



JK PROJEKT

Renata Ryszał-Chudy

projektowanie dróg i obiektów inżynierskich
inżynieria ruchu
nadzory
ekspertyzy

61-608 Poznań, ul. Błażeja 6 G/21
tel. 607 215 215 / fax.: 61 82 20 034
e-mail: renata.chudy@onet.pl
NIP 972-004-29-65 REGON 301746063

PROJEKT

Rodzaj opracowania: Projekt wykonawczy

Nazwa inwestycji: Przebudowa fragmentu ul. Kalina w Pile (budowa chodnika)
*w ramach przedsięwzięcia pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej –
ul. Kalina w Pile w zakresie budowy chodnika wraz z oświetleniem”*

Obiekt: ROBOTY DROGOWE

Inwestor: Zarząd Dróg i Zieleni w Pile
ul. W. Andersa 10
64-920 Piła

Nr umowy: 194/2014

Nr egz. 1

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko Nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	mgr inż. Renata Ryszał-Chudy WKP/0241/ POOD/04 specjalność drogowa w zakresie dróg	03.2015	
Projektant:	mgr inż. Paweł Żyniewicz WKP/0312/ POOD/11 specjalność drogowa w zakresie dróg	03.2015	
Sprawdzający:	mgr inż. Romuald Chudy 7131-32/91/PW/2002 specjalność konstrukcyjno - budowlana	03.2015	

Poznań, marzec 2015 r.

Spis treści

I. Opis techniczny

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Zakres zamierzenia oraz kolejność robót**
- 3. Określenie granic terenu przebudowy drogi**
- 4. Istniejący stan zagospodarowania terenu**
- 5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**
- 6. Projektowane zagospodarowanie terenu**
 - 6.1. Podstawowe parametry projektowe**
 - 6.2. Rozwiązania w planie**
 - 6.3. Ukształtowanie wysokościowe**
 - 6.4. Odwodnienie**
 - 6.5. Oświetlenie**
 - 6.6. Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu**
 - 6.7. Zjazd**
 - 6.8. Organizacja ruchu**
- 7. Technologia robót nawierzchniowych**
 - 7.1. Warunki gruntowo – wodne, kategoria geotechniczna**
 - 7.2. Chodnik**
 - 7.3. Zjazd**
 - 7.4. Pętla autobusowa**
 - 7.5. Krawężniki, obrzeża**
- 8. Technologia robót ziemnych**
- 9. Zestawienie robót**

II. Rysunki:

- 1. Plan orientacyjny 1:10 000**
- 2. Plan sytuacyjny 1:500**
- 3. Przekroje normalne , szczegóły konstrukcyjne 1:50/1:10**
- 4. Przekroje podłużne 1:100/1000**
- 5. Przekroje poprzeczne 1:100**
- 6. Ściek pochodnikowy wg KPED k. 01.31**
- 7. Umocnienie wylotu ścieku skarpowego u podstaw nasypu wg. KPED k. 01.29**

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego robót drogowych

Przebudowy fragmentu ul. Kalina w Pile

1. Podstawa opracowania

- umowa nr 194/2014, 20/2015,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych 1:500 [1],
- dodatkowy pomiar wysokościowy metodą przekrojów poprzecznych, inwentaryzacja geodezyjna elementów drogowych, małej architektury i przepustów [2],
- Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo - wodne dla projektowanej przebudowy fragmentu ul. Kalina w Pile [3],
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430) [4],
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych [5],
- uzgodnienia branżowe oraz z Zamawiającym,
- pozostałe obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres zamierzenia oraz kolejność robót

Przebudowa fragmentu ul. Kalina obejmuje:

- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z zakresem budowy chodnika,
- budowę oświetlenia,
- budowę chodnika,
- umocnienie nawierzchni istniejącego zjazdu,
- wymianę ścieków typu korytkowego przy zatoce postojowej,
- wymianę nawierzchni pętli autobusowej,
- roboty wykończeniowe w tym humusowanie i obsianie mieszankami traw,
- urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu.

