



**PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO  
TERENÓW ZIELENI „SZEŚĆ”**

*Marcin Czyżowski*

Ul. Powstańców Śląskich 6/2, 45-086 Opole

NIP: 754-220-67-01, REGON: 531297121

Tel: (77) 454-40-29, 691-525-131

data: 07.2016

**METRYKA PROJEKTU**

Nazwa obiektu i adres:	<b><i>Przebudowa ul. Ofiar Katynia w Brzegu w ramach zadania pn.: Przebudowa ul. Ofiar Katynia i ul. Piwowarskiej w Brzegu</i></b>
Stadium dokumentacji:	<b><u>PROJEKT WYKONAWCZY ZIELENI</u> Szczegółowa inwentaryzacja zadrzewień wraz z projektem gospodarki drzewostanem i nasadzeń zamiennych</b>
Branża:	<b>Tereny zieleni</b>
Projektant:	mgr inż. Antonii Plamitzer
Opracował:	mgr inż. Marcin Czyżowski

Zawartość opracowania:

Część opisowa

Część graficzna

- Rys. nr 1-2 – Plansza inwentaryzacyjna i projektu gospodarki drzewostanu w skali 1:500

**Egzemplarz nr**

# OPIS DO INWENTARYZACJI ZADRZEWIEN Z OPINIĄ DENDROLOGICZNĄ I PROJEKTEM GOSPODARKI DRZEWOSTANEM

Spis treści:

## **I. Opis do inwentaryzacji drzewostanu**

- 1.1 Przedmiot i zakres opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Opis stanu istniejącego

## **II. Opis do projektu gospodarki drzewostanem**

- 2.1 Usuwanie drzew kolidujących z nowym zagospodarowaniem terenu  
oraz w ramach cięć sanitarnych
- 2.2 Zabezpieczenie drzew na czas budowy
- 2.3 Nasadzenia zamienne

## **III. Załącznik:**

- 3.1 Wykaz doboru gatunkowego
- 3.2 Wykaz inwentaryzacyjny z ekspertyzą dendrologiczną

## **IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

## **I. Opis do inwentaryzacji drzewostanu**

### **1.1 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania są zadrzewienia i zakrzewienia na terenie projektowanej przebudowy ul. Ofiar Katynia w Brzegu.

Rzeczowy zakres prac obejmuje :

- szczegółową inwentaryzację drzew i krzewów występujących w granicach opracowania,
- opinię dendrologiczną dotyczącą oceny wartości przyrodniczych i funkcjonalnych inwentaryzowanych zadrzewień
- projekt gospodarki istniejącym drzewostanem oraz zabezpieczenia drzew i krzewów na czas projektowanych robót budowlanych
- projekt nasadzeń zamiennych i uzupełniających

### **1.2 Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora
- plan sytuacyjny w skali 1: 500
- pomiary własne uzupełniające treść planu o sytuację zieleni, z maja/czerwca 2016 roku
- obowiązujące normatywy i przepisy

### **1.3 Opis stanu istniejącego**

Inwentaryzacją zieleni objęto planowane nasadzenia przyuliczne i ozdobne w strefach frontowych zabudowy mieszkaniowej oraz nieliczne naturalne samosiewy drzew i krzewów występujące w granicach opracowania, w granicach projektowanego pasa drogowego, na działkach przeznaczonych pod budowę zjazdów publicznych, ścieżki pieszo rowerowej, miejsc parkingowych oraz sieci uzbrojenia terenu.

Zakres opracowania obejmuje naniesienie sytuacji drzew, pomiar ich parametrów oraz opis stanu zdrowotnego.

Inwentaryzowane zadrzewienia występują w formie planowanych nasadzeń przyulicznych i ozdobnych w misach i pasach ziemnych pomiędzy jezdnią ulicy a chodnikiem oraz w strefach przedogródków sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej.

Numeracji drzew na planszy graficznej odpowiadają liczby porządkowe poniższego „Wykazu inwentaryzacyjnego”, który zawiera szczegółowy opis poszczególnych egzemplarzy wraz z uwagami o stanie zdrowotnym.

Rozmieszczenie istniejących drzew i krzewów przedstawiono na planszach graficznych nr 1 - 3 w skali 1:500.

## Opinia dendrologiczna - stan istniejący

- Inwentaryzowane zadrzewienia, reprezentowane są przez pospolite gatunki drzew i krzewów pochodzących głównie z planowanych nasadzeń przyulicznych i ozdobnych, z niewielką domieszką naturalnych samosiewów typowych dla terenów ulic śródmiejskich.
- Gatunki tworzące zadrzewienia to głównie:
  - Klon zwyczajny i klon jawor /*Acer platanoides* i *A.pseudoplatanus*/ - 20 poz – 18%,
  - Jarząg szwedzki /*Sorbus intermedia*/ - 9 poz – 9%,
  - Lipa europejska /*Tilia xeuropaea*/ - 8 poz – 8%,
  - Jesion wyniosły /*Fraxinus excelsior*/ - 6 poz – 6%,
  - Sosna pospolita /*Pinus silvestris*/ - 6 poz – 6%,
  - wraz z bardzo zróżnicowaną domieszką pojedynczych egzemplarzy drzew i krzewów ozdobnych odmian ogrodowych w tym, jodły, dębu, świerka, żywotnika, lilaka, jałowca, róży, śliwy ałyczy, jaśminowca i ligustru.
- Wiek zadrzewień określa się na: około 30-40 lat dla trzonu drzewostanu ze znaczną domieszką młodszych dosadzeń w wieku około 25-35 lat. Nielicznie występują też egzemplarze starsze, pochodzące z pierwotnych nasadzeń w wieku około 60-70 lat.
- Stan zdrowotny zadrzewień określa się jako średni. Stwierdzono występujący w koronach drzew drobny i średni posusz gałęziowy, typowy dla drzew starszych. Stwierdzono występowanie egzemplarzy drzew wymagających usunięcia w ramach cięć sanitarnych drzewostanu, jednak są one zlokalizowane poza obszarem opracowania.
- Z uwagi na skład gatunkowy, pochodzenie oraz lokalizację wzdłuż śródmiejskiej ulicy zinventaryzowany drzewostan nie przedstawia dużej wartości przyrodniczo – ozdobnej i należy dążyć do jego ujednoczenia.
- W trakcie prowadzonych prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono występowania drzew dziuplastych, mogących być siedliskami chronionej fauny.
- Wśród inwentaryzowanej zieleni nie występują egzemplarze drzew będących pod szczególną ochroną prawną.

## II. Opis do projektu gospodarki drzewostanem

Planowana przebudowa ul. Ofiar Katynia w Brzegu wraz z przebudową chodników, miejsc postojowych oraz towarzyszącej infrastruktury technicznej koliduje z istniejącymi drzewami i krzewami, które wyznaczono do usunięcia. Szczegółowy zakres robót związany z usuwaniem i zabezpieczeniem istniejącego drzewostanu przedstawiono w pkt. 2.1 i 2.2 niniejszego opracowania.

### 2.1 Usuwanie drzew kolidujących z nowym zagospodarowaniem terenu

Nowe zagospodarowanie terenu przewiduje przebudowę ulicy wraz z jej poszerzeniem, budową zatok postojowych, zjazdów publicznych, przebudową chodników przyulicznych oraz towarzyszącej infrastruktury technicznej.

