,5mm	
20	PODBUDOWA ZAS. Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECH. 0–63 mm	
30		

UWAGA:
NA ODCINKACH NIE OBJĘTYCH W SZCZEGÓŁOWYCH ROZWIĄZANIACH KONSTRUKCYJNYCH NALEŻY ZASTOSOWAĆ ROZWIĄZANIA ANALOGICZNE ZGODNE Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PRZĘKRÓJ POPRZECZNY P1
OD KM 0+000 DO KM 0+018,58

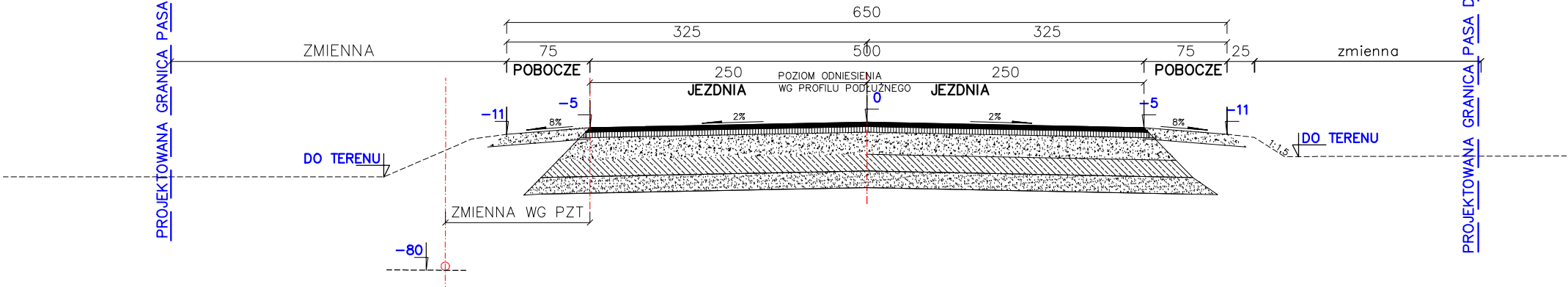


PRZĘKRÓJ POPRZECZNY P1a
W KM 0+004,30 W OSI PRZEPUSTU



PRZĘKRÓJ POPRZECZNY P2

OD KM 0+018,58 DO KM 0+030,00
OD KM 0+430,00 DO KM 0+460,00
OD KM 0+880,00 DO KM 0+930,00
OD KM 1+090,00 DO KM 1+130,00
OD KM 1+430,00 DO KM 1+470,00



OBIEKT:	BUDOWA DROGI GMINNEJ W MŚC WOLCZYNY woj. lubelskie, powiat włodawski, okręg Włoczyzny		
TREŚĆ:	PRZĘKROJE NORMALNE		SKALA 1:50
BRANŻA:	DROGOWA		podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. ANDRZEJ SŁOTYS uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjności drogowej nr ew. LUB/0152/P000/09,		
BRANŻA:	DROGOWA		podpis
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. PRZEMYSŁAW KARBOWSKI uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjności drogowej nr ew. LUB/0153/P000/11,		
DATA:	14.06. 2025 r	NR RYS.	3

