

# PROJEKT BUDOWLANY

**„Przebudowa drogi gminnej Nr 104626B we wsi Stara Kubra ”  
gm. Przytuły, pow. łomżyński, woj. podlaskie**

## **Działki Nr:**

- obręb Stara Kubra:
- działki pasa drogowego drogi gminnej – 94;  
- części działek do czasowego zajęcia zgodnie z ustawą z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 290): nr ewid. 49, 89, 92, 93, 79, 99, 135, 115, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 165.

<b>Obiekt:</b>	droga gminna nr 104626B
<b>Adres:</b>	wieś Stara Kubra, gmina Przytuły, powiat Łomżyński
<b>Kategoria obiektu:</b>	XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe, IV - zjazdy, XXVIII - przepusty
<b>Inwestor:</b>	Gmina Przytuły 18-423 Przytuły, ul. Supska 10

Autor: mgr inż Adam Łazarski UAN 7342-38/92

Branża:  
Drogowa:

Sprawdził: mgr inż. Janusz Franciszek Nowakowski UAN 7342-113/92

**27 styczeń 2017 r.**

# **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INWESTOR .....</b>	<b>4</b>
<b>3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....</b>	<b>4</b>
<b>4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....</b>	<b>5</b>
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.....	5
4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	5
<b>5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....</b>	<b>6</b>
5.1. Rozwiązania drogowe.....	6
5.2. Zieleń.....	8
5.3. Urządzenia obce.....	11
5.4. Wywłaszczenia.....	11
<b>6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....</b>	<b>11</b>
<b>7. OCHRONA ZABYTEKÓW.....</b>	<b>11</b>
<b>9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....</b>	<b>11</b>
<b>9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>11</b>
<b>10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....</b>	<b>12</b>

## **II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE**

- ◆ Oświadczenie autorów i sprawdzających.
- ◆ Uprawnienia autorów i sprawdzających.
- ◆ Przynależność do PIIB autorów i sprawdzających.

## **III. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO DROGOWEGO**

str. 54

## **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY**

str. 73

## **V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny	skala 1: 50000
2. Projekt zagospodarowania terenu – plan sytuacyjny	skala 1: 500
3. Przekroje normalne	skala 1 : 50
4. Profile podłużne	skala 1 : 100/1000
5. Przepust Ø600 z rur PEHD, km 1+033,80	skala 1 : 50

6/1 Rów kryty Ø400 z rur PEHD, km 1+280,61

skala 1 : 50

6/2 Rów kryty Ø400 z rur PEHD, km 1+460,98

skala 1 : 50

6/3 Rów kryty Ø400 z rur PEHD, km 1+580,46

skala 1 : 50

7. Zjazdy na drogi wewnętrzne i pola

skala 1 : 50

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

do projektu zagospodarowania terenu

**ZADANIA INWESTYCYJNEGO:**

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104626B WE WSI STARA KUBRA**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- ♦ Umowa z Gminą Przytuły.
- ♦ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 290);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072, z 2004 r. z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 124);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- ♦ Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- ♦ Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ♦ Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu modernizacji drogi Kubra Stara – Kubra Przebudówka, gm. Przytuły opracowanej przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży.
- ♦ Obowiązujące normy i przepisy;
- ♦ Wizje lokalne w terenie.

## **2. INWESTOR**

Inwestorem jest **Gmina Przytuły**, z siedzibą: **18-423 Przytuły, ul. Supska 10.**

## **3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.**

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa drogi gminnej Nr **104626B** we wsi Stara Kubra”, pow. łomżyński, woj. podlaskie, na odcinku od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr **104626B** w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową nr **1854 B** (Kubra Stara – Kubra Nowa) we wsi Stara Kubra (km 0+000,00) do skrzyżowania z drogą gminną nr **104621B** (km 1+805,06).

Zakres planowanej inwestycji obejmuje:

- wycinkę drzew kolidujących z projektowanym zakresem robót,
- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego,
- wykonanie poboczy,
- oczyszczenie (odmulenie) istniejących rowów,
- przebudowę istniejących przepustów pod koroną drogi,
- przebudowę i budowę zjazdów na drogi wewnętrzne i pola,
- budowę przepustów pod zjazdami,

#### **4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

##### **4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.**

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Stara Kubra, gmina Przytuły i obejmuje pas drogowy drogi gminnej nr **104626B** na odcinku od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr **104626B** w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową nr **1854 B** (Kubra Stara – Kubra Nowa) we wsi Stara Kubra (km 0+000,00) do skrzyżowania z drogą gminną nr **104621B** (km 1+805,06).

Zakresem opracowania objęto działki:

- W obrębie Stara Kubra:
  - działki pasa drogowego drogi gminnej – 94;
  - części działek do czasowego zajęcia zgodnie z ustawą z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 290): nr ewid. 49, 89, 92, 93, 79, 99, 135, 115, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 165.

Droga gminna na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie falistym w sąsiedztwie intensywnie uprawianych gruntów rolnych i pól uprawnych. Przyległy teren posiada naturalne pochylenie w kierunku północnym i północno-zachodnim. Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 25,43 m (od rzędnej 150,04 m n.p.m. w km 1+660 do rzędnej 124,61 m n.p.m. w km 0+000,00).

##### **4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Projektowana droga gminna w stanie istniejącym posiada nawierzchnię gruntową na odcinkach ulepszoną pospółką (szerokość jezdni od 3,30 m do 3,50 m) bez wyodrębnionych poboczy i odwodnienia, w złym stanie technicznym, z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych. Korona drogi na całej długości jest wyniesiona ponad przyległy teren na wysokość około 0,3 - 0,5 m. Po obu stronach, wzdłuż korony drogi funkcjonują rowy drogowe. Rowy te są w stanie szczątkowym - zamulone, zanieczyszczone, zarośnięte wierzby i ich odrostami. W ciągu drogi pod koroną znajdują się istniejące przepusty z rur PEHD Ø400 (do przebudowy, likwidacji, pozostawienia - wg zestawienia). Części przelotowe przepustów są w dość dobrym stanie technicznym jednak są częściowo zamulone oraz brakuje umocnień na wlotach i wylotach. Wody opadowe spływają zgodnie z ukształtowaniem do istniejących przepustów. Szerokość pasa drogowego na odcinku objętym opracowaniem wynosi 9,0 m.