Zamierzenia te wymagają usunięcia drzew i krzewów wchodzących w kolizję z planowanym zamierzeniem budowlanym.

Do usunięcia wyznacza się drzewa i krzewy kolizyjne, wg poniższych tabeli:

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi
1	Ligustr pospolity	Żywopłot		0,7	0,7	Do zabezpieczenia na odcinku 16mb, do usunięcia na odcinku 15mb, pow. 10,5m <sup>2</sup>
2	Ligustr pospolity	Krzew	Pow. 0,4m <sup>2</sup>	0,5	0,7	Formowany, 2 stuki
3	Ligustr pospolity	Krzew	Pow. 0,4m <sup>2</sup>	0,7	0,7	
4	Kalina koralowa	Krzew	Pow. 0,8m <sup>2</sup>	1	1,5	
5	Tawuła japońska	Krzew	Pow. 0,8m <sup>2</sup>	1	1	
6	Tawuła japońska	Krzew	Pow. 1,76m <sup>2</sup>	1,5	1	
7	Luźna skupina bylin					
8	Bukszpan zimozielony	Krzew	Pow. 0,4m <sup>2</sup>	0,7	1	5 sztuk
9	Luźna skupina bylin					
10	Ligustr pospolity	Żywopłot	Pow. 2m <sup>2</sup>	0,6	0,6	
11	Jarząb szwedzki	28	88	6	8	
12	Lipa europejska	43	135	7	16	Liczny drony i średni susz
13	Jarząb szwedzki	16	50	4	7	Do wysokości 0,5m rana powierzchniowa pnia szerokości 10cm
14	Klon jesionolistny	6	19	3	1	Odrosty z pnia średnicy 30cm
15	Jarząb szwedzki	14	44	3	6	
16	Jarząb szwedzki	15	47	4	6	
17	Jarząb szwedzki	15	47	4	6	
18	Cyprysik groszkowy	4	13	1,5	2,5	Rudziejący
19	Jarząb szwedzki	5	16	4	6	
20	Klon zwyczajny	34	107	7	16	
21	Klon zwyczajny	25	78	7	16	
22	Klon zwyczajny	30	94	7	8	
23	Jarząb szwedzki	24	75	4	7	
24	Klon jawor	18	57	4	7	
25	Klon jawor + jesion wyniosły średnicy do 2cm 6pni					
26	Klon jawor	9 9 8	28 28 25	4	4	
27	Klon jawor	18	57	4	6	
28	Klon zwyczajny	42	132	8	12	Rozwidła się na wysokości 2m
29	Jarząb szwedzki	31	97	5	7	
41	Ligustr pospolity	Żywopłot		0,6	0,7	Do zabezpieczenia na odcinku 12,5mb, do usunięcia na odcinku 3,5mb
42	Ligustr pospolity	Żywopłot	Pow.	0,8	1,2	

			12m2			
43	Klon jawor	34	107	7	14	
44	Jaśminowiec wonny	Krzew	Pow. 7m2	3	2,5	
45	Jaśminowiec wonny	Krzew	Pow. 3m2	2	2,5	
48	Ligustr pospolity	Żywopłot	Pow. 37,5m2	0,75	1	
50	Śliwa ałycza	14 14	44 44	5	5	
51	Śliwa ałycza	6 4 5	19 13 16	3	3	
52	Irga pomarszczona	Krzew	Pow. 3m2	2	1	
53	Róża	Krzew	Pow. 1,76m2	1,5	1,5	
59	Sosna pospolita	12 7	38 22	3	4	
60	Sosna pospolita	14	44	3	4	
65	Ligustr pospolity	Żywopłot	Pow. 13m2	0,5	0,6-1,5	
67	Świerk zwyczajny	14 10	44 31	5	12	Zlokalizowany na komorze sieci ciepłej kolidujący z istniejącą infrastrukturą
70	Śliwa ałycza	Żywopłot	Pow. 18m2	0,7	1,5	
71	Śliwa ałycza	15	47	3	3	
98	Bukszpan wieczniezielony	Krzew	Pow. 0,3m2	0,2	0,3	10 sztuk w wieku do 10 lat
99	Jałowiec skalny	Krzew	Pow. 0,13m2	0,4	0,5	W wieku do 10 lat
100	Róża	Krzew	Pow. 0,2m2	0,5	0,5	W wieku do 10 lat
101	Żywotnik zachodni	Krzew	Pow. 0,13m2	0,4	0,4	W wieku do 10 lat
102	Tawuła japońska	Krzew	Pow. 0,8m2	1	0,7	

Drzewa kolidujące z nowym zagospodarowaniem terenu oznaczono w Wykazie inwentaryzacyjnym i na planszach graficznych kolorem **czerwonym**.

**Zestawienie poszczególnych pni do usunięcia w ramach kolizji z nowym zagospodarowaniem terenu – do celów kosztorysowych:**

USUWANIE PNI DRZEW I POWIERZCHNI KRZEWÓW		
	ETAP I	ETAP II
-15	12 szt	2 szt
16-25 cm	5 szt	
26-35 cm	4 szt	1 szt
36-45 cm	2 szt	
Pow.	18,62m2	

Rozbieżność pomiędzy ilością pojedynczych pni a drzew wyznaczonych do usunięcia wynika z występowania form wielopniowych drzew oraz ich skupin, gdzie pomierzono każdy pień osobno.

## 2.2 Zabezpieczenie drzew i krzewów na czas prowadzenia prac budowlanych

Do zabezpieczenia na czas robót budowlanych wyznaczono ilości drzew, krzewów i ich skupin przedstawione w poniższej tabeli:

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi
1	Ligustr pospolity	Żywopłot		0,7	0,7	Do zabezpieczenia na odcinku 16mb, do usunięcia na odcinku 15mb, pow. 10,5m <sup>2</sup>
34	Bez czarny	Krzew		1	2	Do zabezpieczenia na odcinku 1mb
35	Ligustr pospolity	Żywopłot		1,5	1,5	Do zabezpieczenia na odcinku 15mb
37	Ligustr pospolity	Żywopłot		1	1	Do zabezpieczenia na odcinku 6mb
38	Jarząb szwedzki	26	82	5	8	
39	Klon zwyczajny odm. kulistej	34	107	6	6	Na wysokości 1 ubytek wgłębny pnia 10x30cm
40	Klon zwyczajny odm. kulistej	15	47	3	3,5	
41	Ligustr pospolity	Żywopłot		0,6	0,7	Do zabezpieczenia na odcinku 12,5mb, do usunięcia na odcinku 3,5mb
46	Lipa europejska	47 58	148 182	7	16	
47	Lipa europejska	46	144	7	17	Nieznacznie pochylona
49	Śliwa ałycza	19 17 15	60 53 47	5	5	
54	Klon jesionolistny	26	82	7	6	Nieznacznie pochylony
55	Klon zwyczajny	31	97	7	10	
56	Klon jesionolistny	29	91	8	10	Nieznacznie pochylony
57	Jesion wyniosły	21	66	5	8	
58	Lipa europejska	38	119	7	14	
61	Sosna pospolita	6	19	2	4	
62	Sosna pospolita	20	63	4	7	
63	Sosna pospolita	15	47	4	6	
64	Sosna pospolita	8	25	4	6	
72	Klon zwyczajny	18 20	57 63	6	8	
73	Klon zwyczajny	23 23	73 73	6	12	Liczny drobny i średni susz
74	Klon zwyczajny	27	85	6	15	Liczny drobny i średni susz
84	Dąb szypułkowy	58	182	12	20	
85	Lipa europejska	23	72	6	10	
87	Lipa europejska	91	286	12	18	Rozwidła się na wysokości 2m, na wysokości 6m ubytek