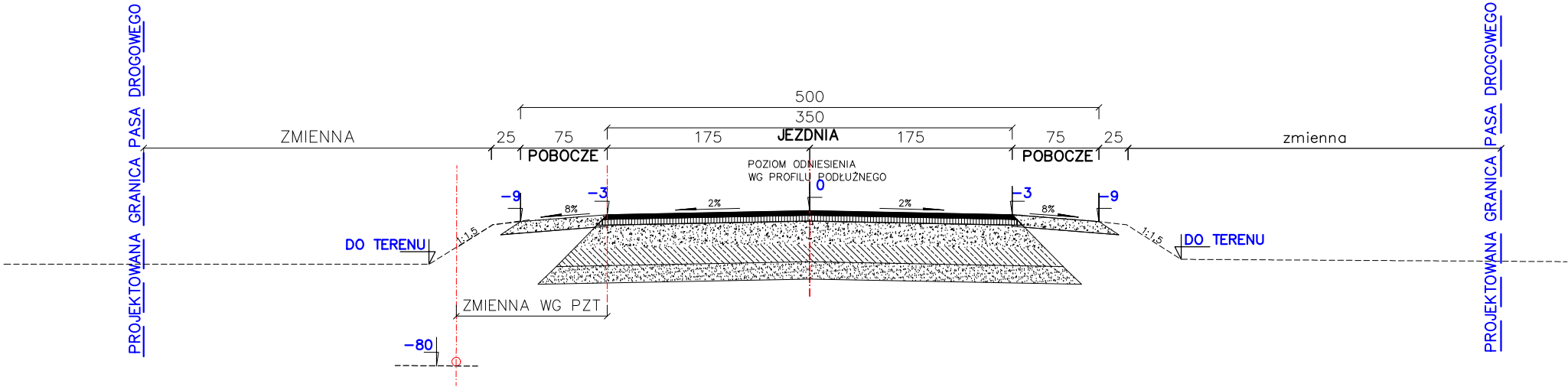
PRZEKROJE NORMALNE

KONSTRUKCJA DROGI GMINNEJ :		
4	WARSTWA ŚCIERALNA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 11S GR. 4 CM	
5	WARSTWA WIĄŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 16W GR. 5 CM	
20	PODBUDOWA ZAS. Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECH. KLINIEC 0–31,5mm	
15	WZMOCNIENIE PODŁOŻA – KRUSZYWO STAB. CEM. 0 Rm=5MPa GR. 15 CM	
10	WARSTWA ODCINAJĄCĄ Z PIASKU STAB. MECHANICZNIE	
54		
KONSTR. ZJAZDÓW ZWYKŁYCH I NA NA DROGI LOKALNE:		
10	NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECH. 0–31,5mm	
20	PODBUDOWA ZAS. Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECH. 0–63 mm	
30		

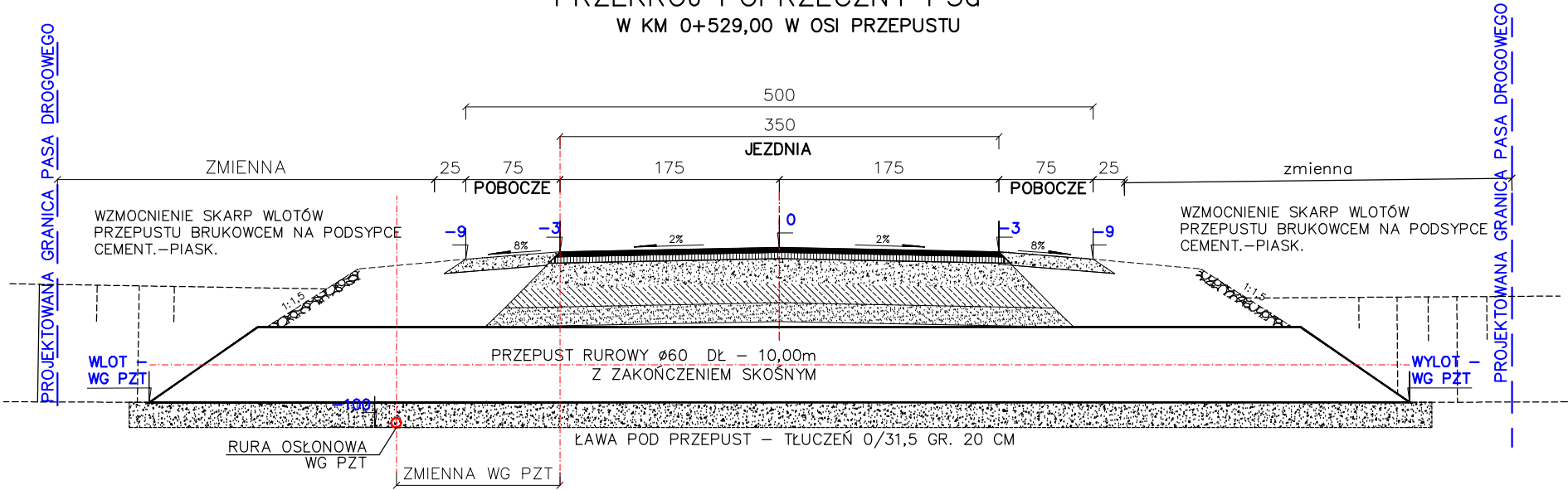
UWAGA:
NA ODCINKACH NIE OBJĘTYCH W SZCZEGÓŁOWYCH ROZWIĄZANIACH KONSTRUKCYJNYCH NALEŻY ZASTOSOWAĆ ROZWIĄZANIA ANALOGICZNE ZGODNE Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PRZĘKRÓJ POPRZECZNY P3