Zestawienie istniejących przepustów pod koroną drogi:

- km 1+033,80 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m – częściowo zamulony, brak ścianek czołowych,
- km 1+277,52 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,5m - całkowicie zamulony, brak ścianek czołowych,
- km 1+280,61 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,7m - częściowo zamulony, brak ścianek czołowych,
- km 1+460,98 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m - częściowo zamulony, brak ścianek czołowych,
- km 1+581,46 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m - częściowo zamulony, brak ścianek czołowych,
- km 1+801,12 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=9,0m - częściowo zamulony, brak ścianek czołowych,

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (przebieg poprzeczny w km 1+756,30 ),
- sieć wodociągowa (przebieg poprzeczny w km 1+767,20 ),
- sieci energetyczne napowietrzne (przebieg poprzeczny w km 0+173,80),

## 5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

### 5.1. Rozwiązania drogowe.

- klasa drogi – dojazdowa „D”,
- prędkość projektowa – 30 km/h
- obciążenie ruchem – KR1,

Na całej długości drogi zaprojektowano przekrój poprzeczny szlakowy o następujących parametrach:

- szerokość jezdni - 3,5m,
- spadek poprzeczny jezdni - 2%
- pobocza obustronne szerokości - 1,0m
- spadek poprzeczny poboczy - 6%

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący przebieg drogi. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

Początek projektowanej drogi gminnej przyjęto na krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr 104626B w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową nr 1854 B (Kubra Stara – Kubra Nowa) we wsi Stara Kubra (km 0+000,00), a koniec na krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr 104621B (km 1+805,06).

W ciągu osi zaprojektowano 9 załamań osi trasy (W1 – W9) o kątach zwrotu od 0,2365 grada do 1,6665 grada. Wszystkie załamania pozostawiono bez wyokrąglenia łukami kołowymi.

Skrzyżowanie projektowanej drogi gminnej nr 104626B z drogą gminną nr 104621B zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykle trójwlotowe. Krawędź jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=7,00m$ .

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie przebudowy istniejących oraz budowy nowych zjazdów na drogi wewnętrzne i pola wg zestawienia poniżej. Omawiane rozwiązania oraz lokalizację zjazdów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Lokalizacja				Charakterystyka zjazdu			Rura Ø400
Lp.	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. żwirowej (m <sup>2</sup> )	l (m)
1	0	3,50	L	03.83	3,50	16,14	9,00
2	0	15,00	L	03.83	3,50	17,00	9,00
3	0	62,60	L	03.83	3,50	17,31	9,00
4	0	233,40	L	03.83	3,50	15,85	16,50
5	0	240,50	L	03.83	3,50	16,02	
6	0	251,90	P	03.83	3,50	24,96	12,50
7	0	255,40	P	03.83	3,50		
8	0	348,70	P	03.82	3,50	15,12	
9	0	399,90	L	03.83	3,50	17,55	9,00
10	0	418,80	P	03.83	3,50	15,10	9,00
11	0	561,50	P	03.82	3,50	14,92	
12	0	589,10	L	03.83	3,50	17,67	9,00
13	0	625,30	P	03.82	3,50	14,83	
14	0	726,20	L	03.83	3,50	17,89	9,00
15	0	739,60	L	03.83	3,50	17,62	9,00
16	0	754,30	P	03.82	3,50	15,27	

17	0	808,80	P	03.82	3,50	16,23	
18	0	887,30	P	03.83	3,50	17,61	9,00
19	0	887,30	L	03.83	3,50	14,99	9,00
20	0	951,40	P	03.83	3,50	18,69	9,00
21	0	984,30	L	03.83	3,50	14,09	9,00
22	1	72,50	L	03.82	3,50	14,94	
23	1	95,90	P	03.83	3,50	17,44	9,00
24	1	152,90	P	03.83	3,50	16,96	9,00
25	1	179,60	P	03.83	3,50	16,73	9,00
26	1	179,60	L	03.82	3,50	15,91	
27	1	219,50	P	03.83	3,50	16,38	9,50
28	1	303,90	P	03.83	3,50	17,10	9,00
29	1	305,90	L	03.82	3,50	15,51	
30	1	350,90	L	03.82	3,50	14,58	
31	1	398,40	P	03.83	3,50	18,13	9,00
32	1	448,00	P	03.83	3,50	18,08	9,00
33	1	491,30	L	03.83	3,50	14,50	9,00
34	1	500,00	P	03.82	3,50	18,01	
35	1	517,70	L	03.82	3,50	14,31	
36	1	525,70	L	03.82	3,50	14,32	
37	1	546,60	P	03.83	3,50	18,06	9,00
38	1	589,40	L	03.82	3,50	13,80	
39	1	606,50	P	03.83	3,50	18,81	9,00
40	1	646,60	L	03.82	3,50	12,94	
41	1	669,20	P	03.83	3,50	18,80	9,00
42	1	682,70	L	03.82	3,50	13,90	
43	1	705,40	P	03.83	3,50	18,09	9,00
44	1	761,60	L	03.82	3,50	15,69	
45	1	782,10	P	03.83	3,50	16,49	9,00

Projektowaną niweletę drogi gminnej 104626B dowiązano wysokościowo do rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr 104626B (km rob 0+000) oraz rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr 104621B (km 1+805,06). Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,789% do 5,656% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

W profilu podłużnym zaprojektowano 16 załamań niwelety (7 wypukłych i 9 wklęsłych). Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 300 - 4000$  m, natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach od  $R=700$  m -  $5000$  m.

Na podstawie badań podłoża gruntowego, kategorii ruchu KR1 oraz projektowanej niwelety zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni.

- konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C50/30 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 22 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża (odsączająca) z gruntów niewysadzinowych naturalnych wg PN-EN 13285 – grub. 15 cm

- konstrukcja poboczy

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C<sub>NR</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 10 cm,

- konstrukcja nawierzchni zjazdów na drogi wewnętrzne i pola

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 22 cm,

W ramach niniejszego opracowania nie zmienia się kierunku spływu wód opadowych ani sposobu odwodnienia nawierzchni. W celu poprawy spływu wód opadowych przewidziano:

- 1) oczyszczenie/odmulenie istniejących rowów przydrożnych,
- 2) usunięcie drzew utrudniających spływ wód opadowych istniejącymi rowami przydrożnymi,
- 3) przebudowę istniejących przepustów (w celu ich udrożnienia i zapewnienia właściwego zabezpieczenia przed zamuleniem),
- 4) wykonanie w ciągu istniejących rowów przepustów pod zjazdami.

W ramach punktu 3) przewidziano:

- km 1+033,80 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m –przebudowę na przepust z rur PEHD Ø600, L=8,5m

- km 1+277,52 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,5m – likwidację istniejącego przepustu,

- km 1+280,61 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,7m – przebudowę na rów kryty z rur PEHD Ø400 z wlotem przez studnię z kręgów bet. Ø1000,

- km 1+460,98 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m – przebudowę na rów kryty z rur PEHD Ø400 z wlotem przez studnię z kręgów bet. Ø1000,

- km 1+581,46 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m – przebudowę na rów kryty z rur PEHD Ø400 z wlotem przez studnię z kręgów bet. Ø1000,

- km 1+801,12 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=9,0m – do pozostawienia

## 5.2. Zieleń.

W związku z planowaną budową drogi zachodzi konieczność usunięcia 109 drzew oraz usunięcia karp i krzaków kolidujących z projektowanymi robotami. Poniżej załączono zestawienie drzew usunięcia.

numer drzewa wg planu sytuacyjnego	gatunek drzewa	obwód pnia (cm)	średnica pnia (cm)	km	uwagi
1	wierzba	132	42	0+066,0 SL	spróchniała, ogławiana
2	wierzba	100	32	0+081,0 SL	spróchniała, ogławiana
3	wierzba	119	38	0+083,5 SL	spróchniała, ogławiana
4	wierzba	113	36	0+090,5 SL	spróchniała, ogławiana
5	wierzba	129	41	0+092,0 SL	spróchniała, ogławiana
6	wierzba	129	41	0+094,5 SL	spróchniała, ogławiana
7	wierzba	144	46	0+096,0 SL	spróchniała, ogławiana
8	wierzba	100	32	0+099,0 SL	spróchniała, ogławiana
9	wierzba	31	10	0+102,0 SL	
10	wierzba	79	25	0+104,5 SL	
11	wierzba	126	40	0+106,0 SL	spróchniała, ogławiana
12	wierzba	144	46	0+108,5 SL	spróchniała, ogławiana
13	wierzba	107	34	0+170,5 SL	spróchniała, ogławiana
14	wierzba	31	10	0+183,5 SL	
15	wierzba	41	13	0+186,5 SL	
16	wierzba	57	18	0+234,5 SL	



17	wierzba	31	10	0+237,5 SL	odrost
18	wierzba	31	10	0+237,5 SL	odrost
19	wierzba	75	24	0+242,0 SL	odrost
20	wierzba	57	18	0+242,0 SL	odrost
21	wierzba	44	14	0+245,0 SL	
22	wierzba	57	18	0+250,0 SL	
23	wierzba	88	28	0+252,5 SL	
24	wierzba	75	24	0+256,5 SL	
25	wierzba	44	14	0+259,0 SL	
26	wierzba	88	28	0+268,5 SL	
27	wierzba	239	76	0+295,5 SL	spróchniała, ogławiana
28	wierzba	276	88	0+306,0 SL	spróchniała, ogławiana
29	wierzba	176	56	0+348,5 SL	spróchniała, ogławiana
30	wierzba	182	58	0+353,0 SL	spróchniała, ogławiana
31	wierzba	163	52	0+355,5 SL	spróchniała, ogławiana
32	wierzba	176	56	0+362,5 SL	spróchniała, ogławiana
33	wierzba	151	48	0+367,5 SL	spróchniała, ogławiana
34	wierzba	170	54	0+372,0 SL	spróchniała, ogławiana
35	wierzba	157	50	0+408,0 SL	spróchniała, ogławiana
36	wierzba	170	54	0+412,0 SL	spróchniała, ogławiana
37	wierzba	138	44	0+415,0 SL	spróchniała, ogławiana
38	olcha	31	10	0+424,0 SP	odrost
39	olcha	31	10	0+424,0 SP	odrost
40	olcha	31	10	0+424,0 SP	odrost
41	wierzba	138	44	0+425,0 SL	spróchniała, ogławiana
42	olcha	31	10	0+427,0 SP	odrost
43	olcha	31	10	0+427,0 SP	odrost
44	wierzba	239	76	0+438,5 SP	spróchniała, ogławiana
45	wierzba	163	52	0+463,0 SL	spróchniała, ogławiana
46	wierzba	176	56	0+467,5 SL	spróchniała, ogławiana
47	wierzba	144	46	0+472,5 SL	spróchniała, ogławiana
48	wierzba	119	38	0+481,0 SL	odrost
49	wierzba	119	38	0+481,0 SL	odrost
50	wierzba	201	64	0+483,0 SL	spróchniała, ogławiana
51	wierzba	201	64	0+488,0 SL	spróchniała, ogławiana
52	wierzba	75	24	0+555,5 SL	
53	klon	69	22	0+621,5 SP	
54	wierzba	210	67	0+819,5 SP	spróchniała, ogławiana
55	wierzba	276	88	0+829,0 SP	spróchniała, ogławiana
56	wierzba	107	34	0+833,5 SP	
57	wierzba	50	16	0+837,5 SP	odrost
58	wierzba	44	14	0+837,5 SP	odrost
59	wierzba	207	66	0+842,0 SP	spróchniała, ogławiana
60	wierzba	91	29	0+845,0 SP	
61	wierzba	38	12	0+851,5 SP	odrost
62	wierzba	38	12	0+851,5 SP	odrost
63	wierzba	38	12	0+851,5 SP	odrost
64	wierzba	257	82	0+856,0 SP	spróchniała, ogławiana