Przewiduje się następujący zakres oraz kolejność realizacji robót:

- przygotowanie terenu budowy,
- roboty pomiarowe,
- usunięcie drzew i krzewów,
- usunięcie ziemi roślinnej ze szlifowaniem,

- budowę oświetlenia ulicznego,
- wbudowanie obrzeży chodnikowych,
- budowę chodnika,
- umocnienie nawierzchni zjazdu,
- wymianę nawierzchni pętli autobusowej,
- roboty wykończeniowe w tym humusowanie i obsianie mieszankami traw,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.

3. Określenie granic terenu przebudowy drogi

Przedmiotowe zamierzenie budowlane zlokalizowane jest na terenie miasta Piła (dzielnica Piła-Kalina), powiat pilski, województwo wielkopolskie.

Obszar objęty wnioskiem to obszar zawarty w granicach terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych i liniach rozgraniczających. Granice terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych (zakres inwestycji) oraz linie podziału działek pokazano na planie zagospodarowania 1:500 oraz na mapie ewidencji gruntu (wrys z mapy do celów projektowych) 1:500.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Pas drogowy drogi gminnej nr 128326P (ul. Kalina w dzielnicy Piła-Kalina) na odcinku przeznaczonym do budowy chodnika przebiega przez tereny leśne, w początkowym odcinku w obrębie zabudowy zagrodowej.

Teren przyległy do pasa drogowego w większości stanowią lasy.

W liniach rozgraniczających pasa drogowego oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się:

- kanalizacja teletechniczna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- kanalizacja deszczowa.

5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przebudowa fragmentu ulicy Kalina polega na budowie chodnika na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1161P do wjazdu na teren Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Projektowany chodnik został zlokalizowany poza jezdnią - oddzielony od jezdni pasem zieleni szerokości min. 1,0m.

Łączna długość chodnika (wraz z peronem przy pętli autobusowej) wynosi ok. 220 m.

Budowa chodnika w sposób znaczący poprawi bezpieczeństwo ruchu pieszego – w stanie istniejącym ruch pieszych odbywa się częściowo jezdnią a częściowo poboczem gruntowym.

Planowany zakres przebudowy ma wpłynąć na zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników drogi poprzez wydzieleni ciągu pieszego zlokalizowanego poza pasami ruchu

Projektowana przebudowa nie zmienia dostępności dróg.

Zamierzony cel do osiągnięcia przewiduje poprawienie poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu (pieszych) poprzez:

- budowę chodnika
- wydzielenie przejść dla pieszych,
- budowę oświetlenia,
- wprowadzenie elementów organizacji ruchu.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się chodnik szerokości 1.5-2.0m łączący istniejącą pętlę autobusową z zagospodarowaniem terenu zlokalizowanym na dalszym odcinku ul. Kalina. Dodatkowo w ramach inwestycji projektu się umocnienie zjazdu na tereny leśne, oświetlenie na całym odcinku budowy chodnika oraz wymianę nawierzchni na istniejącej pętli autobusowej.

6.1. Podstawowe parametry projektowe

Droga gminna ul. Kalina

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| - klasa drogi: | L (lokalna), |
| - dostępność: | nieograniczona, |
| - przekrój: | jednojezdniowy 1x2, |
| - prędkość projektowa: | 30 km/h, |
| - grupa nośności podłoża: | G1. |

Pozostałe parametry zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

6.2. Rozwiązania w planie

Projektuje się chodnik szerokości 1.5-2.0m na odcinku od pętli autobusowej do wysokości zjazdu na teren Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych łączący peron przystankowy z istniejącym chodnikiem zlokalizowanym na dalszym odcinku ul. Kalina. Dodatkowo w ramach inwestycji projektu

się umocnienie zjazdu na tereny leśne oraz wymianę nawierzchni pętli autobusowej.

Chodnik zaprojektowano po lewej stronie ul. Kalina odsunięty od krawędzi jezdni z pasem zieleni 1.0-2.0m, na dalszym odcinku szerokości 2.0m zlokalizowany bezpośrednio przy krawędzi zatoki parkingowej.

Wydzielono przejścia dla pieszych w początkowym fragmencie przez ul. Walki Młodych oraz ul. Kalina, oraz w końcowym odcinku za istniejącą zatoką parkingową.