OD KM 0+040,00 DO KM 0+420,00
OD KM 0+470,00 DO KM 0+870,00
OD KM 0+940,00 DO KM 1+080,00
OD KM 1+140,00 DO KM 1+420,00



PRZĘKRÓJ POPRZECZNY P3a
W KM 0+529,00 W OSI PRZEPUSTU



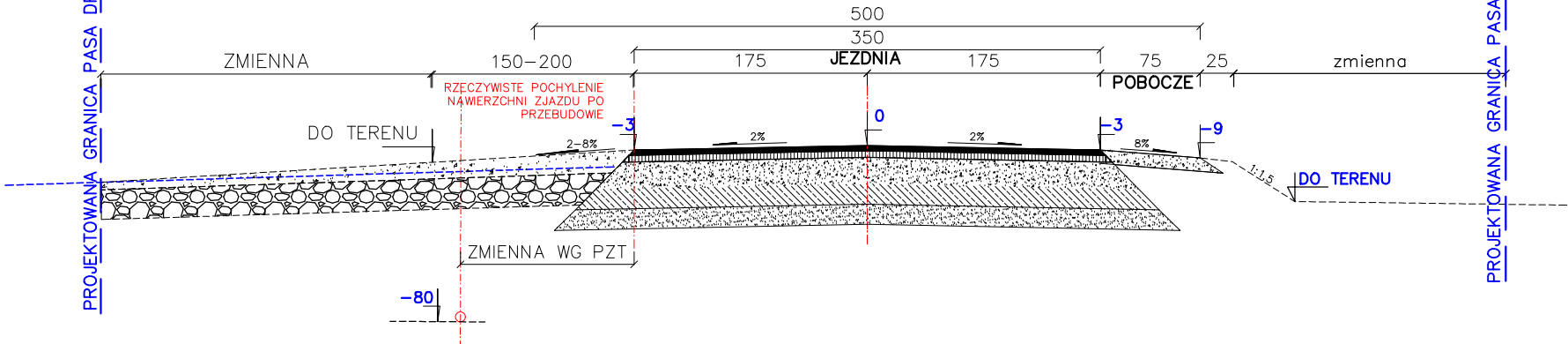
OBIEKT:	BUDOWA DROGI GMINNEJ W MŚC WOLCZYNY woj. lubelskie, powiat włodawski, obszar Wólczyny		
TREŚĆ:	PRZĘKROJE NORMALNE		SKALA 1:50
BRANŻA:	DROGOWA		podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. ANDRZEJ SŁOŃCYS uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ew. LUB/0152/P000/09,		
BRANŻA:	DROGOWA		podpis
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. PRZEMYSŁAW KARBOWSKI uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ew. LUB/0153/P000/11,		
DATA:	14.06. 2025 r	NR RYS.	4

PRZEKROJE NORMALNE

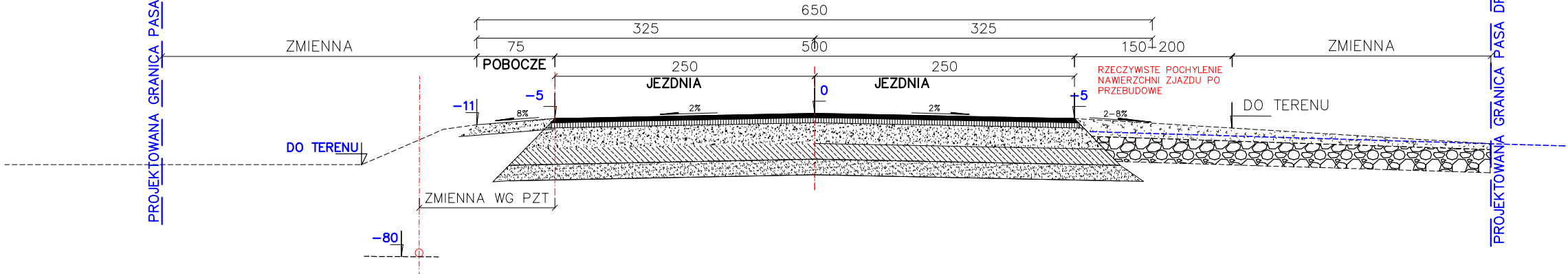
KONSTRUKCJA DROGI GMINNEJ :		
4	WARSTWA ŚCIERALNA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 11S GR. 4 CM	
5	WARSTWA WIĄŻĄCA Z BETONU ASFALTOWEGO AC 16W GR. 5 CM	
20	PODBUDOWA ZAS. Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECH. KLINIEC 0–31,5mm	
15	WZMOCNIENIE PODŁOŻA – KRUSZYWO STAB. CEM. 0 Rm=5MPa GR. 15 CM	
10	WARSTWA ODCINAJĄCĄ Z PIASKU STAB. MECHANICZNIE	
54		
KONSTR. ZJAZDÓW ZWYKŁYCH I NA NA DROGI LOKALNE:		
10	NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECH. 0–31,5mm	
20	PODBUDOWA ZAS. Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STAB. MECH. 0–63 mm	
30		

UWAGA:
NA ODCINKACH NIE OBJĘTYCH W SZCZEGÓŁOWYCH ROZWIĄZANIACH KONSTRUKCYJNYCH NALEŻY ZASTOSOWAĆ ROZWIĄZANIA ANALOGICZNE ZGODNE Z PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PRZĘKRÓJ TYPOWY
NA ZJAZDACH Z JEZDNI SZER. 3,5m



PRZĘKRÓJ TYPOWY
NA ZJAZDACH Z JEZDNI SZER. 5,0m



OBIEKT:	BUDOWA DROGI GMINNEJ W MŚC WOŁCZYNY woj. lubelskie, powiat włodawski, drogę Wołczyń		
TREŚĆ:	PRZĘKROJE NORMALNE		SKALA 1:50
BRANŻA:	DROGOWA		podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. ANDRZEJ SŁOŃCISZ uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ew. LUB/0152/P000/09,		
BRANŻA:	DROGOWA		podpis
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. PRZEMYSŁAW KARBOWSKI uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ew. LUB/0153/P000/11,		
DATA:	14.06. 2025 r	NR RYS.	5