



**ZPI „LAZAR”**

ZPI „LAZAR” Adam Łazarski 18-400 Łomża, ul. Kierzkowa 118A,  
kom. 607913126, email: [adamlazarski@wp.pl](mailto:adamlazarski@wp.pl)  
NIP: 718-111-06-86 REGON: 200147783

## **PROJEKT TECHNICZNY**

**- drogowy -**

**OBIEKT: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104335B (ul. Łabno Małe) wraz z infrastrukturą techniczną – przebudową kanalizacji deszczowej i elementów kablowej linii telekomunikacyjnej.**

**Kategoria: XXV** – drogi i kolejowe drogi szynowe, **IV** – zjazdy, **XXVI** - sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

**Działki Nr:**

w obrębie Kolno (200601\_1.0001):

- działki istniejącego pasa drogowego drogi gminnej: 2655, 2556/1, 2561/1, 2562/1, 2714/1, 2712/1, 2711,4;

**Adres:** Kolno, ul. Łabno Małe,

**Inwestor:** Miasto Kolno,  
18-500 Kolno, ul. Wojska Polskiego 20

Zespół projektowy:

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień Izba inż.	Podpis
Drogowa: projektant	mgr inż. Adam Łazarski	UAN 7342-38/92 PDL/BD/1800/01	
sprawdził	mgr inż. Janusz Nowakowski	UAN 7342-113/92 PDL/BD/0349/03	

10 grudnia 2021 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI:**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

Spis treści,

Opis techniczny do projektu technicznego

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego ..... str. 2,
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego (...) oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej ..... str. 2,
3. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne ..... str. 3,
4. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, związane z tym obiektem ..... str. 7,
5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu str. 8.

### **OBLICZENIA/ZESTAWIENIA**

- ✓ Tabela robót ziemnych
- ✓ Współrzędne punktów głównych
- ✓ Elementy trasy
- ✓ Elementy niwelety

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Projekt zagospodarowania terenu – rys. 2
2. Profil podłużny – rys. 3
3. Przekroje normalne – rys. 4
4. Zjazdy – rys. 5
5. Przekroje poprzeczne – rys. 6

## **OPIS TECHNICZNY** **do projektu technicznego**

*„Przebudowa drogi gminnej 104335B (ul. Łabno Małe) wraz z infrastrukturą techniczną – przebudowa kanalizacji deszczowej i elementów kablowej linii telekomunikacyjnej”.*

### **1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego (...) rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu (...):**

Przedmiotem opracowania jest „Przebudowa drogi gminnej 104335B (ul. Łabno Małe) wraz z infrastrukturą techniczną – przebudowa kanalizacji deszczowej i elementów kablowej linii telekomunikacyjnej”. Projektowana droga gminna na przedmiotowym odcinku należy do kategorii dróg gminnych, klasy technicznej D o kategorii ruchu KR 2. W lokalizacji: od około 10m od pasa drogowego DK63 ul. Księcia Janusza w kierunku ul. Mikołaja Kopernika odcinek o długości 385,0 m.

W zakresie robót objętych niniejszym projektem znajduje się wykonanie następujących robót:

- rozbiórka elementów dróg: nawierzchni brukowej, nawierzchni bitumicznej jezdni, krawężników betonowych, obrzeży betonowych, nawierzchni z kostki betonowej, nawierzchni z trylinki, nawierzchni z płytek betonowych,
- wykopy związane z wykonaniem nawierzchni jezdni, zjazdów i chodników,
- przebudowa skrzyżowania w km 0+375,80 SL w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania,
- wykonanie konstrukcji jezdni o nawierzchni bitumicznej, przekrój poprzeczny uliczny, dostosowanej do przenoszenia obciążenia ruchem kategorii KR2,
- przebudowa chodnika z kostki betonowej,
- przebudowa zjazdów na posesję,
- wykonanie oznakowania pionowego drogi zgodnie z projektem organizacji ruchu – według odrębnego projektu stanowiącego integralną część opracowania,
- wyprofilowanie i uporządkowanie pasa drogowego poza chodnikiem w granicach pasa drogowego,
- inwentaryzację powykonawczą.

