

**AS-PROJEKT** Adam Stypik,  
ul. Kołobrzeska 50G/15 80-394 Gdańsk, NIP: 984-013-81-59  
tel. (+48) 604 479 271, fax. (58) 333 46 61  
[biuro@asprojekt.net](mailto:biuro@asprojekt.net) [www.asprojekt.net](http://www.asprojekt.net)

# PROJEKT WYKONAWCZY ZIELEŃ DROGOWA

<i>Inwestor:</i>	Gmina Miasta Mława, Stary Rynek 19, 06-500 Mława
<i>Temat opracowania:</i>	<b>Budowa ciągu komunikacyjnego nad rzeką Seracz na odcinku od ul. Dudzińskiego do ul. Wójtostwo w Mławie.</b>
<i>Działki:</i>	3320/1, 3120, 3119/3, 3119/1, 3107/2, 3106, 3037/2, 3104, 3103, 3102, 3119/2, 3095/1, 3095/7, 3071/12, 3071/10, 4446, 3073, 3093/5, 3092/1, 3047/1 (z podziału 3047), 3047/2 (z podziału 3047), 3074, 3076/1, 3075, 3059, 3431/5, 2994, 3095/6, 3095/5 (obręb 10), jednostka ewidencyjna 141301_1 Mława

ZIELEŃ DROGOWA			
Projektant	<b>mgr inż. Adam Stypik</b>	upr. nr POM/0294/POOD/11 w specjalności drogowej	
Sprawdzający	<b>mgr inż. Tomasz Ślusarz</b>	upr. nr POM/0094/POOD/12 w specjalności drogowej	

Gdańsk 02.2017 r.

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Temat opracowania: **Budowa ciągu komunikacyjnego nad rzeką Seracz  
na odcinku od ul. Dudzińskiego do ul. Wójtostwo w Mławie.**

Lp.		Nazwa opracowania
1		Opis techniczny
2		RYSUNKI:
	<i>Nr rys.</i>	<i>Nazwa rysunku</i>
	1.0	Plan orientacyjny
	2.1 – 2.2	Plan sytuacyjny

# OPIS TECHNICZNY

## SPIS TREŚCI

1.0.	WSTĘP.....	4
1.1.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.1.1.	Podstawa opracowania.....	4
2.0.	ZIELEŃ.....	4
2.1.	STAN ISTNIEJĄCY. ....	4
2.2.	STAN PROJEKTOWANY. ....	4
2.2.1.	Plan sytuacyjny - projektowany układ drogowy. ....	4
2.2.2.	Zestawienie drzew do wycinki. ....	5
2.2.3.	Nasadzenia kompensacyjne.....	5
2.2.4.	Zakładanie trawnika z siewu.....	9
2.2.5.	Dobór materiału roślinnego.....	10
2.2.6.	Sadzenie krzewów.....	11
2.2.7.	Pielęgnacja po posadzeniu.....	12
2.2.8.	Zabezpieczenie istniejącego drzewostanu. ....	12

## **1.0. Wstęp**

### **1.1. Zakres opracowania**

Niniejszy tom jest częścią projektu wykonawczego budowy ciągu komunikacyjnego nad rzeką Seracz na odcinku od ul. Dudzińskiego do ul. Wójtostwo w Mławie. Przedmiotem opracowania jest projekt zieleni drogowej.

#### **1.1.1. Podstawa opracowania**

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- a) formalna umowa,
- b) mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- c) opinia geotechniczna (opracowanie Norbert Lemanowicz, 08.2016r),
- d) inwentaryzacja wykonana przez projektanta w terenie,
- e) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000r. Nr 71 Poz. 838 ze zm.),
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. RP Nr 43 Poz. 430 z dnia 14 maja 1999r.).

## **2.0. Zieleń.**

### **2.1. Stan istniejący.**

Analizowany obszar położony jest w centralnej części Mławy wzdłuż rzeki Seracz pomiędzy skrzyżowaniem ulic Powstańców Wielkopolskich i Dudzińskiego do ul. Wójtostwo.

W obszarze opracowania występują podziemne sieci infrastruktury technicznej: sieć wodociągowa, kanalizacja deszczowa i sanitarna, sieć elektroenergetyczna, teletechniczna i gazowa.

### **2.2. Stan projektowany.**

#### **2.2.1. Plan sytuacyjny - projektowany układ drogowy.**

Na odcinku od ulicy Dudzińskiego do ulicy parkingu przy kościele po zachodniej stronie rzeki Seracz zaprojektowano ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 3,0 m o długości około 370 m. Wzdłuż ciągu zaprojektowano ławki z koszami na śmieci oraz urządzenia zewnętrznych siłowni plenerowych.

Pomiędzy ulicami Plk. Torfa-Załęskiego a Nowoleśną po północno-zachodniej stronie rzeki Seracz zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,0 m o długości około 260 m z przejściem przez rzekę Seracz nad projektowanym przepustem. Przepust zaprojektowano z rury stalowej spiralnie karbowanej 145/210.