65	wierzba	144	46	0+865,0 SP	spróchniała, ogławiana
66	wierzba	38	12	0+878,0 SP	odrost
67	wierzba	31	10	0+878,0 SP	odrost
68	wierzba	31	10	0+878,0 SP	odrost
69	wierzba	207	66	0+884,0 SP	spróchniała, ogławiana
70	wierzba	232	74	0+892,5 SP	spróchniała, ogławiana
71	wierzba	192	61	0+895,5 SP	spróchniała, ogławiana
72	wierzba	170	54	0+907,5 SP	spróchniała, ogławiana
73	wierzba	226	72	0+911,5 SP	spróchniała, ogławiana
74	wierzba	38	12	0+922,5 SP	odrost
75	wierzba	82	26	0+922,5 SP	odrost
76	wierzba	100	32	0+922,5 SP	odrost
77	wierzba	151	48	0+928,5 SP	spróchniała, ogławiana
78	wierzba	75	24	0+932,5 SP	odrost
79	wierzba	75	24	0+932,5 SP	odrost
80	wierzba	100	32	0+932,5 SP	odrost
81	wierzba	75	24	0+935,0 SP	odrost
82	wierzba	75	24	0+935,0 SP	odrost
83	wierzba	166	53	0+956,0 SP	spróchniała, ogławiana
84	wierzba	160	51	0+959,0 SP	spróchniała, ogławiana
85	wierzba	100	32	0+961,0 SP	spróchniała, ogławiana
86	wierzba	151	48	0+968,0 SP	spróchniała, ogławiana
87	wierzba	88	28	0+975,0 SP	
88	wierzba	170	54	0+978,0 SP	spróchniała, ogławiana
89	wierzba	144	46	0+987,5 SP	spróchniała, ogławiana
90	wierzba	144	46	0+991,0 SP	spróchniała, ogławiana
91	wierzba	144	46	0+993,5 SP	spróchniała, ogławiana
92	wierzba	97	31	0+997,5 SP	
93	wierzba	163	52	1+001,5 SP	spróchniała, ogławiana
94	wierzba	182	58	1+005,5 SP	spróchniała, ogławiana
95	wierzba	75	24	1+009,0 SP	
96	wierzba	170	54	1+013,0 SP	spróchniała, ogławiana
97	wierzba	166	53	1+036,0 SP	spróchniała, ogławiana
98	wierzba	170	54	1+050,0 SP	spróchniała, ogławiana
99	wierzba	151	48	1+064,0 SP	spróchniała, ogławiana
100	wierzba	160	51	1+078,0 SP	spróchniała, ogławiana
101	wierzba	163	52	1+092,0 SP	spróchniała, ogławiana
102	wierzba	138	44	1+106,0 SP	spróchniała, ogławiana
103	wierzba	144	46	1+120,0 SP	spróchniała, ogławiana
104	wierzba	151	48	1+148,0 SP	spróchniała, ogławiana
105	jarzębina	31	10	1+771,0 SL	odrost
106	jarzębina	31	10	1+771,0 SL	odrost
107	jarzębina	31	10	1+771,0 SL	odrost
108	jarzębina	31	10	1+771,0 SL	odrost
109	jarzębina	31	10	1+787,0 SL	

W/w drzewa w znacznej większości rosną w istniejącym rowie przydrożnym lub na jego krawędzi, są w złym stanie technicznym: spróchniałe pnie, wierzby w większości wielokrotnie ogławiane i przycinane, pochylone w kierunku drogi.

### **5.3. Urządzenia obce**

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (przeście poprzeczne w km 1+756,30 ),
- sieć wodociągowa (przeście poprzeczne w km 1+767,20 ),
- sieci energetyczne napowietrzne (przeście poprzeczne w km 0+173,80),

W/w sieci nie kolidują z projektowaną nawierzchnią jezdni. W km 1+756,30 na kablu sieci telekomunikacyjnej przy przejściu poprzecznym pod jezdnią zaprojektowano rurę osłonową dwudzielną typu Arot, L=8,0, a w miejscu przejścia poprzecznego sieci wodociągowej pod dnem rowu odkrytego w km 1+767,20 zaprojektowano docieplenie wodociągu płytami styrodur.

### **5.4. Wywłaszczenia**

Przedsięwzięcie będzie realizowane w całości na działkach istniejącego pasa drogowego drogi gminnej. Czasowe zajęcie działek przyległych wystąpi tylko w celu prawidłowego ukształtowania zjazdów. Nie zachodzi konieczność wywłaszczeń.

## **6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Powierzchnia terenu w granicach opracowania: 16754,30 m<sup>2</sup>,

w tym:

- powierzchnia nawierzchni bitumicznej – 6498,22 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów – 724,34 m<sup>2</sup>
- pobocza żwirowe – 3610,12 m<sup>2</sup>,

## **7. OCHRONA ZABYTKÓW**

Teren, na którym zlokalizowana jest niniejsza inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków. W granicach opracowania nie znajduje się żaden obiekt podlegający ochronie.