Projektuje się wykonanie drogi o następujących parametrach:

Kategoria	droga gminna
Klasa drogi	D (dojazdowa)
Prędkość projektowa	30 km/h
Kategoria ruchu	KR2
Szerokość jezdni	6,0m (poszerzenie na łuku W4 do 6,5m)
Przekrój poprzeczny	uliczny
Szerokość chodnika	chodnik obustronny o szerokości zmiennej (w istniejącym pasie drogowym)

### **2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego (...) oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej:**

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie: Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu ulicy Łabno Małe w Kolnie, na odcinku od ulicy Księcia Janusza do ul. Mikołaja Kopernika wykonana przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży.

#### WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

1. Projektowany odcinek ulicy biegnie wzdłuż dolnej części południowo-wschodniego stoku doliny cieku Łabno z niewielką doliną między otworami nr 2 i 3. Lokalizację terenu badań, ukształtowanie i zagospodarowanie jego otoczenia ilustruje wycinek mapy topograficznej (zał. nr 1).
2. Według SZCZEGÓŁOWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI 1:50 000 – ARKUSZ 257 – KOLNO (przeskalowany na 1:2000 wycinek - zał. nr 2) podłoże gruntowe południowozachodniej części projektowanej ulicy zbudowane jest z nasypów, a północno-wschodniej z glin zwałowych.
3. W otworze nr 1 pod nasypem miąższości 2,1m nawiercono deluwialne, twaroplastyczne i plastyczne gliny piaszczyste grupy konsolidacji „C”. W otworze nr 2 warstwa nasypu o grubości 0,5m przykrywa torf o miąższości 1,5m ułożony na średnio zagęszczonych piaskach średnich akumulacji wodnej. W otworach nr 3 i 4 pod nasypami o miąższościach 1,2m i 0,5m nawiercono średnio zagęzczone i luźne piaski akumulacji wodnej z przewarstwieniem w otworze nr 4 deluwialnych, twaroplastycznych piasków gliniastych grupy konsolidacji „C”.
4. Zwierciadło wody gruntowej napięte w otworze nr 2 warstwą torfu, ustabilizowało się w zakresie rzędnych od  $\approx 112,95$  m npm. (otwór 2) do  $\approx 113,65$  m npm. (otwór nr 4). Jest ono mocno nachylone i opada zgodnie ze spływem drenującego cieku z obniżeniem przy dolinie erozyjnej między otworami nr 2 i 3. Jego poziom może się okresowo wahać  $\approx \pm 0,5$  m.
5. Przewidywany układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 6÷9).

#### OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Warunki gruntowe są proste.
2. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować wg PN-81/B-03020 metodą B w oparciu o cechy wiodące opisane na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 6÷9).
3. Dla potrzeb projektowania drogi przy założeniu przebiegu jej niwelety w poziomie istniejącej można przyjąć grupy nośności podłoża G4 w rejonie otworów 1 i 2, G1 przy otworze nr 3 i G3 przy otworze nr 4.

### **3. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych:**

#### **3.1. Rozwiązania sytuacyjne:**

##### **3.1.1 Łuki poziome:**

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący przebieg drogi. Korekty, jakie zostały wprowadzone w stosunku do osi istniejącej, wynikają z warunków lokalizacji elementów zagospodarowania terenu względem lica krawężnika.

W ciągu osi drogi zaprojektowano 4 załamania trasy o kątach zwrotu od 1,362 grada do 93,6669 grada., wszystkie załamania wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od  $R=16,5$  m do  $R=2500$  m.

Nawierzchnię projektowanej drogi w km rob. 0+000,00 i 0+385,00 dowiązano sytuacyjne i wysokościowo do rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej.

##### **3.1.2 Elementy zagospodarowania i urządzeń obsługi ruchu:**

###### **3.1.2.1 Jezdnia**

- szerokość 6,0m z poszerzeniem na łuku W4 do 6,5m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej daszkowy 2%,

- spadek poprzeczny jezdni na łuku W4 jednostronny 2%,
- odwodnienie – do projektowanych wpustów kd,
- długość 385m,

### 3.1.2.2 Chodnik:

- szerokość – zmienna (w istniejącym pasie drogowym),
- spadek poprzeczny 2% do jezdni,

### 3.1.2.3 Zjazdy na posesje:

Na całym odcinku projektuje się wykonanie zjazdów na posesje o nawierzchni z kostki betonowej.