Szczegóły rozwiązań zawiera rysunek nr 2.

6.3. Ukształtowanie wysokościowe

Chodnik zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego przebiegu ul. Kalina, poniżej lewej krawędzi drogi o ok. 5-10cm dla umożliwienia powierzchniowego odwodnienia drogi, na dalszym przebieg chodnika zgodny jest z ukształtowaniem wysokościowym istniejącej zatoki parkingowej.

Pochylenie poprzeczne chodnika 2% w kierunku od drogi/zatoki parkingowej.

Szczegóły rozwiązania zawiera rysunki nr 3 i 4.

6.4. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z jezdni, chodnika poprzez spadki podłużne i poprzeczne na istniejący przyległy teren, na odcinku zatoki parkingowej poprzez przebudowywane ścieki na ścieki podchodnikowe wg. KPED. 01.31

6.5. Oświetlenie

Przewiduje się budowę oświetlenia ulicznego.

Projekt architektoniczno-budowlany budowy oświetlenia drogowego stanowi integralną część projektu budowlanego.

6.6. Przebudowa urządzeń uzbrojenia terenu

Na odcinku projektowanego chodnika brak urządzeń infrastruktury technicznej wymagających przebudowy.

6.7. Zjazdy

Zaprojektowano umocnienie nawierzchni zjazd na tereny leśne szerokości 4.5m.

6.8. Organizacja ruchu

Projekt organizacji ruchu został opracowany zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908.) oraz

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181). *Projekt wykonawczy stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie branżowe.*

7. Technologia robót nawierzchniowych

7.1. Warunki gruntowe – wodne, kategoria geotechniczna

Podłoże gruntowe zbudowane jest z gruntów sypkich, piasków drobnym o różnym stopniu zagęszczenia 0.4-0.6. Na początkowym odcinku górną warstwę miąższości 0.7-0.9 tworzy piasek drobny humusowy z korzeniami (ściółka leśna). Wodę gruntową stwierdzono na głębokości 2.3-2.6m ppt.

Na podstawie warunków gruntowo-wodnych przyjęto grupę **G1** nośności podłoża.

Wykonana dokumentacja geotechniczna oraz charakter obiektu pozwalają zaliczyć go do **pierwszej kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach wodno-gruntowych. Opis warunków gruntowo-wodnych zawiera opracowanie [3] stanowiące integralną część projektu budowlanego.

7.2. Chodnik

Konstrukcję chodnika zaprojektowano zgodnie z wymaganiami [7] i w uzgodnieniu z Zamawiającym:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm (chodniki - kostka koloru szarego, ścieżka rowerowa – kostka koloru czerwonego),
- warstwa wzmacniająca podłoże gr. 10 cm z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa.

7.3. Zjazd

Dla zjazdu zgodnie z wymaganiami [7] i w uzgodnieniu z Zamawiającym przyjęto następujące konstrukcje:

- warstwa wzmacniająca podłoże gr. 10 cm z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa,
- podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31.5 mm),
- warstwa ścieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego.

7.4. Pętla autobusowa

Dla pętli autobusowej zgodnie z wymaganiami [7] i w uzgodnieniu z Zamawiającym przyjęto następujące konstrukcje:

- warstwa wzmacniająca podłoże gr. 10 cm z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa,
- podbudowa pomocnicza gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31.5 mm),
- podbudowa zasadnicza gr. 7 cm z betonu asfaltowego.
- warstwa ścieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego.

7.4. Krawężniki, obrzeża

Obramowanie:

- chodnika obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.
- drogi w obrębie przejść dla pieszych krawężnikiem betonowym 15x30 typ drogowy wtopiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.
- peronu krawężnikiem betonowym 15x30 typ uliczny na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Szczegóły rozwiązań zawiera rys. nr 3.

7.5. Ściek podchodnikowy

W miejscu istniejących ścieków należy wykonać ścieki podchodnikowe wg. KPED k.01.31. Płyty typ korytkowy wg. KPED k. 01.03 należy posadowić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10 cm.