## **8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren, na którym zlokalizowana jest niniejsza inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## **9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia (roboty w obrębie istniejącego pasa drogowego), obszary Natura 2000 nie znajdują się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia – budowa drogi nie znajduje się w katalogu zagrożeń tych obszarów. W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia:

- nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone (ptaki, ssaki, ryby, bezkręgowce),
- nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

## 10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji uwzględniono następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 07.07.1994r *Prawo budowlane* (tj. Dz. U. 2016 poz. 290 z późn. zmianami) – art. 3 pkt 20, art. 20 ust. 1 pkt 1c; art. 28 ust. 2; art. 34 ust. 3 pkt 5;
- ustawa z dnia 21.03.1985 *o drogach publicznych* (tj. Dz. U. 2015 poz. 460 ) z późn. zmianami – art. 35 ust. 2;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w dnia 02.03.1999r *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (tj. Dz. U. 2016, poz. 124 z późn. zmianami ) – art. 3 pkt. 3, art. 7 ust. 1 i 2, art. 8 ust. 1;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (tj. Dz. U. 2016, poz. 71) – art. 3 ust. 1 pkt 60
- ustawa z dnia 03.10.2008 *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz. U. 2016, poz. 353 z późn. zmianami) – art. 71 ust 2.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje:

- obręb Stara Kubra:
- działki pasa drogowego drogi gminnej – 94;
- części działek do czasowego zajęcia zgodnie z ustawą z dn. 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 290): nr ewid. 49, 89, 92, 93, 79, 99, 135, 115, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 165;
- działki objęte przebudową zjazdów: 49, 75, 77, 78, 79, 99, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 134, 133, 132/2, 132/1, 131, 130, 129, 128, 127, 115, 118, 117, 116, 93, 92, 89, 76, 48, 9;

Pozostałe działki położone wzdłuż drogi są w otoczeniu inwestycji.

**OPRACOWAŁ:**

II.

ZAŁĄCZNIKI

FORMALNOPRAWNE

## OŚWIADCZENIE

My, niżej podpisani, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7.07.1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 290), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt:

### **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104626B WE WSI STARA KUBRA**

odcinek o łącznej długości 1805,06m.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA DROGOWA

Autor:	mgr inż Adam Łazarski	UAN 7342-38/92
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Franciszek Nowakowski	UAN 7342-113/92

27 styczeń 2017 r.











### **III. CZĘŚĆ OPISOWA**

do

**PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO DROGOWEGO**

**zadania:**

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104626B WE WSI STARA KUBRA**

#### **1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

##### **1.1. Istniejące zainwestowanie terenu**

Projektowana droga gminna w stanie istniejącym posiada nawierzchnię gruntową na odcinkach ulepszoną pospółką (szerokość jezdni od 3,30 m do 3,50 m) bez wyodrębnionych poboczy i odwodnienia, w złym stanie technicznym, z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych. Korona drogi na całej długości jest wyniesiona ponad przyległy teren na wysokość około 0,3 - 0,5m. Po obu stronach, wzdłuż korony drogi funkcjonują rowy drogowe. Rowy te są w stanie szczątkowym - zamulone, zanieczyszczone, zarośnięte wierzbami i ich odrostami. W ciągu drogi pod koroną znajdują się istniejące przepusty z rur PEHD Ø400 (do przebudowy, likwidacji, pozostawienia - wg zestawienia). Części przelotowe przepustów są w dość dobrym stanie technicznym jednak są częściowo zamulone oraz brakuje umocnień na wlotach i wylotach. Wody opadowe spływają zgodnie z ukształtowaniem do istniejących przepustów. Szerokość pasa drogowego na odcinku objętym opracowaniem wynosi 9,0 m.

Zestawienie istniejących przepustów pod koroną drogi:

- km 1+033,80 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m – częściowo zamulony, brak ścianek czołowych,
- km 1+277,52 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,5m - całkowicie zamulony, brak ścianek czołowych,
- km 1+280,61 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,7m - częściowo zamulony, brak ścianek czołowych,
- km 1+460,98 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m - częściowo zamulony, brak ścianek czołowych,
- km 1+581,46 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m - częściowo zamulony, brak ścianek czołowych,
- km 1+801,12 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=9,0m - częściowo zamulony, brak ścianek czołowych,

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (przejście poprzeczne w km 1+756,30),
- sieć wodociągowa (przejście poprzeczne w km 1+767,20),
- sieci energetyczne napowietrzne (przejście poprzeczne w km 0+173,80),

##### **1.2. Warunki gruntowo - wodne.**

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie opracowania: „Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu modernizacji drogi Kubra Stara – Kubra Przebudówka, gm. Przytuły”, wykonanej przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży.

Poniżej przedstawiono opis badań i opinię geotechniczną:

#### **I. OPIS BADAŃ:**

##### **A. Metodyka badań:**

1. W punktach oznaczonych na mapach dokumentacyjnych ( zał. nr 2 ÷ 5 ) metodą okrętą, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 9 otworów badawczych o głębokościach 2,0 m ppt.  
Zakres wykonanych badań tj. ilość, lokalizację i głębokość otworów badawczych określił Projektant.
2. W trakcie wykonywania otworów z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m pobierano próbki gruntu i wykonywano badania makroskopowe in-situ w celu określenia rodzajów i wilgotności gruntów oraz stanu gruntów spoistych.
3. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji wyników sondowań SD-10 ( DPL ) wykonanych „wyprzedzająco” w otworach nr 2, 4, 5, 6 , 7 i 9, które zilustrowano na kartach wyników badań sondą ( zał. nr 16 ÷ 21 ).
4. Rzędne otworów badawczych ustalono w nawiązaniu punktów zinwentaryzowanych na podkładzie geodezyjnym.

B. Wyniki badań:

1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych ( zał. nr 7 ÷ 15 ).
2. Określono cechy wiodące gruntów tj. stopień zagęszczenia  $I_D$  i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności  $I_L$  i grupę konsolidacji gruntów spoistych.

II. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Droga biegnie na południowy wschód, na odcinku od otworów nr 1 do 3 w górę stoku doliny cieku Przytulanka ( koryto  $\approx$  250 m od otworu nr 3 ). Na odcinku do otworu nr 7 przebiega między dwoma wzniesieniami z których pierwsze wznosi się maksymalnie do rzędnej  $\approx$  151,0 m npm.  $\approx$  70 m na północny wschód między punktami 3 i 4. Drugie wzniesienie o rzędnej  $\approx$  156,0 m npm. znajduje się  $\approx$  220 m na południowy zachód od otworu nr 6. Dalszy odcinek drogi opada do południowego dopływu Przytulanki, a otwór nr 9 wywiercono w odległości  $\approx$  50 m na północny zachód od jego koryta.
2. Jak wynika z map geologicznych podłoże zbudowane jest z glin zwałowych przykrytych w rejonie pierwszego wzniesienia piaskami i żwirami tarasów kemowych, a na dalszych odcinkach zboczowymi, pokrywowymi gruntami akumulacji wodnej. W otworach nr 1, 2, 3, 5, 7 i 8 nawiercono strop twaroplastycznych i plastycznych, piaszczystych glin zwałowych. W otworach nr 4, 6 i 9 w zakresie przebadanych głębokości występują grunty pokrywowe. Niespoiste grunty tej genezy reprezentują piaski pylaste, drobne oraz średnie akumulacji wodnej w stanach średnio zagęszczonym i zagęszczonym. Grunty spoiste reprezentowane są przez zastoiskowe, twaroplastyczne pyły piaszczyste grupy konsolidacji „C”, które nawiercono -1,4 m ppt. w otworze nr 4. W otworze nr 5 na głębokości -1,1 m ppt. nawiercono plastyczne namuły pylaste o miąższości 0,3 m, a w otworze nr 6 na głębokości -0,6 m ppt. glebę torfową o miąższości 0,4 m ot. Rodzime grunty mineralne pokrywają nasypy niekontrolowane i budowlane drogi o łącznych miąższościach w punktach wierceń 0,3 ÷ 1,0 m.
3. Swobodne zwierciadła wody gruntowej spływającej nasypami i piaskami po stropie glin nawiercono na różnych poziomach w otworach nr 1, 2 i 6. Swobodne zwierciadło wody gruntowej powiązane z poziomem wody cieku nawiercono w otworze nr 9 -1,0 m ppt. na rzędnej  $\approx$  143,7 m npm. Jego poziom może się okresowo wahać  $\approx \pm$  0,5 m. Okresowo po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych pojawiać się mogą wody zawieszone, których sączenia zaobserwowano w otworach nr 4, 5 i 7.
4. Przewidywany układ warstw geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych ( zał. nr 7 ÷ 15 ).
5. Warunki gruntowe są proste.
6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu o cechy wiodące opisane na profilach analitycznych otworów badawczych ( zał. nr 7 ÷ 15 ).
7. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz. U. z dn. 1999-05-14 ), przy założeniu przebiegu niwelety drogi w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe w rejonie otworu nr 9 można zakwalifikować do grupy nośności G1, a pozostałych – G3.

## **2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.**

### **2.1. Dane wyjściowe do projektowania.**

W porozumieniu z inwestorem przyjęto następujące min. parametry techniczne projektowanej drogi:

- droga gminna
- klasa drogi – dojazdowa „D”,
- prędkość projektowa – 30 km/h
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – szlakowy:
  - min. promień łuku kołowego w planie – 30 m,
  - min. promień łuku kołowego niwelety:
    - łuk wypukły – 300 m.
    - łuk wklęsły – 300 m.
- szerokość jezdni – 3,50 m,
- szerokość pobocza - 1,0 m

### **2.3. Rozwiązania sytuacyjne.**

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący przebieg drogi. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

Początek projektowanej drogi gminnej przyjęto na krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr 104626B w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową nr 1854 B (Kubra Stara – Kubra Nowa) we wsi Stara Kubra (km 0+000,00), a koniec na krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr 104621B (km 1+805,06).

W ciągu osi zaprojektowano 9 załamań osi trasy (W1 – W9) o kątach zwrotu od 0,2365 grada do 1,6665 grada. Wszystkie załamania pozostawiono bez wyokrąglenia łukami kołowymi.

Skrzyżowanie projektowanej drogi gminnej nr 104626B z drogą gminną nr 104621B zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Krawędź jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=7,00\text{m}$ .

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie przebudowy istniejących oraz budowy nowych zjazdów na pola wg zestawienia załączonego w części opisowej do projektu zagospodarowania terenu.

### **2.3. Rozwiązania wysokościowe drogi.**

Projektowaną niweletę drogi gminnej 104626B dowiązano wysokościowo do rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr 104626B (km rob 0+000) oraz rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr 104621B (km 1+805,06)

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,789% do 5,656% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

W profilu podłużnym zaprojektowano 16 załamań niwelety (7 wypukłych i 9 wklęsłych). Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach  $R = 300 - 4000\text{ m}$ , natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach od  $R=700\text{ m} - 5000\text{ m}$ .

### **2.5. Przekroje normalne drogi.**

Na całej długości drogi zaprojektowano przekrój poprzeczny szlakowy o następujących parametrach:

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni zmienna 3,5m,
- spadek poprzeczny jezdni 2%
- pobocza obustronne szerokości 1,0m
- spadek poprzeczny poboczy 6%

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym

## **2.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.**

Na podstawie badań podłoża gruntowego, kategorii ruchu KR1 oraz projektowanej niwelety zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni.

- konstrukcja nawierzchni jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C50/30 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 22 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża (odsączająca) z gruntów niewysadzinowych naturalnych wg PN-EN 13285 – grub. 15 cm

- konstrukcja poboczy

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C<sub>NR</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 10 cm,

- konstrukcja nawierzchni zjazdów na drogi wewnętrzne i pola

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 22 cm,

## **2.7. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.**

W ramach niniejszego opracowania nie zmienia się kierunku spływu wód opadowych ani sposobu odwodnienia nawierzchni. W celu poprawy spływu wód opadowych przewidziano:

- 1) oczyszczenie/odmulenie istniejących rowów przydrożnych,
- 2) usunięcie drzew utrudniających spływ wód opadowych istniejącymi rowami przydrożnymi,
- 3) przebudowę istniejących przepustów (w celu ich udroźnienia i zapewnienia właściwego zabezpieczenia przed zamuleniem),
- 4) wykonanie w ciągu istniejących rowów przepustów pod zjazdami.