- szerokość – wg zestawienia zjazdów,
- spadek poprzeczny – na szerokości chodnika max. 3%, na pozostałej długości w pasie drogowy, max. 5%,

Szczegółowe rozwiązania elementów pasa drogowego pokazane zostały w części rysunkowej na rysunku nr 2 – *projekt zagospodarowania terenu*.

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW/SKRZYŻOWAŃ										
Lokalizacja				charakterystyka zjazdu					Roboty ziemne	
Lp.	km	hm	strona	szer. jezdni (m)	naw. z kostki betonowej (m <sup>2</sup> )	podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 (m <sup>2</sup> )	grunt niewysadzinowy (m <sup>2</sup> )	geotkanina separacyjna (m <sup>2</sup> )	W (m <sup>3</sup> )	N (m <sup>3</sup> )
1	0	8,71	P	9,75	25,46	25,46	26,14	26,14	13,85	
2	0	13,87	P							
3	0	23,60	P	12,20	31,68	31,68	32,53	32,53	17,24	
4	0	30,30	P							
5	0	35,80	L	7,50	21,60	21,60	22,02	22,02	11,67	
6	0	44,45	P	11,60	32,55	32,55	32,55	32,55	17,25	
7	0	51,55	P							
8	0	80,15	L	5,50	14,86	14,86	15,24	15,24	8,08	
9	0	92,40	P	5,00	17,46	17,46	17,81	17,81	9,44	
10	0	107,10	L	5,00	15,24	15,24	15,59	15,59	8,26	
11	0	109,45	P	4,00	14,37	14,37	14,65	14,65	7,76	
12	0	130,14	P	5,00	18,79	18,79	19,14	19,14	10,14	
13	0	144,90	L	5,00	18,97	18,97	19,32	19,32	10,24	
14	0	165,38	P	15,30	55,81	55,81	56,88	56,88	30,15	
15	0	175,22	P							
16	0	187,77	P	3,50	13,76	13,76	14,00	14,00	7,42	
17	0	193,40	L	4,50	14,86	14,86	15,17	15,17	8,04	
18	0	206,10	L	9,50	28,56	28,56			9,42	
19	0	211,10	L							
20	0	207,12	P	4,50	14,50	14,50			4,79	
21	0	220,40	P	4,00	11,54	11,54			3,81	
22	0	230,05	L	5,00	15,77	15,77			5,20	

23	0	244,11	P	4,00	17,16	17,16			5,66	
24	0	247,72	L	4,50	13,17	13,17			4,35	
25	0	259,80	P	3,00	12,58	12,58			4,15	
26	0	268,70	L	5,00	10,26	10,26			3,39	
27	0	271,70	P	4,50	10,21	10,21			3,37	
28	0	287,55	L	5,00	10,25	10,25			3,38	
29	0	295,55	P	7,60	16,83	16,83			5,55	
30	0	299,15	P							
31	0	301,52	L	4,00	8,71	8,71			2,87	
32	0	317,35	P	4,00	10,25	10,25			3,38	
33	0	318,22	L	5,00	9,04	9,04			2,98	
34	0	332,43	L	5,00	7,56	7,56			2,49	
35	0	334,66	P	5,00	9,13	9,13			3,01	
36	0	351,62	L	10,65	22,35	22,35			7,38	
37	0	356,74	L							
38	0	351,75	P	5,00	13,27	13,27			4,38	
39	0	362,52	P	3,50	14,78	14,78			4,88	
40	0	375,80	L		29,14	29,14			9,62	
				<b>RAZEM</b>		<b>580,47</b>	<b>580,47</b>	<b>301,04</b>	<b>301,04</b>	<b>253,62</b>