Pomiędzy ulicami Plk. Torfa-Załęskiego a Nowoleśną po południowej stronie rzeki Seracz zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny o szerokości 3,5 m.

Pomiędzy ulicami Nowoleśną a Wójtostwo po południowej stronie rzeki Seracz zaprojektowano jezdnię o szerokości od 4,0 do 5,0 m z jednostronnym chodnikiem o szerokości 2,0 m.

Na terenie działki 3059 zaplanowano utwardzenie nawierzchni płytami ażurowymi typu meba.

Drzewa i krzewy kolidujące z projektowaną przebudową ulicy przewidziano do wycinki, a humus do zdjęcia i wywieżenia.

Od strony skarpy rzeki Seracz na odcinku od ul. Torfa Załęskiego do działki 3069/4 zaprojektowano barierkę gęsto żebrowaną wg rysunku konstrukcyjnego z uwagi na zbliżenie do skarpy.

**2.2.2. Zestawienie drzew do wycinki.**

Liczby porządkowe w tabeli odpowiadają oznaczeniom na planie sytuacyjnym.

Lp	Obwód na wysokości 130 cm [cm]	Nazwa drzewa	Nr działki	Obręb
1	56	Klon (Acer L.)	3037/2	10
2	55	Klon (Acer L.)	3037/2	10
3	28+24+29+32+30+30+26	Bez (Sambucus L.)	3073	10
4	Brak drzewa w terenie			
5	47+31	Czarny bez (Sambucus nigra L.)	3073	10
6	22+15	Czarny bez (Sambucus nigra L.)	3073	10
7	31+69	Klon (Acer L.)	3073	10
8	85	Klon (Acer L.)	3073	10
9	94+85+60	Klon (Acer L.)	3073	10
10	47	Klon (Acer L.)	3073	10
11	22+38+47	Klon (Acer L.)	3073	10
12	47+33	Czarny bez (Sambucus nigra L.)	3073	10
13	62+31	Klon (Acer L.)	3073	10
14	30	Klon (Acer L.)	3073	10
15	25	Klon (Acer L.)	3073	10
16	63+72+32+48	Klon (Acer L.)	3073	10
17	63	Klon (Acer L.)	3075	10
18	79	Klon (Acer L.)	3075	10
19	80	Klon (Acer L.)	3075	10
20	77	Klon (Acer L.)	3075	10
21	25+24	Klon (Acer L.)	3075	10
22	125	Lipa (Tilia L.)	3119/2	10
23	157	Lipa (Tilia L.)	3104	10
24	150	Lipa (Tilia L.)	3104	10
25	140	Lipa (Tilia L.)	3104	10

Tabela 1. Zestawienie drzew do wycinki.

**2.2.3. Nasadzenia kompensacyjne.**

W ramach nasadzeń kompensacyjnych planuje się nasadzenie zieleni wysokiej oraz niskiej. W tabeli nr 2 zestawiono planowane nasadzenia zieleni wysokiej, natomiast w tabeli nr 3 zestawiono planowane nasadzenia zieleni niskiej. Na planach sytuacyjnych pokazano lokalizację planowanych nasadzeń.

Ponadto na terenach zielonych przewidziano założenie nowych trawników poprzez humusowanie i obsianie trawą.

Lp.	Nazwa	Nr działki	Obręb	Termin nasadzenia	Wysokość sadzonki [cm]	Pojemnik	Obwód pnia [cm]	Forma
1	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/2	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
2	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/2	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
3	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/2	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
4	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/2	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
5	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3104	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
6	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3104	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
7	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3104	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
8	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3104	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
9	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3103	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
10	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/2	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
11	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
12	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
13	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
14	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
15	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
16	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
17	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
18	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
19	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
20	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
21	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
22	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3059	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
23	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3071/10	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
24	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3071/10	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
25	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3071/10	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
26	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3071/10	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
27	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3071/10	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
28	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3071/10	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
29	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3071/10	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
30	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3071/10	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA

## AS-PROJEKT

[illegible]

## AS-PROJEKT

62	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/3	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
63	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/3	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
64	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/3	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
65	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/3	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
66	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/3	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA
67	Klon pospolity kolumnowy (Acer platanoides 'Columnare')	3119/3	10	09.2017	420-440	C65	16-18	PA

Tabela 2. Projektowane nasadzenia zieleni wysokiej.