8. Technologia robót ziemnych

Ponieważ wykopy w przeważającej większości są związane z wykonaniem koryta pod nową konstrukcją chodnika, oraz wymiany gruntu przyjęto wywóz gruntów z wykopu na odkład. Nasypy należy wykonać z gruntu spełniającego wymagania PN-S-02205, dowiezionego z dokopu.

Dodatkowo należy usunąć górną warstwę z piasków humusowych do głębokości ich zalegania.

9.1. Zdjęcie humusu i humusowanie

9.1.1 Nałożenie humusu gr.10cm

chodnik - obszar skrzyżowania

$$24.8+14.2+21.7=$$

$$60.7 \text{ m}^2$$

chodnik w ciągu ul. Kalina

$$167.7+116.9+42.4+90.8+17.9=$$

$$435.7 \text{ m}^2$$

$$\text{łącznie} \quad 496.4 \text{ m}^2$$

pętla autobusowa

$$132.7+80.0=$$

$$212.7 \text{ m}^2$$

9.1.2 Zdjęcie ściółki leśnej śr. grubości 0.8m i humusu śr. gr. 15cm

Kilometr	Powierzchnia [m ²]		Powierzchnia średnia [m ²]		Odległość [m]	Objętość [m ³]	
	HUMUS	ŚCIÓŁKA	HUMUS	ŚCIÓŁKA		HUMUS	ŚCIÓŁKA
1	2	3	4	5	6	7.0	8
00+000.00	0.2	2.5					
00+015.00	0.2	2.5	0.2	2.5	15.0	3.1	37.1
00+030.00	0.2	2.4	0.2	2.4	15.0	3.3	36.0
00+045.00	0.2	2.0	0.2	2.2	15.0	3.5	32.3
00+060.00	0.1	2.1	0.2	2.0	15.0	2.7	30.4
00+075.00	0.2	2.0	0.2	2.1	15.0	2.3	30.8
00+090.00	0.1	2.6	0.2	2.3	15.0	2.3	34.5
00+105.00	0.6	2.1	0.3	2.4	15.0	5.2	35.3
00+120.00	0.0	1.1	0.3	1.6	15.0	4.3	24.0
00+135.00	0.0	1.1	0.0	1.1	15.0	0.0	16.5
00+150.00	0.0	1.1	0.0	1.1	15.0	0.0	16.5
00+161.98	0.0	1.1	0.0	1.1	12.0	0.0	13.2
00+174.65	0.4	0.0	0.2	0.6	12.7	2.4	7.0
SUMA:						28.9	313
średnia powierzchnia [m2]:						192.3	392

zdjęcie humusu śr. grubości 15cm

chodnik - obszar skrzyżowania

$$107.1+42.8=$$

$$149.9 \text{ m}^2$$

ŁĄCZNIE:

$$\begin{array}{ll} \text{zdjęcie humusu śr. grubości 15cm} & 342.2 \text{ m}^2 \\ \text{zdjęcie ściółki leśnej śr. grubości 80cm} & 391.7 \text{ m}^2 \end{array}$$

zdjęcie humusu śr. grubości 15cm

pętla autobusowa

$$132.7+80.0=$$

$$212.7 \text{ m}^2$$

9.2. Roboty ziemne

Kilometr	Powierzchnia [m ²]		Powierzchnia średnia [m ²]		Odległość [m]	Objętość [m ³]	
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP		WYKOP	NASYP
1	2	3	4	5	6	7.0	8
00+000.00	0.0	2.2					
00+015.00	0.0	2.2	0.0	2.2	15.0	0.0	33.0
00+030.00	0.0	2.5	0.0	2.4	15.0	0.0	35.3
00+045.00	0.0	2.0	0.0	2.3	15.0	0.0	33.8
00+060.00	0.1	1.7	0.1	1.9	15.0	0.8	27.8
00+075.00	0.1	1.5	0.1	1.6	15.0	1.5	24.0
00+090.00	0.0	1.8	0.1	1.7	15.0	0.8	24.8
00+105.00	0.0	2.5	0.0	2.2	15.0	0.0	32.3
00+120.00	0.0	0.8	0.0	1.7	15.0	0.0	24.8
00+135.00	0.0	1.3	0.0	1.0	15.0	0.0	15.4
00+150.00	0.0	1.0	0.0	1.1	15.0	0.0	16.9
00+161.98	0.0	1.0	0.0	1.0	12.0	0.0	12.0
00+174.65	0.2	0.5	0.1	0.8	12.7	1.3	9.5
SUMA:						4.3	289