### 3.2. Konstrukcja:

#### 3.2.1. Jezdnia:

Na drodze gminnej nr 104 335 B projektuje się konstrukcję nawierzchni jak dla ruchu KR2. Według badań geotechnicznych warunki gruntowe określono jak proste. Uwzględniając wyniki badań geotechnicznych projektuje się – zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych konstrukcję:

km rob. 0+000,00 – 0+197,00

- ✓ warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S – gr. 4 cm,
- ✓ warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W – gr. 8 cm,
- ✓ podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 22 cm,
- ✓ wymiana gruntu rodzimego na grunt niewysadzinowy o  $k \geq 8$  m/dobę, zagęszczony do  $I_s = 0,96$  (głębokość wymiany na podstawie przekroji poprzecznych i badań geotechnicznych podłoża).
- ✓ geotkanina separacyjna

km rob. 0+197,00 – 0+385,00

- ✓ warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S – gr. 4 cm,
- ✓ warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W – gr. 8 cm,
- ✓ podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 22 cm,

Nawierzchnię jezdni ograniczono:

- krawężnikiem betonowym 15x30 cm na ławie betonowej (C12/15) z oporem (wyniesionym 12 cm ponad nawierzchnię jezdni),
- krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm na ławie betonowej (C12/15) z oporem (wyniesionym 4 cm ponad nawierzchnię jezdni),

UWAGA: Lokalizacja rodzaju krawężnika zgodnie z rys. nr 2 i 4.

Na każdym odcinku warstwy konstrukcyjne należy wykonywać na podłożu odpowiednio wyprofilowanym i zagęszczonym ubijakami wibracyjnymi, walcami okołkowanymi i ogumionymi aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,96$  oraz modułu sprężystości (wtórny)  $E2 = 100$  MPa.

W przypadku niemożliwości uzyskania powyższych parametrów podłoże należy wzmocnić w sposób uzgodniony z projektantem i inspektorem nadzoru.

Spadek poprzeczny warstw konstrukcyjnych jezdni na prostej – daszkowy 2,0%, na łuku W4 – jednostronny 2,0%.

3.2.2. *Chodnik:*

Projektuje się chodnik o następującej konstrukcji:

km rob. 0+000,00 – 0+197,00

- ✓ warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej – gr. 6 cm,
- ✓ podsypka cementowo-piaskowa – gr. 5 cm,
- ✓ podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 10 cm,
- ✓ wymiana gruntu rodzimego na grunt niewysadzinowy o  $k \geq 8$  m/dobę, grubości 15cm,

km rob. 0+197,00 – 0+385,00

- ✓ warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej – gr. 6 cm,
- ✓ podsypka cementowo-piaskowa – gr. 5 cm,
- ✓ podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 10 cm,

Nawierzchnię chodnika należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej (C12/15) z oporem.

3.2.3. *Zjazdy:*

Projektuje się zjazdy na posesje o następującej konstrukcji:

km rob. 0+000,00 – 0+197,00

- ✓ warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej – gr. 8 cm,
- ✓ podsypka cementowo-piaskowa – gr. 5 cm,
- ✓ podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm,
- ✓ wymiana gruntu rodzimego na grunt niewysadzinowy o  $k \geq 8$  m/dobę, grubości 20cm,
- ✓ geotkanina separacyjna

km rob. 0+197,00 – 0+385,00

- ✓ warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej – gr. 8 cm,
- ✓ podsypka cementowo-piaskowa – gr. 5 cm,
- ✓ podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm,

Nawierzchnię zjazdów ograniczono:

- krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm na ławie betonowej (C12/15) z oporem (wyniesionym 4 cm ponad nawierzchnię jezdni) – od strony jezdni,
- krawężnikiem betonowym oporowym 12x25 cm na ławie betonowej (C12/15) z oporem (w poziomie nawierzchni) – od strony posesji.

### **3.3. Rozwiązania wysokościowe:**

Na całej długości drogi zaprojektowano profil podłużny w taki sposób, aby po przebudowie zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi:

- wynosi 3,18 m (od rzędnej 114,52 m n.p.m. w km 0+096,95, do rzędnej 117,34 m n.p.m. w km 0+385,00).