Lp.	Nazwa	Nr działki	Obręb	Termin nasadzenia	Pow. Nasadzenia [m2]	Ilość szt.	Pojemnik	Wysokość [cm]
68	Berberys Thunberga (Berberis thunbergii) 'Atropurpurea Nana'	3119/3	10	09.2017	4	7	C2	20-25
69	Berberys Thunberga (Berberis thunbergii) - 'Green Carpet'	3119/3	10	09.2017	6	11	C2	25-30
70	Berberys Thunberga (Berberis thunbergii) - 'Red Carpet'	3119/3	10	09.2017	5	9	C2	25-30
71	Porzeczka alpejska (Ribes alpinum L.)	3119/3	10	09.2017	5	9	C3	40-60
72	Porzeczka alpejska (Ribes alpinum L.)	3119/3	10	09.2017	5	9	C3	40-60
73	Porzeczka alpejska (Ribes alpinum L.)	3119/3	10	09.2017	5	9	C3	40-60
74	Tawuła Japońska (Spiraea japonica) - 'Albiflora'	3119/3	10	09.2017	6	11	C2	20-30
75	Tawuła Japońska (Spiraea japonica) - 'Anthony Waterer'	3119/3	10	09.2017	5	9	C2	20-30
76	Tawuła Japońska (Spiraea japonica) - 'Goldflame'	3119/3	10	09.2017	6	11	C2	20-30
77	Forsycja (Forsythia) 'Maluch'	3119/3	10	09.2017	6	11	C3	30-40
78	Forsycja (Forsythia) 'Maluch'	3119/3	10	09.2017	6	11	C3	30-40
79	Forsycja (Forsythia) 'Maluch'	3119/3	10	09.2017	5.5	10	C3	30-40
80	Forsycja (Forsythia) 'Maluch'	3119/3	10	09.2017	5	9	C3	30-40
81	Berberys Thunberga (Berberis thunbergii) - 'Red Carpet'	3119/3	10	09.2017	20	36	C2	25-30
82	Berberys Thunberga (Berberis thunbergii) - 'Green Carpet'	3119/3	10	09.2017	20	36	C2	25-30
83	Tawuła Japońska (Spiraea japonica) - 'Albiflora'	3119/3	10	09.2017	28	50	C2	20-30
84	Tawuła Japońska (Spiraea japonica) - 'Anthony Waterer'	3119/1, 3119/3	10	09.2017	21	38	C2	20-30
85	Forsycja (Forsythia) 'Maluch'	3071/10	10	09.2017	26	46	C3	30-40
86	Berberys Thunberga (Berberis thunbergii) 'Atropurpurea Nana'	3071/10	10	09.2017	67	120	C2	20-25
87	Porzeczka alpejska (Ribes alpinum L.)	3071/10	10	09.2017	71	127	C3	40-60
88	Tawuła Japońska (Spiraea japonica) - 'Albiflora'	3071/10	10	09.2017	71	127	C2	20-30
89	Tawuła Japońska (Spiraea japonica) - 'Goldflame'	3071/10	10	09.2017	40	71	C2	20-30
90	Forsycja (Forsythia) 'Maluch'	3071/10	10	09.2017	20	36	C3	30-40
91	Forsycja (Forsythia) 'Maluch'	3071/10	10	09.2017	25	45	C3	30-40
RAZEM:					478.5	858		

Tabela 3. Projektowane nasadzenia zieleni niskiej.



#### 2.2.4. Zakładanie trawnika z siewu.

##### Wymagania dotyczące wysiewu trawy

Teren przeznaczony pod trawnik po uprzednim przekopaniu i nawiezieniu ziemi urodzajnej grubości minimum 10 cm, którą należy wymieszać z nawozami mineralnymi (nawożenie przedsiewne wieloskładnikowymi nawozami mineralnymi w ilości 3-5 kg/100 m<sup>2</sup>) powinien być dokładnie splantowany.

Przed wysiewem nasion teren należy uwałować wałem gładkim a następnie wałem z kolczatką lub zagrabić.

Do siewu należy zastosować mieszankę nasion o następującym składzie i proporcjach:

- |                                |     |
|--------------------------------|-----|
| • Życica trwała                | 30% |
| • Kostrzewa czerwona kępowa    | 10% |
| • Kostrzewa czerwona rozłogowa | 20% |
| • Kostrzewa trzcinowa          | 40% |

Skład mieszanki oparty jest na trzech głównych składnikach tj: życica trwała, kostrzewa czerwona (dwie formy botaniczne) oraz kostrzewa trzcinowa. Życica trwała jako gatunek najszybciej kiełkujący i rozwijający zapewnia szybkie wschody w początkowej fazie wzrostu. Kostrzewy ze względu na swoją odporność na suszę wpływają na trwałość oraz wieloletniość obsiewanego terenu. Głęboki system korzeniowy kostrzewy trzcinowej gwarantuje dobre ukorzenienie.

Siew powinien być wykonywany w dni bezwietrzne na wilgotnej glebie.

Najlepszym okresem siewu jest okres wiosenny (od kwietnia do końca maja) i potem od końca sierpnia do jesieni (najpóźniej do końca września).

Nasiona wysiewane są w ilości 4 kg/100 m<sup>2</sup> siewem krzyżowym (porcje nasion dzielone na dwie równe części i wysiewane w dwóch prostopadłych kierunkach)

Następnie należy przykryć nasiona poprzez przemieszanie ich z ziemią grabiami lub wałem kolczatką na głębokość 0,5 - 1 cm.

W celu ostatecznego wyrównania należy obsiany teren uwałować lekkim wałem i zrosić (podlewać rozproszonym strumieniem, aby nie doszło do przesuwania się nasion).