wykop

chodnik - obszar skrzyżowania

89.0x0.1=

8.9 m³

ŁĄCZNIE:

nasyp 289.2 m³

wykop 13.2 m³

wykop

chodnik - obszar skrzyżowania

309.1x0.2=

61.8 m³

9.3. Plantowanie

chodnik - obszar skrzyżowania

24.8+14.2+21.7=

60.7 m²

chodnik w ciągu ul. Kalina

167.7+116.9+42.4+90.8+17.9=

435.7 m²

łącznie 496.4 m²

pętla autobusowa

132.7+80.0=

212.7 m²

9.4. Zestawienie elementów projektowanych

9.4.1 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm (kolor szary)

chodnik w ciągu ul. Kalina

136.7+158.3=

295.0 m²

obszar skrzyżowania

60.4+28.6=

89.0 m²

łącznie: 384.0 m²

9.4.2 Obrzeże betonowe 8x30 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

obramowanie chodnika w ciągu ul. Kalina	90.2+83.3+13.4+84.2+7.6=	278.7 m
obszar skrzyżowania	18.8+10.4+14.8+32.9=	76.9 m
	łącznie:	355.6 m
w tym:	ława betonowa z oporem	12.1 m ³

9.4.3 Krawężnik betonowy 15x30cm typ wtopiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

obramowanie chodnika na poziomie przejść	4.0+4.0+6.4+4.0+10.6=	29.0 m
w tym:	ława betonowa z oporem	1.7 m ³
	bitumiczna masa zalewowa	0.4 m ³

9.4.4 Krawężnik betonowy 15x30cm typ uliczny na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

obramowanie peronu		17.0 m
w tym:	ława betonowa z oporem	1.3 m ³

9.4.5 Ściek podchodnikowy wg. KPED k. 01.31

ściek podchodnikowy	3x2.0=	6.0 m
w tym:	płyty korytkowe	24.0 szt.
	beton C20/25	0.1 m ³
	podsypka cementowo-piaskowa 1:4	0.4 m ³
	zaprawa cementowo-piaskowa 1:2	0.1 m ³

9.5. Zestawienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni

9.5.1 Warstwa wzmacniająca podłoże gr. 10 cm z kruszywa stabilizowanego cementem Rm=2,5 MPa

chodniki		384.0 m ²
zjazd		34.9 m ²
schodkowanie zjazdu	19.7*0.65=	12.8 m ²
		431.7 m²

pętla autobusowa		309.1 m ²
schodkowanie pętli autobusowej	85.6*0.7	59.9 m ²
		369.0 m²

9.5.2 Podbudowa pomocnicza gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

pętla autobusowa		309.1 m ²
schodkowanie pętli autobusowej	85.6*0.4	34.2 m ²
		343.3 m²

9.5.3 Podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

zjazd

34.9 m²

schodkowanie zjazdu

19.7*0.35=

6.9 m²

41.8 m²

9.5.4 Podbudowa zasadnicza gr. 7 cm z betonu asfaltowego

pętla autobusowa

309.1 m²

schodkowanie pętli autobusowej

85.6*0.11

9.4 m²

318.5 m²

9.5.5 Warstwa ścieralna gr. 5 cm z betonu asfaltowego

zjazd

34.9 m²

pętla autobusowa

309.1 m²

9.6 Zestawienie powierzchni oczyszczenia i skropienia asfaltem warstw

9.6.1 Budowa chodnika

L.P.	OKREŚLENIE WARSTWY	OCZYSZCZENIE		SKROPIENIE	
		WARSTWY NIEBITUMICZNE [m ²]	WARSTWY BITUMICZNE [m ²]	WARSTWY NIEBITUMICZNE [m ²]	WARSTWY BITUMICZNE [m ²]
1	Warstwa wzmacniająca podłoże gr. 10 cm z kruszywa stabilizowanego cementem Rm=2,5 MPa	431.7	-	-	-
1	Podbudowa pomocnicza gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	-	-	-	-
3	Podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	41.8	-	41.8	-
4	Podbudowa zasadnicza gr. 7 cm z betonu asfaltowego	-	-	-	-
SUMA:		473.5	-	41.8	-