						wgłębny pnia średnicy 40cm po odłamany konarze
88	Ostrokrzew kolczasty	Krzew		0,6	0,6	Do zabezpieczenia na odcinku 0,6mb
89	Jałowiec skalny	Krzew		0,6	0,6	Do zabezpieczenia na odcinku 0,6mb
90	Bukszpan wieczniezielony	Krzew		1	1,2	Do zabezpieczenia na odcinku 1mb
95	Lipa europejska	44	138	7	16	
96	Lipa europejska	41	129	7	16	
97	Jesion wyniosły	44	138	10	14	

Drzewa te wyróżniono w wykazie inwentaryzacyjnym i na planszy graficznej kolorem **niebieskim**.

W trakcie prowadzonych prac budowlanych, wszelkie roboty ziemne w granicach zasięgów koron istniejących drzew i krzewów należy wykonywać ręcznie, w celu uniknięcia uszkodzeń systemów korzeniowych.

Pnie istniejących drzew w obrębie placu budowy powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez obłożenie ich deskami, do wysokości 2m. Dolne końce desek powinny opierać się na podłożu, szalunek należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60 cm (min 3 razy), deski powinny ściśle przylegać do pnia, zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, folii pęcherzykowej, juty. Krzewy i żywopłoty należy zabezpieczyć poprzez odgródzenie ich od placu budowy parkanem drewnianym wysokości minimum 1,2m, ustawionym poza zasięgiem rzutów ich koron.

Niedopuszczalne jest składowanie materiałów budowlanych oraz parkowanie maszyn budowlanych w obrębie istniejących terenów zieleni.

W wypadku konieczności przeprowadzenia wykopów w zasięgu systemów korzeniowych drzew, należy dokonać cięcia korzeni mniejszych, o średnicach do 2 cm, które zabezpieczamy, po oczyszczeniu, dwu lub trzykrotnie pomalowane preparatami takimi jak Funaben 3 lub, Santar czy Dendromal. Cięcia korzeni o średnicy większej niż 2 cm powinny być dodatkowo zabezpieczane ( nasączonymi preparatami grzybobójczymi) opatrunkami z materiałów ulegających z czasem rozkładowi glebie - np. z tkaniny jutowej.

Dodatkowo w wypadku konieczności cięcia korzeni konstrukcyjnych drzew (o średnicy ponad 10 cm), należy każdorazowo sprawdzić czy nie zachodzi konieczność zastosowania odciągów linowych w celu zachowania statyki drzewa.

Prace zabezpieczające powinny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanego inspektora nadzoru terenów zieleni.

#### **ŁĄCZNIE DO ZABEZPIECZENIA WYZNACZONO:**

<b>ZABEZPIECZENIE DRZEW I KRZEWÓW NA CZAS BUDOWY</b>		
	<b>ETAP I</b>	<b>ETAP II</b>
Do 30 cm	4 szt	14 szt
Ponad 30 cm	5 szt	16 szt
Parkan	18,2 mb	34,5 mb



## 2.3 Nasadzenia zamienne

W ramach przebudowy ulicy przewiduje się wymianę istniejących, kolizyjnych zadrzewień na nowe, zlokalizowane w misach ziemnych o wymiarach 1,5x3,0m, w miejscach, gdzie pozwała na to istniejąca sieć uzbrojenia podziemnego. W pozostałych lokalizacja projektuje się zieleń niską, w postaci komponowanych rabat krzewiastych i bylinowych, których systemy korzeniowe nie będą wchodziły w kolizję z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego.

Do nasadzeń należy stosować materiał sadzeniowy z bryłą korzeniową, o parametrach podanych w „Wykazie materiału nasadzeniowego”, w pojemniku lub balotowany. Drzewa pienne, o prawidłowo wykształconym pniu i przewodniku, w zależności od gatunku i odmiany. Pień prosty, bez uszkodzeń mechanicznych. Korona bez uszkodzeń mechanicznych i zmian chorobowych, równomierna, zaczynająca się min. 1,8m nad gruntem. Drzewa minimum 3 krotnie szkółkowane. Nie dopuszcza się sadzenia drzew z „gołym korzeniem”, bezpośrednio po wykopaniu z gruntu.

W wypadku krzewów i bylin należy zastosować materiał nasadzeniowy dojrzały, z bryłą korzeniową, w pojemniku. Krzewy i byliny o prawidłowo wykształconych koronach, z wykształconymi minimum 3 pędami.

Szczegółowe parametry materiału nasadzeniowego podano w Wykazie materiału nasadzeniowego.

Nasadzeń należy dokonywać w ilości:

- sadzenie drzew liściastych form piennych w doły 1/0,7m – 17 szt
- sadzenie krzewów liściastych w doły 0,3/0,3m – 70 szt
- sadzenie krzewów żywopłotowych w rów szer 0,4m – 431 szt
- sadzenie krzewów, krzewinek i bylin w doły 0,3/0,3m – 76 szt
- sadzenie krzewów, krzewinek i bylin w rozsadzie 3 szt/m<sup>2</sup> – 62 szt
- sadzenie krzewów, krzewinek i bylin w rozsadzie 7 szt/m<sup>2</sup> – 537 szt
- sadzenie krzewów, krzewinek i bylin w rozsadzie 12 szt/m<sup>2</sup> – 2436 szt

Sadzenie roślin w doły sadzeniowe z pełną wymianą ziemi w dołach na urodzajną. Do nasadzeń stosować hydrożel granulowany w ilościach podanych przez producenta oraz szczepionkę mikoryzacyjną np.: Mykoflor.

Po dokonaniu nasadzeń glebę pod drzewami, krzewami i rabatami należy mulczować drobną mieloną korą drzew iglastych, na łącznej powierzchni 386 m<sup>2</sup> warstwą grubości 3 cm.

Drzewa liściaste form piennych należy opalikować minimum 3 palikami na drzewo, paliki z rygłem poprzecznym.

Łącznie 51 szt palików, z drewna toczonego, impregnowanego ciśnieniowo, o średnicy nie mniejszej niż 5 cm.

Lokalizacje planowanych nasadzeń przedstawiono na planszach graficznych w skali 1:500.

### Bariery wygradzające - ochronne w kolorze czarnym – 138 mb

Projekt przewiduje wprowadzenie stylizowanych barier wygradzających przy misach ziemnych z rabatami bylinowo – krzewiastymi, utrudniających przechodzenie przez rabaty i ich wydeptywanie. Bariery należy zakładać wzdłuż krawędzi misy ziemnej od strony chodnika przyulicznego, w rozstawie słupków co 1,5m, łącznie w 46 misach /łącznie 138 słupków oraz 138 mb płaskownika/.