Na granicy trawnika należy umieścić taśmę ogrodniczą w kolorze czarnym lub brązowym w celu ochrony przed przerastaniem trawy, którą należy zagłębić tak, aby wystawała nad powierzchnię tylko ok. 0,5 cm.

##### Pielęgnacja w ciągu 3 lat po wysianiu

Pielęgnacja dotycząca trawników:

- podlewanie rozproszonym strumieniem według potrzeb

Zapotrzebowanie traw na wodę jest bardzo wysokie (sięga 2 - 4 litrów na m<sup>2</sup>) i jest największe w okresie intensywnych przyrostów (wiosną). Przy podlewaniu gleba powinna być zwilżona na głębokość około 10-15 cm, co gwarantuje właściwy rozwój systemu korzeniowego traw na większej głębokości. Zbyt płytkie wykształcenie się systemu korzeniowego czyni trawnik bardzo wrażliwym na suszę, co jest bardzo niekorzystne w przypadku terenów miejskich w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni, ponieważ są one szczególnie narażone na wysychanie.

- aeracja – mechaniczne napowietrzanie darni (poprzez nakłuwanie)

- wertykulacja – pionowe nacinanie zbitej darni w celu napowietrzenia; powinna być przeprowadzana łącznie z wygrabianiem zbutwiałych szczątków roślinnych.

- koszenie

Pierwsze koszenie wykonuje się kiedy trawa urośnie na wys. 10 cm, skracamy ją do ok. 6 cm i następnie w okresie wegetacji.

W mieście kosimy trawnik 2 razy w miesiącu. Ostatnie koszenie przeprowadzamy na początku listopada. Powinno być ono nieco dłuższe (zostawiamy żdźbła o wysokości 5 - 6 cm), tak aby trawa mogła zmagazynować energię na zimę. Nie należy kosić mokrego trawnika, po przycinaniu należy zebrać wszystkie pozostałości. Zapobiegnie to tworzeniu się próchnicy i rozrostowi mchu.

- nawożenie 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym, zaczynając od końca marca. Należy używać mieszanek nawozowych wieloskładnikowych przeznaczonych pod trawniki lub posłużyć się nawozem dolistnym (zwłaszcza na wiosnę w celu szybkiego zazielenienia) W przypadku nawozów stałych nie nawozimy nigdy mokrego trawnika, gdyż spowoduje to przyklejanie się nawozu do trawy i przypalenie roślin. Jeżeli nawoziliśmy trawnik mokry nawozem stałym, należy po nawożeniu trawnik bardzo dokładnie podlać. Przy nawożeniu nawozami wolnodziałającymi (typu Osmocote) nie należy ich stosować zbyt późno oraz nie należy dopuszczać do przeschnięcia trawnika. Niezależnie od instrukcji stosowania nawozu nie nawozimy później niż do połowy sierpnia. Zbyt późne nawożenie nawozami zawierającymi duże dawki azotu prowadzi do zmniejszenia mrozoodporności. Podczas suszy również należy ograniczyć nawożenie.
- odchwaszczanie, usuwanie mchów i szkodników (Po drugim koszeniu przy dużym zachwaszczeniu należy rozpylić selektywny środek chwastobójczy przeznaczony do młodych trawników. Po 4-5 koszeniach należy rozpylić środek do zwalczania chwastów dwuliściennych)
- piaskowanie, w celu rozluźnienia wierzchniej warstwy trawnika i pobudzenia traw do krzewienia. Zabieg wykonujemy suchym piaskiem średnioziarnistym.
- grabienie w celu usunięcia z trawnika większych zanieczyszczeń: liści, fragmentów organicznych, śmieci oraz trawy ściętej przy koszeniu.
- wapnowanie, w celu odkwaszenia podłoża i polepszenia wzrostu trawy (ułatwia to walkę m.in. z mchem rosnącym wśród trawy). Wapnowanie małymi dawkami możemy przeprowadzić praktycznie o każdej porze roku, ale najlepiej wybrać okres powegetacyjny - jesienny. Stosować można tylko łagodne nawozy węglanowe np. dolomit lub kreda. Nawozy wapniowe bardzo powoli przenikają do głębszych warstw trawnika, dlatego w 3 letnim okresie pielęgnacji można je wykonać 1 raz.
- wyrównywanie i uzupełnianie taśmy na granicy trawnika i nasadzeń z krzewów i bylin.

### 2.2.5. Dobór materiału roślinnego.

Sadzić rośliny z pojemników. Wielkość pojemników oraz materiału roślinnego określono wg wykazu w tabeli 2 i 3.

Materiał roślinny powinien spełniać następujące kryteria:

- rośliny muszą być opatrzone etykietami
- egzemplarze powinny być czyste odmianowo
- materiał roślinny powinien być prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego, zdrewniały i zahartowany,
- rośliny powinny posiadać zachowane odpowiednie proporcje pomiędzy pniem a koroną oraz między podkładką a dobrze z nią zrośniętą częścią szlachetną
- materiał roślinny powinien być bez martwic, zmarszczeń i pęknięć kory oraz ran i śladów po świeżych cięciach.