9.6.2 Przebudowa pętli autobusowej

L.P.	OKREŚLENIE WARSTWY	OCZYSZCZENIE		SKROPIENIE	
		WARSTWY NIEBITUMICZNE [m ²]	WARSTWY BITUMICZNE [m ²]	WARSTWY NIEBITUMICZNE [m ²]	WARSTWY BITUMICZNE [m ²]
1	Warstwa wzmacniająca podłoże gr. 10 cm z kruszywa stabilizowanego cementem Rm=2,5 MPa	369.0	-	-	-
1	Podbudowa pomocnicza gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	343.3	-	343.3	-
3	Podbudowa zasadnicza gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	-	-	-	-
4	Podbudowa zasadnicza gr. 7 cm z betonu asfaltowego	-	318.5	-	318.5
SUMA:		712.4	318.5	343.3	318.5

9.7. Zestawienie elementów do rozbiórki

rozbiórka konstrukcji pętli autobusowej

warstwy bitumiczne gr. 8 cm

309.1 m²

podbudowa z kruszyw agr. 15 cm

309.1 m²

rozbiórka ścieków korytkowych

6.0 m

9.8. Zestawienie drzew i krzewów do wycinki

Lp	Nr drzewa	GATUNEK	Obwód w cm	Średnica w cm	Pow. w m ²	Uwagi	Położenie	Wiek
1	2	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.			3		7/2	
2	3	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	158	51			8326/2	>20lat
3	4	GLÓG POŚREDNI CRATAEGUS MEDIA	22	8			8326/2	>20lat
4	7	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	46	15			8326/2	>20lat
5	9	TAWUŁA W ODM. SPIRAEA SSP.			2		8326/2	
6	10	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	12	4			8326/2	<20lat
7	14	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	37	12			8326/2	<20lat
8	18	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	20	7			8326/2	<20lat
9	19	WIAŻ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS	38	13			8326/2	<20lat
10	20	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	75	24			8326/2	>20lat
11	21	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	19	7			8326/2	<20lat
12	22	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	74	24			8326/2	>20lat
13	23	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	61	20			8326/2	>20lat
14	24	TRZMIELINA W ODM. EUONYMUS SSP.	12	4			8326/2	<20lat
15	25	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	33	11			8326/2	<20lat
16	28	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	19	7			8326/2	<20lat
17	30	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	27	9			8326/2	<20lat
18	33	WIAŻ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS	53	17			8326/2	>20lat
19	34	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	44	15			8326/2	>20lat
20	35	TAWUŁA W ODM. SPIRAEA SSP.			8	SAMOSIEWY DO 3 CM ŚR. W WIEKU DO LAT 10	8326/2	
		GLÓG POŚREDNI CRATAEGUS MEDIA						
		WIAŻ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS						
21	38	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	50	16			8326/2	>20lat
22	39	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	33	11			8326/2	<20lat
23	40	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	19	7			8326/2	<20lat
24	41	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	27	9			8326/2	<20lat
25	42	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	22	8			8326/2	<20lat
26	45	WIAŻ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS	7	3			8326/2	<20lat
27	46	CZEREMCHA POSPOLITA PRUNUS PADUS	32	11			8326/2	<20lat
28	47	WIAŻ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS	10	4			8326/2	<20lat
29	48	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	21	7			8326/2	<20lat
30	49	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	27	9			8326/2	<20lat
31	50	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	32	11			8326/2	<20lat
32	51	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	30	10			8326/2	<20lat
33	52	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	44	15			8326/2	<20lat
34	53	JODŁA POSPOLITA ABIES ALBA	9	3			8326/2	<20lat
35	54	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	21	7			8326/2	<20lat
		JARZĄB SZWEDZKI SORBUS ARIA	15	5			8326/2	<20lat
		ŚLIWA TARNINA PRUNUS SPINOSA	11	4			8326/2	<20lat
36	55	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	69	22			8326/2	<20lat
37	56	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	56	18			8326/2	<20lat
38	57	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	41	14			8326/2	<20lat
39	58	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	58	19			8326/2	<20lat
40	59	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	46	15			8326/2	<20lat
41	60	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	35	12			8326/2	<20lat
42	61	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	65	21			8326/2	<20lat
43	62	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	46	15			8326/2	>20lat
44	63	ŚNIEGULICZKA W ODM. SYMPHORICARPOS SPP.			2		8326/2	
45	64	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	42	13			8326/2	<20lat
46	65	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	148	48			7/2	>20lat
						drzewa na terenach leśnych w wieku		drzewa poza terenami leśnymi w wieku powyżej 20lat
						do 20 lat	powyżej 20lat	
	średnica do 10cm [szt.]					17	1	0
	średnica 10-15cm [szt.]					12	3	0
	średnica 16-25cm [szt.]					4	5	0
	średnica 46-55cm [szt.]					0	1	1
	Razem					44		
krzewy i samosiewy [m ²]						15		