Nawierzchnię projektowanej drogi gminnej dowiązano sytuacyjne i wysokościowo do istniejącej nawierzchni oraz przyległego zagospodarowania terenu.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,474% do 1,683% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na długości trasy (km 0+000,00 – 0+385,00) zaprojektowano 4 załamania niwelety (4 wklęsłe). Wszystkie załamania wyokrąglono łukami kołowymi. Do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach od  $R=7000$  m - 15000 m.

Szczegółowe rozwiązania wysokościowe i spadki podłużne pokazane zostały w części rysunkowej na rysunkach nr 3 – *profil podłużny*.

### **3.4. Odwodnienie:**

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych i roztopowych a więc ścieki nieagresywne i nieszkodliwe z jezdni i przyległych chodników do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

### **3.5. Rozbiórki:**

Przewiduje się rozbiórkę elementów dróg: nawierzchni brukowej (podbudowa z brukowca), nawierzchni bitumicznej jezdni, krawężników betonowych, obrzeży betonowych, nawierzchni z kostki betonowej, nawierzchni z trylinki, nawierzchni z płytek betonowych. Projekt zakłada całościową rozbiórkę istniejących chodników.

## **4. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, (...) związane z tym obiektem:**

### **4.1. Wytyczne realizacyjne:**

Wszystkie roboty budowlane związane z wykonaniem przebudowy projektowanego odcinka drogi należy wykonywać zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, które stanowią odrębne opracowanie, a zostały sporządzone na wszystkie asortymenty robót planowanych do wykonania w ramach projektu lub szczegółowymi opisami ich wykonania zawartymi w niniejszym projekcie.

W przypadku, kiedy opis techniczny lub rysunki zamieszczone w projekcie nie określają w stopniu wystarczającym szczegółowych zasad lub parametrów wykonania poszczególnych asortymentów robót, należy bezwzględnie opierać się przy ich wykonywaniu na parametrach zawartych w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcję na tym odcinku a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

### **4.2. Organizacja ruchu:**

Po wykonaniu przebudowy drogi zostanie uzupełnione istniejące oznakowanie znakami pionowymi. W zakresie niniejszego projektu przewiduje się oznakowanie pionowe, które należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu, stanowiącym odrębne opracowanie, jednak integralnie związane z projektem i zakresem niniejszego projektu budowlanego.



Nie opracowuje się projektu organizacji ruchu na czas budowy. Ten projekt winien opracować wykonawca robót, który będzie planował technologię prowadzenia robót.

#### **4.3. Urządzenia obce:**

W ramach projektu „Przebudowa drogi gminnej 104335B (ul. Łabno Małe) wraz z infrastrukturą techniczną – przebudowa kanalizacji deszczowej i elementów kablowej linii telekomunikacyjnej” projektuje się przebudowę sieci kanalizacji deszczowej oraz elementów sieci telekomunikacyjnej, także przebudowę sieci wodociągowej w odrębnym opracowaniu.

Zaprojektowano zabezpieczenie kabli elektrycznych w km około 0+000 i 0+195 (przejścia poprzeczne pod jezdnią) rurami osłonowymi dwudzielnymi A110PS.

#### **4.4. Uwagi końcowe:**

Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa robót prowadzonych w pasie drogowym – norm i przepisów branżowych, ustaleń i poleceń zawartych w niniejszym projekcie oraz szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

Wykonawca robót winien – przed przystąpieniem do robót – posiadać zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas robót, w którym będzie uwzględnione ich etapowanie oraz sposób prowadzenia.

UWAGA: w trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć istniejące sieci infrastruktury technicznej przed uszkodzeniem.

#### **5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.

Opracował:

### **OBLICZENIA/ZESTAWIENIA**

✓ Tabela robót ziemnych

---

**Przebudowa drogi gminnej 104335B (ul. Łabno Małe) wraz z infrastrukturą techniczną  
– przebudowa kanalizacji deszczowej i elementów kablowej linii telekomunikacyjnej**