Słupki wygradzające połączone taśmą – płaskownikiem stalowym, całkowita wysokość słupka 0,55m od powierzchni gruntu, słupki łączone płaskownikami stalowymi na wysokości 40 cm od gruntu, przęsła długości 1,5m. Konstrukcja z rur stalowych śred. 50 mm, płaskownika stalowego 45\*8mm, zwieńczenia i postawa - ozdobny odlew żeliwny, całość malowana na kolor czarny RAL 9005. Mocowanie do podłoża na punktowych fundamentach betonowych o wymiarach 25x35 cm.

Proponowany kształt bariery wygradzającej przedstawia poniższa grafika:



### III. Załącznik:

#### 3.1 Wykaz doboru gatunkowego

LP	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość sztuk	Obwód pnia	Forma szkółkarska	Wymiary dołów sadzeniowych
1	2	3	4	5	6	7
<b>DRZEWA LIŚCIASTE</b>						
1	Grusza droбноowocowa 'Chanticleer'	<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'	15	14-16cm	P (h=2,5m)	1,0/0,7
2	Brzoza użyteczna 'Doorenbosia'	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbosii'	2	14-16cm	P (h=2,5m)	1,0/0,7
<b>KRZEWY LIŚCIASTE</b>						
3	Berberys thunberga 'Bagatelle'	<i>Berberis thunbergii</i> 'Bagatelle'	226		D/K (h=0,2)	Rów szer 40 cm
4	Berberys thunberga 'Tiny Gold'	<i>Berberis thunbergii</i> 'Tiny Gold'	205		D/K (h=0,2)	Rów szer 40 cm
5	Trzmielina fortunea 'Emerald n Gold'	<i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald n Gold'	60		D/K (h=0,3)	0,3/0,3
6	Juka karolińska	<i>Youcca filamentosa</i>	10		D/K (h=0,4)	0,3/0,3
<b>KRZEWY, KRZEWINKI OKRYWOWE, BYLINY</b>						
7	Bodziszek kantabryjski	<i>Geranium x cantabrigense</i>	537		D/K	7 szt/m <sup>2</sup>
8	Żurawka o ciemnoczerwonych lub bordowych liściach np. 'Obsidian' lub 'Sparkling Burgundy'	<i>Heuchera</i> 'Obsidian'	636		D/K	12 szt/m <sup>2</sup>
9	Żurawka o pomarańczowych liściach np. 'Tiramisu' lub 'Delta Down'	<i>Heuchera</i> 'Tiramisu'	696		D/K	12 szt/m <sup>2</sup>
<b>TRAWY</b>						
10	Kostrzewa sina	<i>Festuca glauca</i>	384		D/K	12 szt/m <sup>2</sup>
11	Kostrzewa gaultiera	<i>Festuca gaultierii</i>	720		D/K	12 szt/m <sup>2</sup>
12	Trzcinniczek drobnokwiatowy 'Overdam'	<i>Calamagrostis xacutifolia</i> 'Overdam'	62		D/K	0,3/0,3 3 szt/m <sup>2</sup>
13	Miskant chiński 'Silberfeder'	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Silberfeder'	38		D/K	0,3/0,3
14	Miskant chiński 'Zebrinus'	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Zebrinus'	38		D/K	0,3/0,3

### 3.2 Wykaz inwentaryzacyjny z ekspertyzą dendrologiczną

L.p.	Nazwa gatunkowa	Średnica pnia	Obwód pnia	Średnica korony	Wysokość	Uwagi
1	Ligustr pospolity	Żywopłot		0,7	0,7	Do zabezpieczenia na odcinku 16mb, do usunięcia na odcinku 15mb, pow. 10,5m <sup>2</sup>
2	Ligustr pospolity	Krzew	Pow. 0,4m <sup>2</sup>	0,5	0,7	Formowany, 2 stuki
3	Ligustr pospolity	Krzew	Pow. 0,4m <sup>2</sup>	0,7	0,7	
4	Kalina koralowa	Krzew	Pow. 0,8m <sup>2</sup>	1	1,5	
5	Tawuła japońska	Krzew	Pow. 0,8m <sup>2</sup>	1	1	
6	Tawuła japońska	Krzew	Pow. 1,76m <sup>2</sup>	1,5	1	
7	Luźna skupina bylin					
8	Bukszpan zimozielony	Krzew	Pow. 0,4m <sup>2</sup>	0,7	1	5 sztuk
9	Luźna skupina bylin					
10	Ligustr pospolity	Żywopłot	Pow. 2m <sup>2</sup>	0,6	0,6	
11	Jarząb szwedzki	28	88	6	8	
12	Lipa europejska	43	135	7	16	Liczny drony i średni susz
13	Jarząb szwedzki	16	50	4	7	Do wysokości 0,5m rana powierzchniowa pnia szerokości 10cm
14	Klon jesionolistny	6	19	3	1	Odrosty z pnia średnicy 30cm
15	Jarząb szwedzki	14	44	3	6	
16	Jarząb szwedzki	15	47	4	6	
17	Jarząb szwedzki	15	47	4	6	
18	Cyprysik groszkowy	4	13	1,5	2,5	Rudziejący
19	Jarząb szwedzki	5	16	4	6	
20	Klon zwyczajny	34	107	7	16	
21	Klon zwyczajny	25	78	7	16	
22	Klon zwyczajny	30	94	7	8	
23	Jarząb szwedzki	24	75	4	7	
24	Klon jawor	18	57	4	7	
25	Klon jawor + jesion wyniosły średnicy do 2cm 6pni					
26	Klon jawor	9 9 8	28 28 25	4	4	
27	Klon jawor	18	57	4	6	
28	Klon zwyczajny	42	132	8	12	Rozwidła się na wysokości 2m
29	Jarząb szwedzki	31	97	5	7	
30	Dąb szypułkowy	102	320	12	20	Rozwidła się na wysokości 3m, liczny średni susz
31	Cyprysik groszkowy	12	38	3	6	Suchy, poza opracowaniem

32	Cypryśnik groszkowy	14	44	4	8	
33	Jodła pospolita	15	47	4	8	Za ogrodzeniem
34	Bez czarny	Krzew		1	2	Do zabezpieczenia na odcinku 1mb
35	Ligustr pospolity	Żywopłot		1,5	1,5	Do zabezpieczenia na odcinku 15mb
36	Jodła pospolita	10	31	3	3	
37	Ligustr pospolity	Żywopłot		1	1	Do zabezpieczenia na odcinku 6mb
38	Jarząb szwedzki	26	82	5	8	
39	Klon zwyczajny odm. kulistej	34	107	6	6	Na wysokości 1 ubytek wgłębnny pnia 10x30cm
40	Klon zwyczajny odm. kulistej	15	47	3	3,5	
41	Ligustr pospolity	Żywopłot		0,6	0,7	Do zabezpieczenia na odcinku 12,5mb, do usunięcia na odcinku 3,5mb
42	Ligustr pospolity	Żywopłot	Pow. 12m2	0,8	1,2	
43	Klon jawor	34	107	7	14	
44	Jaśminowiec wonny	Krzew	Pow. 7m2	3	2,5	
45	Jaśminowiec wonny	Krzew	Pow. 3m2	2	2,5	
46	Lipa europejska	47 58	148 182	7	16	
47	Lipa europejska	46	144	7	17	Nieznacznie pochylona
48	Ligustr pospolity	Żywopłot	Pow. 37,5m2	0,75	1	
49	Śliwa ałycza	19 17 15	60 53 47	5	5	
50	Śliwa ałycza	14 14	44 44	5	5	
51	Śliwa ałycza	6 4 5	19 13 16	3	3	
52	Irga pomarszczona	Krzew	Pow. 3m2	2	1	
53	Róża	Krzew	Pow. 1,76m2	1,5	1,5	
54	Klon jesionolistny	26	82	7	6	Nieznacznie pochylony
55	Klon zwyczajny	31	97	7	10	
56	Klon jesionolistny	29	91	8	10	Nieznacznie pochylony
57	Jesion wyniosły	21	66	5	8	
58	Lipa europejska	38	119	7	14	
59	Sosna pospolita	12 7	38 22	3	4	
60	Sosna pospolita	14	44	3	4	
61	Sosna pospolita	6	19	2	4	
62	Sosna pospolita	20	63	4	7	