W ramach punktu 3) przewidziano:

- km 1+033,80 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m – przebudowę na przepust z rur PEHD Ø600, L=8,5m
- km 1+277,52 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,5m – likwidację istniejącego przepustu,
- km 1+280,61 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,7m – przebudowę na rów kryty z rur PEHD Ø400 z wlotem przez studnię z kręgów bet. Ø1000,
- km 1+460,98 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m – przebudowę na rów kryty z rur PEHD Ø400 z wlotem przez studnię z kręgów bet. Ø1000,
- km 1+581,46 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m – przebudowę na rów kryty z rur PEHD Ø400 z wlotem przez studnię z kręgów bet. Ø1000,
- km 1+801,12 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=9,0m – do pozostawienia

## **2.8 Wytyczne wykonywania robót drogowych.**

W związku z tym, że droga gminna służy do bezpośredniej obsługi przyległych pól i nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Na całej powierzchni terenu poza jezdnią występuje humus o miąższości ok 0,25 m. Przed przystąpieniem do robót ziemnych całość humusu należy usunąć i odwieźć w miejsce składowania.

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

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu.

Wykopy w pobliżu urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.

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

**OPRACOWAŁ:**

**VII.**  
**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY**  
**ZDROWIA NA PLACU BUDOWY**

**„Przebudowa drogi gminnej Nr 104626B we wsi Stara Kubra ”**  
**gm. Przytuły, pow. łomżyński, woj. podlaskie**

**Działki Nr:**

- obręb Stara Kubra:
- działki pasa drogowego drogi gminnej – 94;
- części działek do czasowego zajęcia zgodnie z ustawą z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 290): nr ewid. 49, 89, 92, 93, 79, 99, 135, 115, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 165.

<b>Obiekt:</b>	droga gminna nr 104626B
<b>Adres:</b>	wieś Stara Kubra, gmina Przytuły, powiat Łomżyński
<b>Kategoria obiektu:</b>	XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe, IV - zjazdy, XXVIII - przepusty
<b>Inwestor:</b>	Gmina Przytuły 18-423 Przytuły, ul. Supska 10

Opracował      mgr inż. Adam Łazarski  
18-400 Łomża,  
ul. Kierzkowa 118A

UAN 7342-38/92  
PDL/BD/1800/01



## **1. ZAKRES ROBÓT**

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa drogi gminnej Nr **104626B** we wsi Stara Kubra”, pow. łomżyński, woj. podlaskie, na odcinku od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej nr **104626B** w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową nr **1854 B** (Kubra Stara – Kubra Nowa) we wsi Stara Kubra (km 0+000,00) do skrzyżowania z drogą gminną nr **104621B** (km 1+805,06).

Zakres planowanej inwestycji obejmuje:

- wycinkę drzew kolidujących z projektowanym zakresem robót,
- wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego,
- wykonanie poboczy,
- oczyszczenie (odmulenie) istniejących rowów,
- przebudowę istniejących przepustów pod koroną drogi,
- przebudowę i budowę zjazdów na pola,
- budowę przepustów pod zjazdami,

Szczegółowy opis robót zawierają projekty budowlane i wykonawcze, na podstawie których opracowano niniejszą informację.

## **2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE**

Projektowana droga gminna w stanie istniejącym posiada nawierzchnię gruntową na odcinkach ulepszoną pospółką (szerokość jezdni od 3,30 m do 3,50 m) bez wyodrębnionych poboczy i odwodnienia, w złym stanie technicznym, z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych. Korona drogi na całej długości jest wyniesiona ponad przyległy teren na wysokość około 0,3 - 0,5 m. Po obu stronach, wzdłuż korony drogi funkcjonują rowy drogowe. Rowy te są w stanie szczątkowym - zamulone, zanieczyszczone, zarosnięte wierzbami i ich odrostami. W ciągu drogi pod koroną znajdują się istniejące przepusty z rur PEHD Ø400 (do przebudowy, likwidacji, pozostawienia - wg zestawienia). Części przelotowe przepustów są w dość dobrym stanie technicznym jednak są częściowo zamulone oraz brakuje umocnień na wlotach i wylotach. Wody opadowe spływają zgodnie z ukształtowaniem do istniejących przepustów. Szerokość pasa drogowego na odcinku objętym opracowaniem wynosi 9,0 m.

Zestawienie istniejących przepustów pod koroną drogi:

- km 1+033,80 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m;
- km 1+277,52 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,5m;
- km 1+280,61 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=7,7m;
- km 1+460,98 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m;
- km 1+581,46 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=6,5m;
- km 1+801,12 istniejący przepust z rur PEHD Ø400, L=9,0m;

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (przejście poprzeczne w km 1+756,30 ),
- sieć wodociągowa (przejście poprzeczne w km 1+767,20 ),
- sieci energetyczne napowietrzne (przejście poprzeczne w km 0+173,80),

## **3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT I ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ICH REALIZACJI, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ**

W czasie opracowywania niniejszej informacji wykonawca robót nie jest jeszcze znany.

Kolejność wykonywania robót jest następująca:

- 3.1. zagospodarowanie placu budowy
- 3.2. wycinka drzew, roboty rozbiórkowe i ziemne
- 3.3. roboty budowlano-montażowe
- 3.4. maszyny i urządzenia techniczne, użytkowane na placu budowy

### **ad.3.1 Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) oznakowania terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania przejść dla pieszych,
- c) zapewnienia łączności telefonicznej,
- d) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W warunkach ograniczonej widoczności miejsce pracy maszyn roboczych oświetla się.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach. Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinny być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

### ad.3.2. Wycinka drzew, roboty rozbiórkowe i ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu ww robót:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Podcinanie lub wycinanie drzew rosnących w pobliżu napowietrznych linii energetycznych, wiatrołomów, drzew spróchniałych, rosnących na stromych skarpach i na terenie zabudowanym wykonuje się pod nadzorem i przez co najmniej dwóch pracowników.

### ad.3.3. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- pochwycenie kończyn przez napęd maszyn (brak pełnej osłony napędu),

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu,
- porażenie prądem elektrycznym.