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR (*)		
0+000,00	0,00	13,83						0,00
			19,62	0,02	258,51	0,02	258,49	
0+019,62	0,00	12,52						258,49
			31,73	0,36	392,77	0,36	392,41	
0+051,35	0,02	12,23						650,90
			8,16	0,09	101,75	0,09	101,66	
0+059,51	0,00	12,71						752,56
			23,79	0,00	298,03	0,00	298,03	
0+083,30	0,00	12,35						1050,59
			26,65	0,70	321,22	0,70	320,52	
0+109,95	0,05	11,76						1371,11
			21,12	0,71	255,93	0,71	255,22	
0+131,07	0,01	12,48						1626,33
			27,20	0,20	335,30	0,20	335,10	
0+158,27	0,00	12,18						1961,43
			38,73	0,00	473,54	0,00	473,54	
0+197,00	0,00	12,28						2434,97
			0,01	0,00	0,07	0,00	0,07	
0+197,01	0,00	1,23						2435,04
			11,19	0,35	10,17	0,35	9,82	
0+208,20	0,06	0,59						2444,86
			34,84	1,37	22,17	1,37	20,80	
0+243,04	0,02	0,69						2465,66
			51,53	1,97	41,91	1,97	39,95	
0+294,57	0,06	0,94						2505,60
			22,61	1,66	20,02	1,66	18,37	
0+317,18	0,09	0,83						2523,97
			16,97	1,85	11,66	1,85	9,81	
0+334,15	0,13	0,54						2533,78
			7,89	0,56	5,41	0,56	4,85	
0+342,04	0,01	0,83						2538,63
			23,93	7,85	21,32	7,85	13,47	
0+365,97	0,65	0,95						2552,10
			17,17	5,85	14,93	5,85	9,08	
0+383,14	0,04	0,79						2561,18
			1,86	0,06	1,46	0,06	1,40	
0+385,00	0,03	0,79						2562,58
RAZEM				23,59	2586,17	23,59		

Nadmiar WYKOP 2562,58m<sup>3</sup>

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

✓ **Współrzędne punktów głównych**

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PT			5919353,300	7562459,020
W1			5919409,860	7562532,970
	PŁK		5919393,921	7562512,130
	SŁK		5919409,750	7562533,052
	KŁK		5919425,358	7562554,140
W2			5919454,020	7562593,290
	PŁK		5919432,029	7562563,252
	SŁK		5919453,794	7562593,450
	KŁK		5919475,107	7562623,969
W3			5919536,670	7562713,540
	PŁK		5919532,495	7562707,466
	SŁK		5919536,632	7562713,565
	KŁK		5919540,695	7562719,715
W4			5919569,120	7562763,330
	PŁK		5919560,965	7562750,818
	SŁK		5919563,436	7562762,424
	KŁK		5919557,479	7562772,687
KT			5919555,560	7562774,230

✓ Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+066,86	L=66,86m		
Łuk kołowy	0+066,86	0+119,33	R=2500,00m L=52,47m	T=26,24m g=0,0210rd	B=0,14m g=1,3362g
Prosta	0+119,33	0+130,63	L=11,29m		
Łuk kołowy	0+130,63	0+205,08	R=2500,00m L=74,45m	T=37,23m g=0,0298rd	B=0,28m g=1,8958g
Prosta	0+205,08	0+306,39	L=101,32m		
Łuk kołowy	0+306,39	0+321,13	R=600,00m L=14,74m	T=7,37m g=0,0246rd	B=0,05m g=1,5641g
Prosta	0+321,13	0+358,26	L=37,13m		
Łuk kołowy	0+358,26	0+382,54	R=16,50m L=24,28m	T=14,94m g=1,4713rd	B=5,76m g=93,6669g
Prosta	0+382,54	0+385,00	L=2,46m		

✓ Elementy niwelety

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0+000,00	0+063,44	-0,474	63,44		
łuk wklęsły	0+063,44	0+139,18		37,87	7000,00	0,10 min. pik.
96,602 rzęd. 114,521						
prosta	0+139,18	0+149,44	0,608	10,25		
łuk wklęsły	0+149,44	0+204,42		27,49	15000,00	0,03
prosta	0+204,42	0+266,43	0,975	62,01		
łuk wklęsły	0+266,43	0+298,73		16,15	15000,00	0,01
prosta	0+298,73	0+324,97	1,190	26,25		
łuk wklęsły	0+324,97	0+359,48		17,26	7000,00	0,02
prosta	0+359,48	0+385,00	1,683	25,52		

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**