63	Sosna pospolita	15	47	4	6	
64	Sosna pospolita	8	25	4	6	
65	Ligustr pospolity	Żywopłot	Pow. 13m2	0,5	0,6-1,5	
66	Jałowiec sabiński	Krzew		1,5	1,5	
67	Świerk zwyczajny	14 10	44 31	5	12	Zlokalizowany na komorze sieci ciepłej kolidujący z istniejącą infrastrukturą
68	Żywotnik zachodni	Krzew		1,5	1,7	2 sztuki
69	Żywotnik zachodni	Krzew		1	1,2	
70	Śliwa ałycza	Żywopłot	Pow. 18m2	0,7	1,5	
71	Śliwa ałycza	15	47	3	3	
72	Klon zwyczajny	18 20	57 63	6	8	
73	Klon zwyczajny	23 23	73 73	6	12	Liczny drobny i średni susz
74	Klon zwyczajny	27	85	6	15	Liczny drobny i średni susz
75	Ligustr pospolity	Krzew		1	1,5	Formowany
76	Klon zwyczajny	27 29	85 91	6	12	
77	Klon zwyczajny	32	100	6	10	
78	Śliwa ałycza	Żywopłot		1,5	2	
79	Berberys thunberga, róża, krzewuszkacudowna, forsycja pośrednia	Krzew		1,5	1,5	10 sztuk
80	Świerk kłujący	18	57	4	7	
81	Lilak pospolity	Krzew		3	3	
82	Świerk zwyczajny	17	53	4	12	
83	Lilak pospolity	Krzew		3	3	
84	Dąb szypułkowy	58	182	12	20	
85	Lipa europejska	23	72	6	10	
86	Lilak pospolity	Krzew		1,5	1,5	
87	Lipa europejska	91	286	12	18	Rozwidła się na wysokości 2m, na wysokości 6m ubytek wgłębny pnia średnicy 40cm po odłamany konarze
88	Ostrokrzew kolczasty	Krzew		0,6	0,6	Do zabezpieczenia na odcinku 0,6mb
89	Jałowiec skalny	Krzew		0,6	0,6	Do zabezpieczenia na odcinku 0,6mb
90	Bukszpan wieczniezielony	Krzew		1	1,2	Do zabezpieczenia na odcinku 1mb
91	Luźna skupina bylin					
92	Luźna skupina bylin					
93	Luźna skupina bylin					
94	Luźna skupina bylin					
95	Lipa europejska	44	138	7	16	
96	Lipa europejska	41	129	7	16	
97	Jesion wyniosły	44	138	10	14	

98	Bukszpan wiecznie-zielony	Krzew	Pow. 0,3m <sup>2</sup>	0,2	0,3	10 sztuk w wieku do 10 lat
99	Jałowiec skalny	Krzew	Pow. 0,13m <sup>2</sup>	0,4	0,5	W wieku do 10 lat
100	Róża	Krzew	Pow. 0,2m <sup>2</sup>	0,5	0,5	W wieku do 10 lat
101	Żywotnik zachodni	Krzew	Pow. 0,13m <sup>2</sup>	0,4	0,4	W wieku do 10 lat
102	Tawuła japońska	Krzew	Pow. 0,8m <sup>2</sup>	1	0,7	

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA** **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **METRYKA**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:** *Przebudowa ul. Ofiar Katynia w Brzegu w ramach zadania pn.: Przebudowa ul. Ofiar Katynia i ul. Piwowskiej w Brzegu*

**Numery działek:** 641/3, 349/3, 279, 400, 629; obręb: Centrum

**Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:** Gmina Brzeg,  
Ul. Robotnicza 12, 49-300 Brzeg

**Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację:** mgr inż. Marcin Czyżowski  
ul. Słubicka 17  
45-314 Opole

## **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. dotyczące ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120 poz. 126 ).

**Obiekt:**           **Przebudowa ul. Ofiar Katynia w Brzegu w ramach zadania  
pn.: Przebudowa ul. Ofiar Katynia i ul. Piwowerskiej w Brzegu**

### **4.1. Zakres projektowanych robót.**

Zakres opracowania obejmuje:

- usuwanie drzew i krzewów kolizyjnych
- zabezpieczenie drzew i krzewów na czas prowadzonych prac budowlanych,
- sadzenie drzew, krzewów,
- odtworzenie trawników przy uprawie mechanicznej i ręcznej

### **4.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Roboty należy realizować w kolejności:

- roboty przygotowawcze: usuwanie drzew i krzewów
- zabezpieczenie drzew i krzewów na czas budowy
- sadzenie drzew, krzewów traw i bylin okrywowych
- renowacja i odtworzenie trawników typu dywanowego

### **4.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na terenie opracowania w granicach projektowanych robót nie występują obiekty budowlane i prowadzone prace nie mają wpływu na takowe.

### **4.4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Miejszem ewentualnego zagrożenia w trakcie robót mogą być rejonu styku chodników przyulicznych oraz jezdni z projektowanymi terenami zieleni i misami ziemnymi. Prace należy prowadzić z wyłączeniem ruchu w rejonach prowadzonych robót budowlanych.

### **4.5. Przewidywane zagrożenia w czasie realizacji robót przy terenach zieleni.**

Prowadzone roboty związane z pielęgnacją i zakładaniem terenów zieleni spowodują lokalne utrudnienie komunikacyjne i związane z tym zagrożenie bezpieczeństwa.

Roboty budowlane należy wykonać przy czasowym wygrozdzeniu i oznakowaniu części terenu opracowania gdzie pracował będzie sprzęt mechaniczny. Projekt organizacji ruchu na czas budowy nie jest wymagany.

Roboty ziemne w terenie nieuzbrojonym wykonane będą przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego **a w terenie uzbrojonym i pod koronami drzew należy prowadzić roboty ręcznie.**

W przypadku napotkania w czasie robót na uzbrojenie w lokalizacji innej niż podano to na planie sytuacyjnym projektu przerwać roboty, powiadomić użytkownika sieci i dalsze roboty prowadzić pod jego nadzorem.