9.9. Inwentaryzacja zieleni

Nr drzewa	GATUNEK	Obwód w cm	Średnica w cm	Pow. w m ²	Uwagi
1	LIPA SZEROKOLISTNA TILIA PLATYPHYLLOS	58	19		
2	JAŁOWIEC W ODM. JUNIPERUS SSP.			3	
3	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	158	51		
4	GLÓG POŚREDNI CRATAEGUS MEDIA	22	8		
5	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	91	29		
6	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	44	15		
7	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	46	15		
8	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	144	46		UBYTEK WGLĘBNY U PODSTAWY PNIA
9	TAWUŁA W ODM. SPIRAEA SSP.			2	
10	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	12	4		
11	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	157	50		
12	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	153	49		
13	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	152	49		UBYTEK WGLĘBNY U PODSTAWY PNIA
14	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	37	12		
15	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	75	24		
16	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	46	15		
17	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	68	22		
18	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	20	7		
19	WIAZ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS	38	13		
20	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	75	24		
21	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	19	7		
22	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	74	24		
23	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	61	20		
24	TRZMIELINA W ODM. EUONYMUS SSP.	12	4		
25	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	33	11		
26	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	37	12		
27	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	17	6		
28	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	19	7		
29	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	18	6		
30	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	27	9		
31	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	39	13		
32	WIAZ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS	63	21		
33	WIAZ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS	53	17		
34	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	44	15		
35	TAWUŁA W ODM. SPIRAEA SSP.			8	SAMOSIEWY DO 3 CM ŚR. W WIEKU DO LAT 10
	GLÓG POŚREDNI CRATAEGUS MEDIA				
	WIAZ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS				
36	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	104	34		
37	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	31	10		
38	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	50	16		
39	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	33	11		
40	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	19	7		
41	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	27	9		
42	DĄB SZYPULKOWY QUERCUS ROBUR	22	8		
43	WIAZ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS	21	7		
44	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	46	15		
45	WIAZ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS	7	3		
46	CZEREMCHA POSPOLITA PRUNUS PADUS	32	11		
47	WIAZ SZYPULKOWY ULMUS LAEVIS	10	4		
48	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	21	7		
49	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	27	9		
50	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	32	11		
51	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	30	10		
52	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	44	15		
53	JODŁA POSPOLITA ABIES ALBA	9	3		
54	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	21	7		
	JARZĄB SZWEDZKI SORBUS ARIA	15	5		
	ŚLIWA TARNINA PRUNUS SPINOSA	11	4		
55	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	69	22		
56	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	56	18		
57	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	41	14		
58	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	58	19		
59	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	46	15		
60	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	35	12		
61	ŻYWOTNIK W ODM. THUJA SSP.	65	21		
62	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	46	15		
63	ŚNIEGULICZKA W ODM. SYMPHORICARPOS SPP.			2	
64	KLON POSPOLITY ACER PLATANOIDES	42	14		
65	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	148	48		
66	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	199	64		
67	JESION WYNIOSŁY FRAXINUS EXCELSIOR	150	48		