#### **Korona:**

- pozbawiona rozgałęzień pod kątem ostrym (nie dotyczy drzew o budowie kolumnowej),
- z prostym przewodnikiem (z wyjątkiem drzew naturalnie wieloprzewodnikowych), przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- bez przyciętych pędów,
- o barwie liści/igieł typowej dla odmiany; liście nie powinny być zwieńczone, zwijające się, chlorotyczne, z plamami będącymi objawami chorobowymi,
- z pąkami kwiatowymi i liśćmi zdrowymi, bez oznak zasychania,
- o odstępach między okółkami oraz przyroście ostatniego roku proporcjonalnych do wielkości całego drzewa,

**Pień:**

- dla drzew form piennych, część szlachetna powinna być dobrze zrosnięta z podkładką oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia,

**System korzeniowy:**

- skupiony, silnie przerośnięty, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, nie przesuszony
- powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, zdrowy, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny
- odpowiedni gabarytowo, co oznacza średnicę bryły korzeniowej drzew o obwodzie pnia 18 – 25 cm – 65 – 75 cm,
- odpowiedni gabarytowo, dla krzewów uprawianych w pojemnikach minimalna wielkość pojemnika C3,
- zwarty, o regularnym kształcie zabezpieczony tkaniną rozkładającą się najpóźniej w półtora roku po posadzeniu, dodatkowo zabezpieczony siatką z drutu nie ocynkowanego,
- krzewy sadzone w jednogatunkowych grupach oraz jako okrywowe, powinny mieć zbliżone wielkość i pokrój,
- stosować drzewa soliterowe minimum trzykrotnie szkółkowane,
- do nasadzeń stosować krzewy posiadające minimum trzy dobrze rozkrzewione i wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami,
- materiał roślinny powinien być jednorodny, drzewa i krzewy sadzone w jednogatunkowych grupach powinny mieć zbliżone parametry.

**2.2.6. Sadzenie krzewów.****Sadzenie krzewów.**

Jeżeli bryły roślin uległy podczas transportu przesuszeniu, należy je na kilka godzin przed sadzeniem silnie spryskać wodą lub zanurzyć do wody. Zanurzenie nie powinno jednak spowodować rozplynięcia się bryły.

Podczas przenoszenia roślin należy chwycić za pojemnik.

Miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową. Krzewy sadzić w rozstawie 75x75 cm. Miejsce sadzenia należy starannie przygotować. W tym celu należy 20 cm wierzchniej warstwy ziemi na całej powierzchni wymienić na ziemię urodzajną i sadzić krzewy równo, zgodnie z miejscami wskazanymi na planie. Korzenie złamane i uszkodzone, należy przed sadzeniem przyciąć.

Krzewy sadzić tak głęboko, jak rosły w pojemniku. W celu zabezpieczenia przed nadmiernym osiadaniem krzewów, należy posadawiać je na nienaruszonej glebie rodzimej.

Pora sadzenia – jesień lub wiosna (dopuszcza się sadzenie w okresie letnim pod warunkiem zwiększenia krotności podlewania stosownie do warunków atmosferycznych).

Drzewa i krzewy sadzić tak głęboko, jak rosły w pojemniku. W celu zabezpieczenia przed nadmiernym osiadaniem drzew z ciężką bryłą korzeniową należy posadawiać ją na nienaruszonej glebie rodzimej. Wolną przestrzeń w dole wypełnić ziemią ogrodniczą zmieszaną z ziemią miejscową. Do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzeń między nimi. Po napełnieniu około połowy dołu, należy ziemię lekko udeптаć.

**Uwaga:**

Po całkowitym napełnieniu dołu, ziemię ponownie udeптаć, a powierzchnię ziemi wokół krzewów uformować w miskę o średnicy równej średnicy dołu, następnie obficie podlać. Powierzchnię miski przykryć warstwą mulczu.

Paliki przy drzewach form piennych, należy wbić w dno dołka, drzewka wiązać przeznaczonymi do tego celu więzadłami o szerokości około 5 cm w sposób luźny, paliki powinny kończyć się pod koronami drzew. Należy stosować po 3 paliki dla jednego drzewa.

W celu uniknięcia przerastania przez chwasty należy położyć agrowłókninę i przykryć ją warstwą mulczu i rozdrobnionej, przekompostowanej kory o grubości 5 cm.

Na granicy krzewów i trawnika należy ułożyć taśmę ogrodniczą w kolorze czarnym lub brązowym i układać ją w sposób niewidoczny - górna krawędź obrzeża powinna wystawać 0.5 cm ponad poziom wykończenia terenu. Należy ją montować ściśle według zaleceń Producenta.