Roboty wykonane w pobliżu przewodów linii energetycznych w odległości liniowej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV należy prowadzić pod nadzorem i wg zaleceń Z.E. z uwagi na wysoki stopień zagrożenia,
- 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV należy prowadzić pod nadzorem i wg zaleceń Z.E. z uwagi na wysoki stopień zagrożenia.



#### **4.6. Wskazanie rodzaju prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.**

Wszyscy pracownicy powinni przed rozpoczęciem robót zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny robót z uwzględnieniem przewidywanego zakresu robót branżowych. Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być prowadzone z zachowaniem przepisów BHP określonych w rozporządzeniu Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z 1972 nr 13 poz. 93).

Szczególnie należy zwrócić uwagę na:

- bezpieczne prowadzenie prac związanych z usuwaniem drzew i krzewów
- bezpieczne prowadzenie robót ziemnych,
- bezpieczne rozładowanie i składowanie materiałów i elementów wielkogabarytowych,
- bezpieczne prowadzenie robót przy użyciu specjalistycznego sprzętu do budowy, transportu i montażu.

#### **7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.**

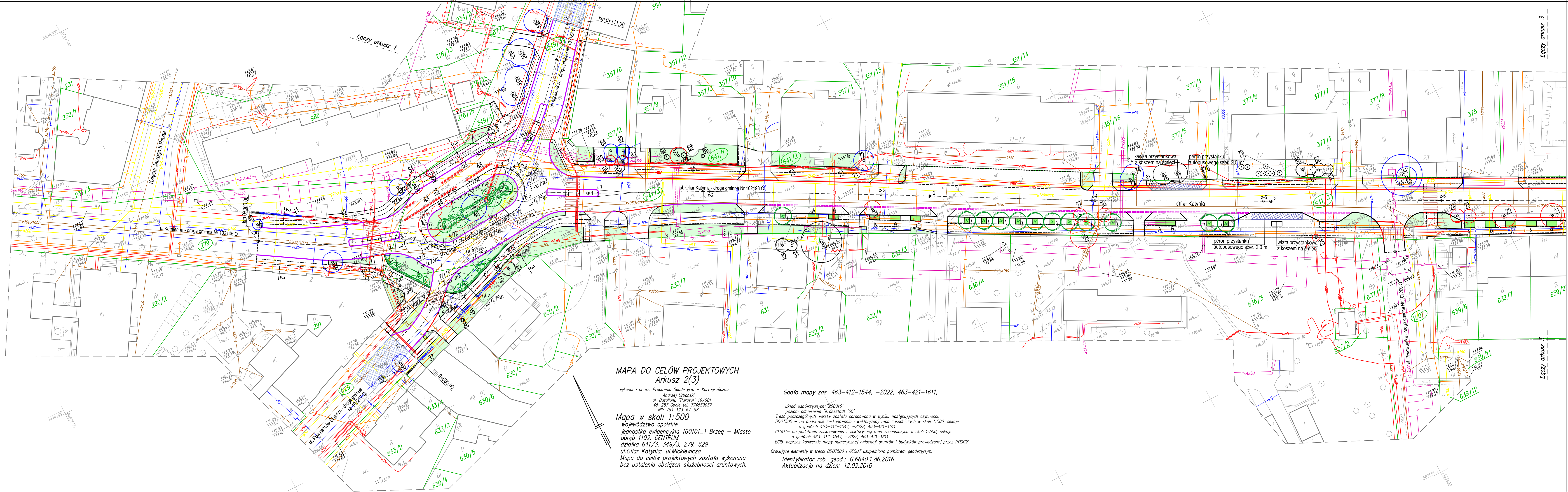
Najważniejszymi środkami technicznymi koniecznymi do zastosowania podczas prac w obiekcie są:

- oznakowanie miejsca robót
- protokolarne przyjęcie informacji o uzbrojeniu branżowym od użytkowników sieci,
- używanie właściwych materiałów i wyrobów zgodnych z dokumentacją techniczną posiadających właściwe certyfikaty i dopuszczenia do stosowania zgodnie z ich przeznaczeniem,
- zatrudnienie pracowników z wymaganymi kwalifikacjami, przeszkolonych w zakresie technologicznym i bhp,
- zapewnienie właściwych technologii do rodzaju robót z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu i narzędzi oraz zabezpieczeń osobistych,
- zapewnić bezpieczne przejścia na budowie
- ustalenie harmonogramu prac uniemożliwiającego powstanie spiętrzeń i nakładania się prac branżowych,
- zabezpieczenie budowy przed dostępem osób trzecich.