Przy wykonywaniu robót należy stosować odpowiednie znaki drogowe i urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające. W szczególności dotyczy to niezamkniętego lub ograniczonego ruchu drogowego. Przy wałowaniu podłoża lub poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, oczyszczaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca należy zachować szczególną ostrożność i w razie braku urządzeń mechanicznych należy wykonywać te prace ręcznie, stojąc z boku pracującego walca.

Podgrzewanie i skrapianie bitumu, wytwarzanie, transport, rozścielanie i zagęszczanie mas bitumicznych oraz wytwarzanie emulsji asfaltowej powinno odbywać się pod nadzorem wykwalifikowanych pracowników.

W razie zapalenia się bitumu w kotle należy gasić właściwym środkiem gaśniczym lub przez odcięcie dostępu powietrza.

Rozlany palący się bitum należy gasić przez zasypanie piaskiem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi, chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

#### ad.3.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Niedopuszczalne jest:

- 1) obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odrębnymi przepisami,
- 2) dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- 3) wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- 4) odtłuszczenie i czyszczenie powierzchni maszyn roboczych benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.

Eksploatowanie maszyn roboczych odbywa się na terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych.

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

- 1) dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
  - 2) liniami technologicznymi do produkcji zapraw betonowych lub kruszywa
- stosuje się zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń lub linii technologicznych.

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej wyposaża się w:

- 1) widoczny napis zabraniający zbliżania się do podniesionego kosza wyładowczego,
- 2) urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej, uruchamiane przed każdą czynnością podnoszenia i opuszczania kosza wyładowczego lub uruchamiania wysięgnika.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, asfaltu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce okołkowane, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń. Zgarnianie gruntu na pochyłościach lub stokach przy użyciu maszyn roboczych, w szczególności zgarniarek, wykonuje się zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej tych maszyn.

Niedopuszczalne jest:

- 1) przewożenie osób w skrzyniach ładunkowych zgarniarek,
- 2) opuszczanie skrzyni podczas jazdy poniżej parametrów określonych przez producenta zgarniarki.

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

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się, jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

#### **5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
  - a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
  - b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
  - a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - c) wady materiałowe czynnika materialnego:
  - d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowaną przez pracodawcę.

Na budowie bezwzględnie powinna się znajdować apteczka z niezbędnym wyposażeniem.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

#### Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80).

Opracował:

**VIII.**

**CZEŚĆ RYSUNKOWA**

Lokalizacja				Charakterystyka zjazdu			Roboty ziemne		Rura Ø400
Lp.	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. żwirowej (m <sup>2</sup> )	W (m <sup>3</sup> )	N (m <sup>3</sup> )	l (m)
1	0	3,50	L	03.83	3,50	16,14		2,75	9,00
2	0	15,00	L	03.83	3,50	17,00		2,20	9,00
3	0	62,60	L	03.83	3,50	17,31		2,00	9,00
4	0	233,40	L	03.83	3,50	15,85		2,70	16,50
5	0	240,50	L	03.83	3,50	16,02		2,70	
6	0	251,90	P	03.83	3,50	24,96		7,80	12,50
7	0	255,40	P	03.83	3,50				
8	0	348,70	P	03.82	3,50	15,12	1,51		
9	0	399,90	L	03.83	3,50	17,55		1,05	9,00
10	0	418,80	P	03.83	3,50	15,10		1,80	9,00
11	0	561,50	P	03.82	3,50	14,92		1,60	
12	0	589,10	L	03.83	3,50	17,67		0,90	9,00
13	0	625,30	P	03.82	3,50	14,83		2,70	
14	0	726,20	L	03.83	3,50	17,89	0,50		9,00
15	0	739,60	L	03.83	3,50	17,62	0,50		9,00
16	0	754,30	P	03.82	3,50	15,27		6,90	
17	0	808,80	P	03.82	3,50	16,23		1,50	
18	0	887,30	P	03.83	3,50	17,61		1,60	9,00
19	0	887,30	L	03.83	3,50	14,99		0,60	9,00
20	0	951,40	P	03.83	3,50	18,69		0,60	9,00
21	0	984,30	L	03.83	3,50	14,09		4,80	9,00
22	1	72,50	L	03.82	3,50	14,94		9,30	
23	1	95,90	P	03.83	3,50	17,44		0,80	9,00
24	1	152,90	P	03.83	3,50	16,96		1,60	9,00
25	1	179,60	P	03.83	3,50	16,73	0,60		9,00
26	1	179,60	L	03.82	3,50	15,91		5,20	
27	1	219,50	P	03.83	3,50	16,38		0,60	9,50
28	1	303,90	P	03.83	3,50	17,10			9,00
29	1	305,90	L	03.82	3,50	15,51		5,70	
30	1	350,90	L	03.82	3,50	14,58		5,70	
31	1	398,40	P	03.83	3,50	18,13			9,00
32	1	448,00	P	03.83	3,50	18,08		0,70	9,00
33	1	491,30	L	03.83	3,50	14,50		5,80	9,00
34	1	500,00	P	03.82	3,50	18,01			
35	1	517,70	L	03.82	3,50	14,31		9,00	
36	1	525,70	L	03.82	3,50	14,32		9,00	
37	1	546,60	P	03.83	3,50	18,06		1,70	9,00
38	1	589,40	L	03.82	3,50	13,80		8,40	
39	1	606,50	P	03.83	3,50	18,81			9,00
40	1	646,60	L	03.82	3,50	12,94		1,20	
41	1	669,20	P	03.83	3,50	18,80		0,50	9,00



42	1	682,70	L	03.82	3,50	13,90		2,70	
43	1	705,40	P	03.83	3,50	18,09		0,70	9,00
44	1	761,60	L	03.82	3,50	15,69		7,20	
45	1	782,10	P	03.83	3,50	16,49			9,00
<b>SUMA</b>						<b>724,34</b>	<b>3,11</b>	<b>120,00</b>	<b>254,50</b>