### **2.2.7. Pielęgnacja po posadzeniu.**

Zabiegi pielęgnacyjne powinny być przeprowadzane zgodnie ze sztuką ogrodniczą przez wyspecjalizowane ekipy, pod nadzorem uprawnionego Inspektora Terenów Zieleni. Jest to warunek prawidłowego wzrostu roślin i założonego w projekcie efektu estetycznego.

Pielęgnacja po posadzeniu obejmuje czas 3 lata i zawiera:

- Regularne podlewanie; systematyczne nawadnianie roślin jest warunkiem ich prawidłowego wzrostu i zdrowej kondycji. Częstotliwość podlewania można określić jedynie szacunkowo, ponieważ zależy to w głównej mierze od temperatury i wilgotności powietrza, należy monitorować stan roślin sprawdzając, czy nie wykazują oznak braku wody, czas i odstępy monitorowania roślin i podlewania należy uzależnić od warunków atmosferycznych.
- Kontrolowanie stanu zdrowia roślin w celu wczesnego wykrycia objawów chorobowych i wyboru skutecznego sposobu walki z nimi
- Cięcie korekcyjne mające na celu usuwanie obumarłych części roślin oraz prawidłowe ukształtowanie pokroju przewidzianego w projekcie. Należy zwrócić uwagę, aby cięcia nie zdeformowały kształtu nasadzeń (cięcia pielęgnacyjne).
- Odchwaszczanie ręczne oraz spulchnianie ziemi wokół drzew (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin) – wg potrzeb, minimum 2x w miesiącu od V do X.
- Nawożenie – minimum 1 raz wiosną, nawozami mineralnymi o przedłużonym działaniu przez 6 miesięcy (typu Osmocote – przy zachowaniu dawkowania zgodnego z zaleceniami producenta).
- Uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami odpowiednią ściółką
- Uzupełnianie ubytków
- Porządkowanie terenu (usuwanie śmieci, „przedeptów”).

### **2.2.8. Zabezpieczenie istniejącego drzewostanu.**

Podczas prowadzenia prac budowlanych istniejące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Pnie drzew należy zabezpieczyć poprzez odeskowanie deskami do wysokości nie mniejszej niż 150 cm ponad terenem. Dół desek powinien opierać się na podłożu. Powierzchnię pnia pod deskowaniem należy zabezpieczyć matami słomianymi. Deski powinny do siebie ściśle przylegać, a przy ich mocowaniu należy uważać na nabiegi korzeniowe znajdujące się u podstawy pnia. Ułożenie desek należy wzmocnić przez zastosowanie min. 3 stalowych lub aluminiowych opasek założonych w odległości 40–60 cm.

Roboty ziemne w pobliżu drzew wykonywać ręcznie. W przypadku natrafienia w wykopie na istniejące korzenie należy je pozostawić.

Prace ziemne w strefie korzeniowej prowadzić nie dłużej niż 2 tygodnie. Podczas prowadzenia prac w okresie zimowym korzenie należy zabezpieczyć przed mrozem przykrywając je matami słomianymi lub owiniąć jutą.

W pobliżu drzew nie składować materiałów budowlanych (obszar wyłączony ze składowania wyznaczają rzuty korony drzew).

Opis sporządził:

mgr inż. Adam Stypik

### 3.0. Wykazy.

#### 3.1. Wykaz robót -odcinek A.

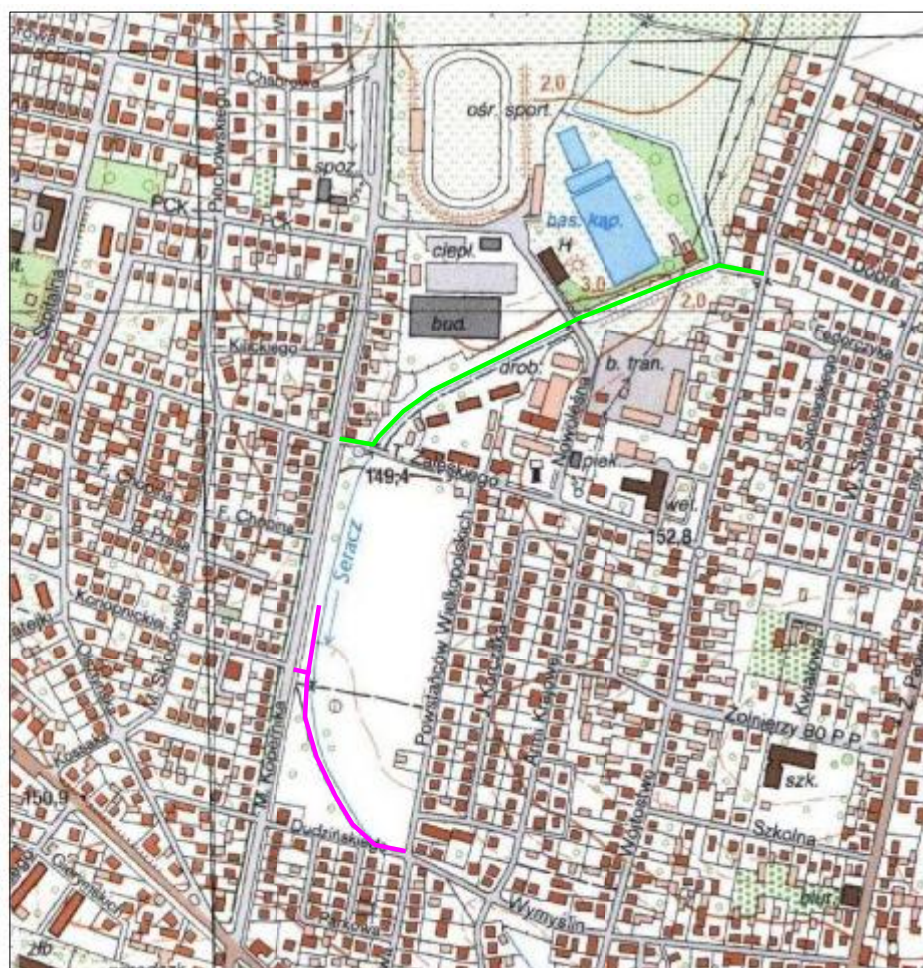
• wycinka drzew o średnicy 16-25 cm	2 szt.
• wycinka drzew o średnicy 36-45 cm	2 szt.
• wycinka drzew o średnicy 46-55 cm	2 szt.
• nasadzenie klonu pospolitego kolumnowego pojemnik C65	24 szt.
• nasadzenie Berberysu Thunberga "Atropurpurea Nana"	7 szt.
• nasadzenie Berberysu Thunberga "Green Carpet"	47 szt.
• nasadzenie Berberysu Thunberga "Red Carpet"	45 szt.
• nasadzenie Porzeczki alpejskiej	27 szt.
• nasadzenie Tawuły Japońskiej "Albiflora"	61 szt.
• nasadzenie Tawuły Japońskiej "Anthony Waterer"	47 szt.
• nasadzenie Tawuły Japońskiej "Goldflame"	11 szt.
• nasadzenie Forsycji "Maluch"	41 szt.
• humusowanie o gr. 10 cm z obsianiem trawą	1309 m <sup>2</sup>

#### 3.2. Wykaz robót -odcinek B.

• wycinka drzew o średnicy do 15 cm	20 szt.
• wycinka drzew o średnicy 16-25 cm	12 szt.
• wycinka drzew o średnicy 26-35 cm	5 szt.
• nasadzenie klonu pospolitego kolumnowego pojemnik C65	43 szt.
• nasadzenie Berberysu Thunberga "Atropurpurea Nana"	120 szt.
• nasadzenie Porzeczki alpejskiej	127 szt.
• nasadzenie Tawuły Japońskiej "Albiflora"	127 szt.
• nasadzenie Tawuły Japońskiej "Goldflame"	71 szt.
• nasadzenie Forsycji "Maluch"	127 szt.
• humusowanie o gr. 10 cm z obsianiem trawą	3023 m <sup>2</sup>

# PLAN ORIENTACYJNY

Skala 1:10 000

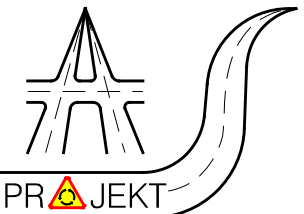


- odcinek A
- odcinek B



Nazwa projektu:

Nazwa rysunku:

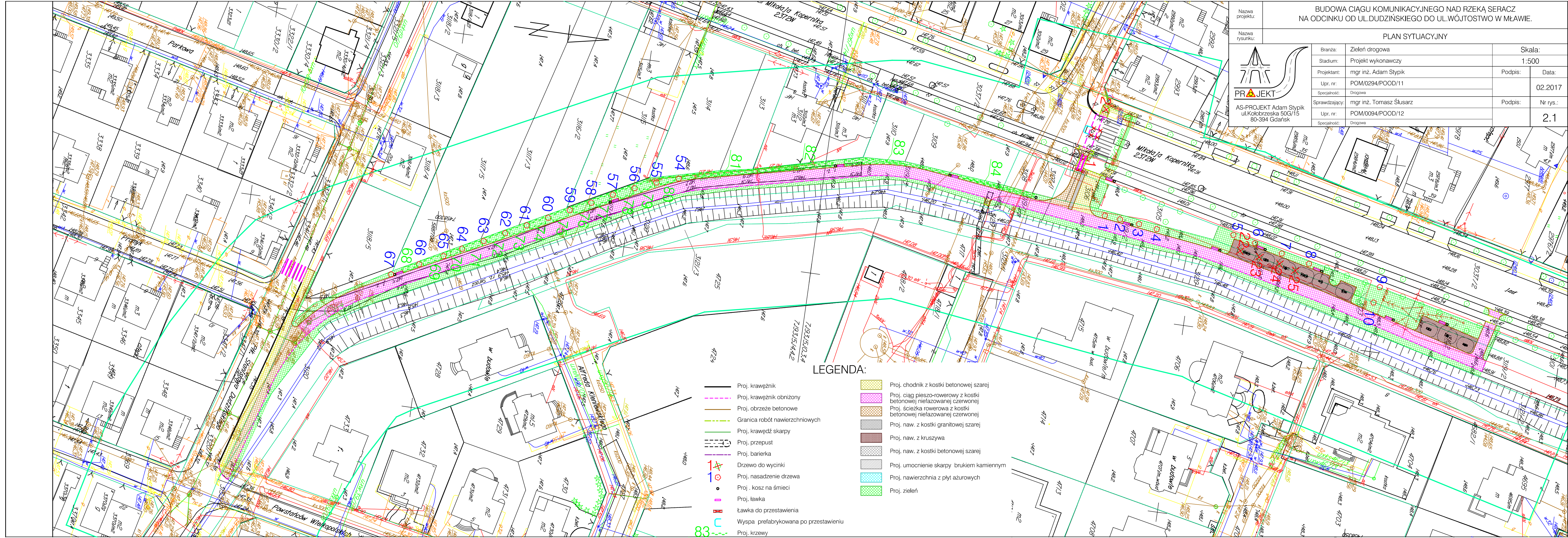


PR OJEKT  
AS-PROJEKT Adam Stypik  
ul.Kołobrzeska 50G/15  
80-594 Gdańsk

Branża:	Zielen drogowa	Skala:	1:500	
Stadium:	Projekt wykonawczy	Podpis:	Data:	
Projektant:	mgr inż. Adam Stypik			
Upr. nr:	POM/0294/POOD/11		02.2017	
Specjalność:	Drogor			
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Ślusarz	Podpis:	Nr rys.:	
Upr. nr:	POM/0094/POOD/12		2.1	
Specjalność:	Drogor			

BUDOWA CIĄGU KOMUNIKACYJNEGO NAD RZEKĄ SERACZ  
NA ODCINKU OD UL.DUDZIŃSKIEGO DO UL.WÓJTOSTWO W MŁAWIE.

PLAN SYTUACYJNY



- LEGENDA:
- Proj. krawężnik

Proj. krawężnik obniżony

Proj. obrzeże betonowe

Granica robót nawierzchniowych

Proj. krawędź skarpy

Proj. przepust

Proj. barierka

Drzewo do wycinki

Proj. nasadzenie drzewa

Proj. kosz na śmieci

Proj. ławka

Ławka do przestawienia

Wyspa prefabrykowana po przestawieniu

Proj. krzewy
- Proj. chodnik z kostki betonowej szarej

Proj. ciąg pieszo-rowerowy z kostki betonowej niełazowanej czerwonej

Proj. ścieżka rowerowa z kostki betonowej niełazowanej czerwonej

Proj. naw. z kostki granitowej szarej

Proj. naw. z kruszywa

Proj. naw. z kostki betonowej szarej

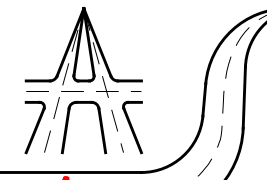
Proj. umocnienie skarpy brukiem kamiennym

Proj. nawierzchnia z płyt ażurowych

Proj. zielen



Nazwa projektu:  
Nazwa rysunku:



PR-AJEKT  
AS-PROJEKT Adam Stypik  
ul. Kołobrzeska 503/15  
80-394 Gdańsk

BUDOWA CIĄGU KOMUNIKACYJNEGO NAD RZEKĄ SERACZ  
NA ODCINKU OD UL. DUDZIŃSKIEGO DO UL. WÓJTOSTWO W MŁAWIE.

PLAN SYTUACYJNY

Skala:  
1:500

Podpis:  
Data:  
02.2017

Podpis:  
Nr rys.:  
2.2

Branża: Zieleni drogowa

Stadium: Projekt wykonawczy

Projektant: mgr inż. Adam Stypik

Upr. nr: POM/0294/POOD/11

Specjalność: Drogowo

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Ślusarz

Upr. nr: POM/0094/POOD/12

Specjalność: Drogowo

- LEGENDA:
- Proj. krawężnik

Proj. krawężnik obniżony

Proj. obrzeże betonowe

Granica robót nawierzchniowych

Proj. krawędź skarpy

Proj. przepust

Proj. barierka

Drzewo do wycinki

Proj. nasadzenie drzewa

Proj. kosz na śmieci

Proj. ławka

Ławka do przestawienia

Wyspa prefabrykowana po przestawieniu

Proj. krzewy

Proj. chodnik z kostki betonowej szarej

Proj. ciąg pieszo-rowerowy z kostki betonowej niefazowanej czerwonej

Proj. ścieżka rowerowa z kostki betonowej niefazowanej czerwonej

Proj. naw. z kostki granitowej szarej

Proj. naw. z kruszywa

Proj. naw. z kostki betonowej szarej

Proj. umocnienie skarpy brukiem kamiennym

Proj. nawierzchnia z płyt ażurowych

Proj. zieleni