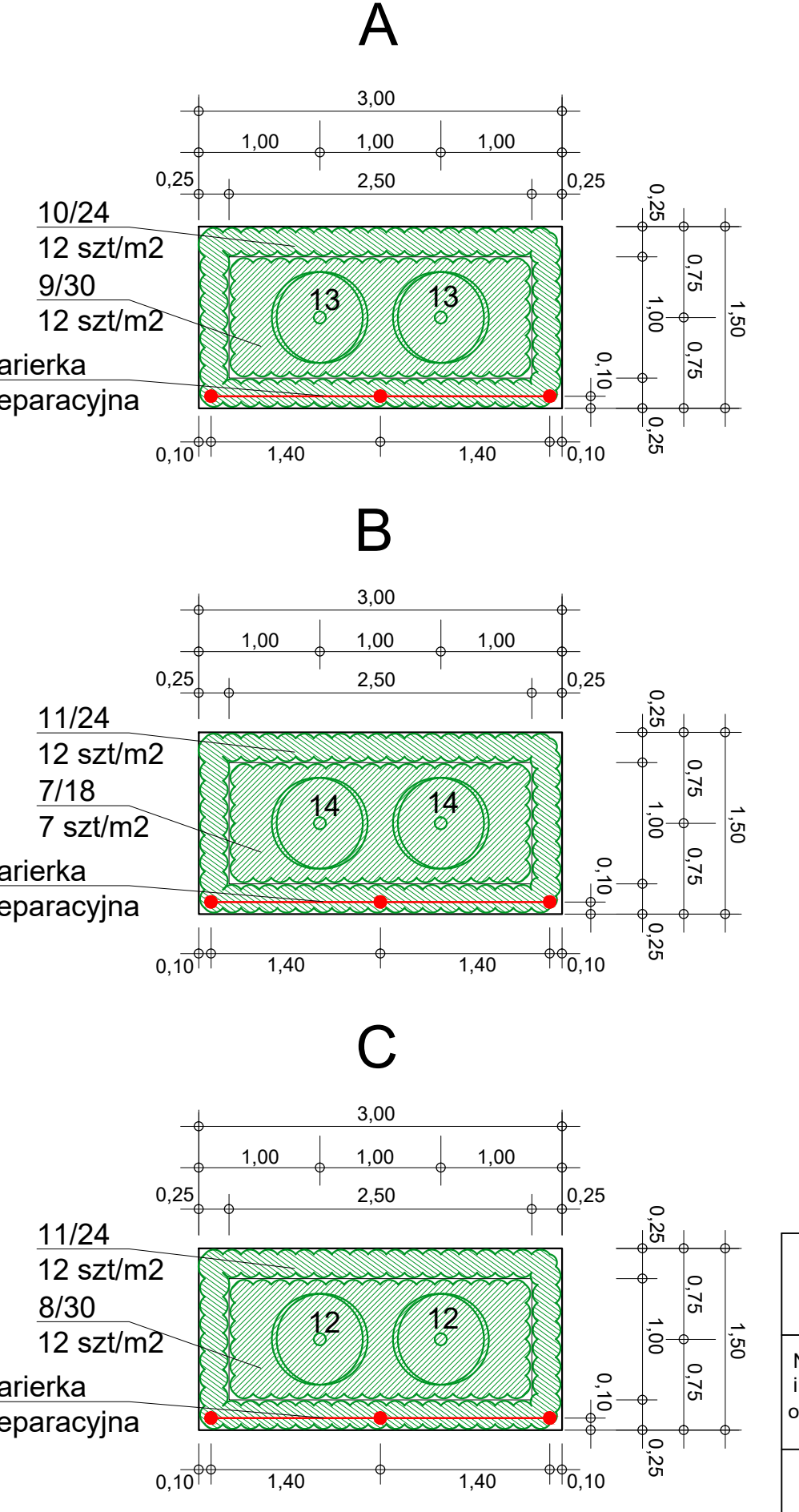
#### **8. Drogi ewakuacyjne.**

W przypadku wystąpienia zagrożeń dojazd do strefy robót i ewakuacja odbywać się będzie ulicami Powstańców Śląskich, Kamienną, Mickiewicza, Bohaterów Monte Cassino oraz Wita Stwosza.

Opracował:



SCHEMAT OBSADZENIA MIS ZIEMNYCH  
SKALA 1:20



- LEGENDA**
- proj. zieleni ulicznej
  - proj. misy ziemne na drzewa i rośliny ozdobne
  - proj. krawężnik betonowy
  - proj. krawężnik kamienny 15-17 x 30 cm
  - proj. krawężnik obniżony
  - proj. ściek uliczny z kostki kam. 16-20 cm
  - proj. obrzeże chodnikowe
  - granica własności działek
  - 10 Istniejące drzewa liściaste wraz z numerem wykazu inwentaryzacyjnego
  - 10 Istniejące drzewa iglaste wraz z numerem wykazu inwentaryzacyjnego
  - 10 Istniejące krzewy
  - 10 Istniejące rabaty sezonowe
  - 10 Istniejące żywopłoty formowane
  - 10 Drzewa wyznaczone do usunięcia kolidujące z inwestycją
  - 10 Drzewa wyznaczone do zabezpieczenia na czas budowy
  - 10 Żywopłoty wyznaczone do zabezpieczenia na czas budowy
  - 10 Projektowane drzewa liściaste
  - 10 Projektowane krzewy
  - 10 Projektowane żywopłoty formowane
  - 10 Projektowane skupiny krzewów
  - 10 Nr doboru / ilość sztuk rozsadza
  - 10 Projektowane bariery separacyjne

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
Arkusz 2(3)

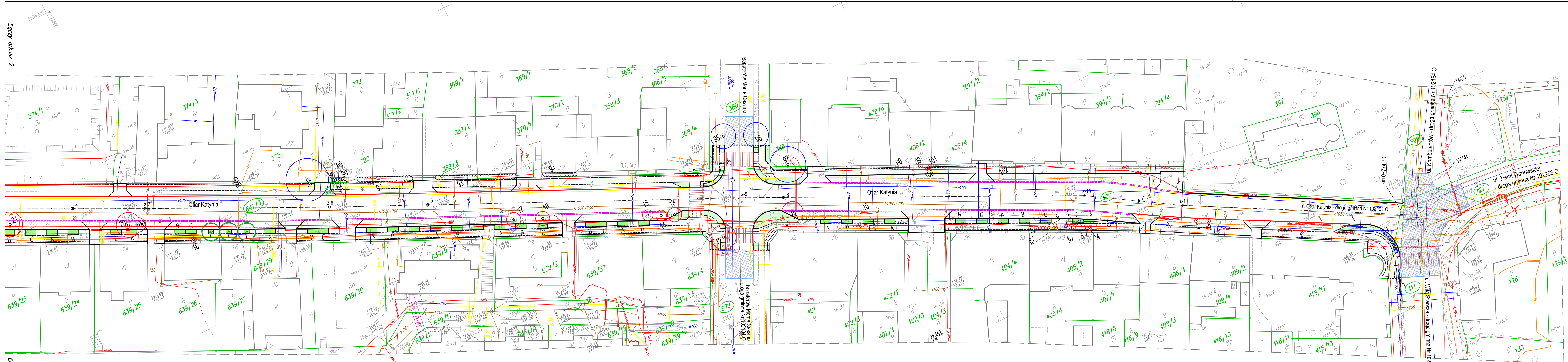
wykonana przez: Pracownia Geodezyjno – Kartograficzna  
Andrzej Urbanski  
ul. Batalionu "Parasol" 19/601  
45-297 Opole tel. 774559057  
NIP 754-123-67-98

Godto mapy zas. 463-412-1544, -2022, 463-421-1611,  
układ współrzędnych "2000os6"  
poziom odniesienia "Krańształt "60"  
Treść poszczególnych warstw została opracowana w wyniku następujących czynności:  
BD07500 – na podstawie zeskanowania i wektoryzacji map zasadniczych w skali 1:500, sekcje  
o gódkach 463-412-1544, -2022, 463-421-1611  
GESUT – na podstawie zeskanowania i wektoryzacji map zasadniczych w skali 1:500, sekcje  
o gódkach 463-412-1544, -2022, 463-421-1611  
EGIB – poprzez konwersję mapy numerycznej ewidencji gruntów i budynków prowadzonej przez PODGiK,  
Brakujące elementy w treści BD07500 i GESUT uzupełniono pomiarem geodezyjnym.  
Identyfikator rob. geod.: G.6640.1.86.2016  
Aktualizacja na dzień: 12.02.2016

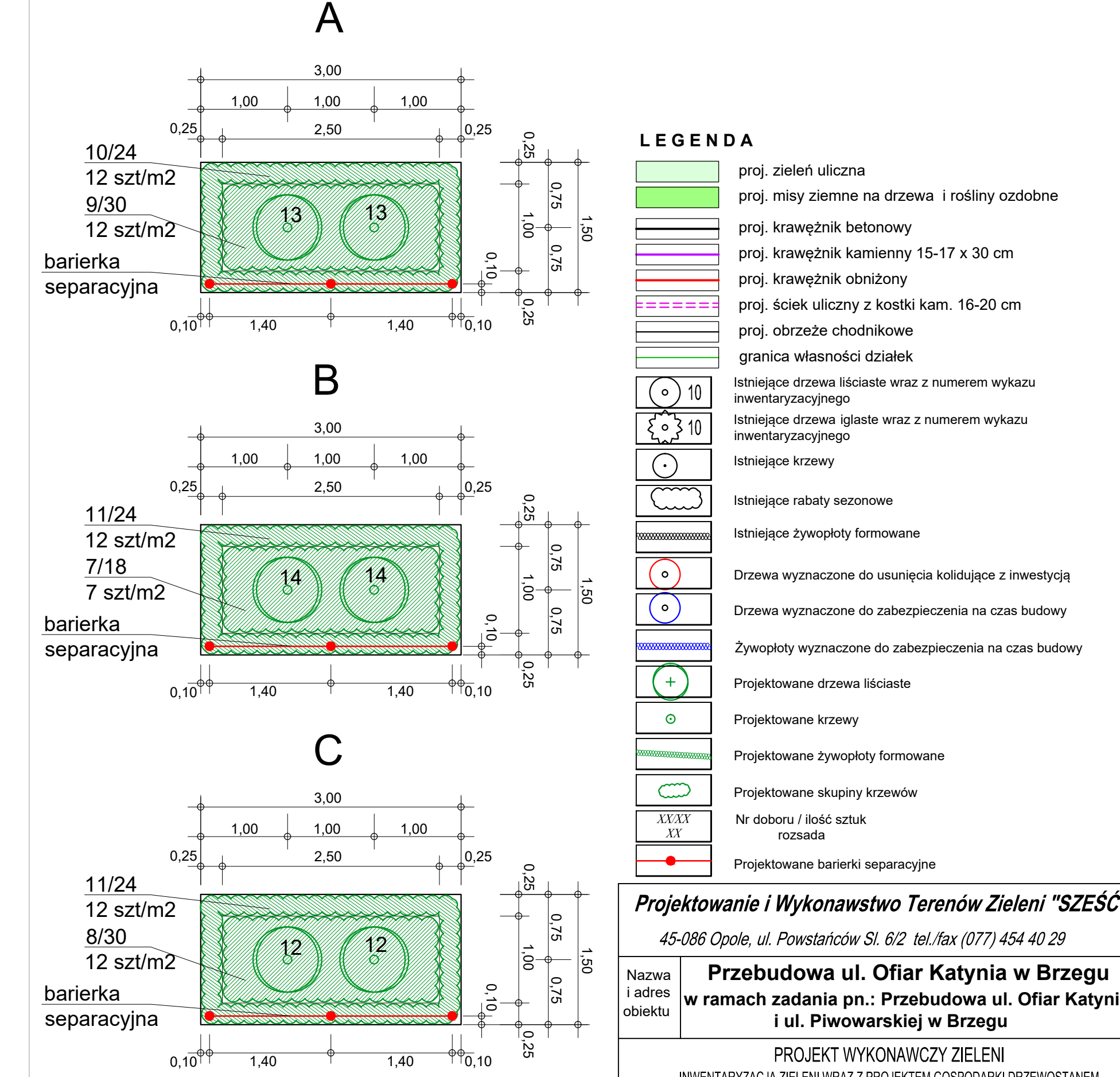
Mapa w skali 1:500  
województwo opolskie  
jednostka ewidencyjna 160101\_1 Brzeg – Miasto  
obręb 1102, CENTRUM  
działka 641/3, 349/3, 279, 629  
ul.Ofiar Katynia; ul.Mickiewicza  
Mapa do celów projektowych została wykonana  
bez ustalenia obciążenia służebności gruntowych.

**Projektowanie i Wykonawstwo Terenów Zieleni "SZEŚĆ"**  
45-086 Opole, ul. Powstańców St. 6/2 tel./fax (077) 454 40 29

Nazwa i adres obiektu	<b>Przebudowa ul. Ofiar Katynia w Brzegu w ramach zadania pn.: Przebudowa ul. Ofiar Katynia i ul. Piwowskiej w Brzegu</b>		
	PROJEKT WYKONAWCZY ZIELENI INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z PROJEKTEM GOSPODARKI DRZEWOSTANEM		
Projektował	mgr inż. Marcin Czyżowski	specjal.	nr upr. bud.
Projektował	mgr inż. Antoni Plamitzer	drogi	18/76Op.
umowa nr BI.7013.1.U.1.2016	skala 1:500	data 07.2016 r.	rys. 1



SCHEMAT OBSADZENIA MIS ZIEMNYCH  
SKALA 1:20



- LEGENDA**
- proj. zieleni ulicznej
  - proj. misy ziemnej na drzewa i rośliny ozdobne
  - proj. krawężnik betonowy
  - proj. krawężnik kamienny 15-17 x 30 cm
  - proj. krawężnik obniżony
  - proj. ściek uliczny z kostki kam. 16-20 cm
  - proj. obrzeże chodnikowe
  - granica własności działek
  - Istniejące drzewa liściaste wraz z numerem wykazu inwentaryzacyjnego
  - Istniejące drzewa iglaste wraz z numerem wykazu inwentaryzacyjnego
  - Istniejące krzewy
  - Istniejące rabaty sezonowe
  - Istniejące żywopłoty formowane
  - Drzewa wyznaczone do usunięcia kolidujące z inwestycją
  - Drzewa wyznaczone do zabezpieczenia na czas budowy
  - Żywopłoty wyznaczone do zabezpieczenia na czas budowy
  - Projektowane drzewa liściaste
  - Projektowane krzewy
  - Projektowane żywopłoty formowane
  - Projektowane skupiny krzewów
  - Nr doboru / ilość sztuk rozsadu
  - Projektowane barierki separacyjne

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Arkusz 3(3)

wykonana przez: Pracownia Geodezyjno - Kartograficzna  
Andrzej Urbanski  
ul. Batalionu "Parasol" 19/801  
45-287 Opole tel. 774559057  
NIP 754-123-67-98

Mapa w skali 1:500  
województwo opolskie  
jednostka ewidencyjna 160101\_1 Brzeg - Miasto  
obręb 1102, CENTRUM  
działka 641/3, 400  
ul. Ofiar Katynia; ul. Mickiewicza  
Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebności gruntowych.

Godło mapy zas. 463-421-1611, -1612, -1613, -1614  
układ współrzędnych "2000os6"  
poziom odniesienia "Kraków 1956"  
Treść poszczególnych warstw została opracowana w wyniku następujących czynności:  
BDO1500 - na podstawie zeskanowania i wektoryzacji map zasadniczych w skali 1:500, sekcje o godłach 463-421-1611, -1612, -1613, -1614  
GESUT - na podstawie zeskanowania i wektoryzacji map zasadniczych w skali 1:500, sekcje o godłach 463-421-1611, -1612, -1613, -1614  
EGIB - poprzez konwersję mapy numerycznej ewidencji gruntów i budynków prowadzonej przez PODGR.  
Brakujące elementy w treści BDO1500 i GESUT uzupełniono pomiarem geodezyjnym.  
Identyfikator rob. geod.: G.6640.1.86.2016  
Aktualizacja na dzień: 12.02.2016

**Projektowanie i Wykonawstwo Terenów Zieleni "SZEŚĆ"**  
45-086 Opole, ul. Powstańców Śl. 6/2 tel./fax (077) 454 40 29

Nazwa i adres obiektu: **Przebudowa ul. Ofiar Katynia w Brzegu w ramach zadania pn.: Przebudowa ul. Ofiar Katynia i ul. Piwowskiej w Brzegu**

PROJEKT WYKONAWCZY ZIELENI  
INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z PROJEKTEM GOSPODARKI DRZEWOSTANEM

Projektował	mgr inż. Marcin Czyżowski	specjal.	zieleni	nr upr. bud.	podpis
Projektował	mgr inż. Antoni Plamitzer	drogi	18/76Op.		
umowa nr BI.7013.1.U1.2016	skala 1:500	data 07.2016 r.	rys.	2	