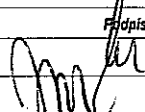


**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNEGO**  
**WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**  
**DLA GIMNAZJUM NR 16 PRZY UL. POTURZYŃSKIEJ 2 W LUBLINIE**  
DZ. NR EWID. 31; OBRĘB 4 - CZECHÓW II

**TOM 7**

TYTUŁ TOMU	NUMER TOMU
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	TOM 1
ARCHITEKTURA	TOM 2
KONSTRUKCJA	TOM 3
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TOM 4
INSTALACJE SANITARNE	
INSTALACJE WEWNĘTRZNE	TOM5A
CZĘŚĆ 1 - INSTALACJE WOD-KAN	
CZĘŚĆ 2 - INSTALACJE C.O. I C.T.	
CZĘŚĆ 3 - WENTYLACJA MECHANICZNA	
CZĘŚĆ 4 - WĘZEL CIEPLNY	
CZĘŚĆ 5 - PRZYŁĄCZE CIEPLNE	
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE, KANALIZACJI SANITARNEJ I KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ INSTALACJE DOZIEMNE	TOM 5B
PROJEKT DRÓG	TOM6
<b>PROJEKT ZIELENI</b>	<b>TOM7</b>

	<i>Branża</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	Zieleni	inż. Artur Bronisz	Ogr. 69/2001	
Sprawdzający	Zieleni	mgr inż. Joanna Antosik	Ogr. 7040/2007	

**INWESTOR:** Gmina Lublin; 20-950 Lublin; Plac Władysława Łokietka 1

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** Bronisz Land Design; 05-070 Sulejówek; ul Truskawkowa 10

**Opracowanie zawiera :**

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenie Projektantów i Sprawdzających o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
3. Uprawnienia projektantów i zaświadczenia o przynależności do Izby samorządu zawodowego,
4. Wykaz załączonych do projektu uzgodnień, pozwoleń, opinii, itp.,
5. Projekt budowlany składający się z części opisowej oraz części rysunkowej.

**SIERPIEŃ 2012**

**EGZ. NR 2**

**DANE OGÓLNE**

**NAZWA I ADRES OBIEKTU:**

Teren objęty opracowaniem znajduje się w Lublinie przy ul. Poturzyńskiej 2;  
działka nr ewid. 31, obręb 4-CZECHÓW II

**INWESTOR:**

Miasto Gmina Lublin;  
Plac Władysława Łokietka 1  
20-950 Lublin

**PROJEKTANT:**

Bronisz Land Design  
05-070 Sulejówek  
ul Truskawkowa 10  
tel. (22) 783 37 16

**OPRACOWANIE:**

Projekt wykonawczy

**PODSTAWA OPRACOWANIA:**

Umowa z Zamawiającym z dnia 10 maja 2012 r. Nr 57/IR/2012;  
Przepisy ustawy Prawo Budowlane i Polskie Normy,

**DATA SPORZĄDZENIA PROJEKTU:**

sierpień 2012

2.

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH  
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU WYKONAWCZEGO ZGODNIE  
Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ  
NA PODSTAWIE Z ART. 20 UST.4 PRAWA BUDOWLANEGO**

Oświadczam, że projekt wykonawczy

**PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNEGO DLA  
GIMNAZJUM NR 16 PRZY UL. POTURZYŃSKIEJ 2 W LUBLINIE**

opracowany na zlecenie Inwestora:

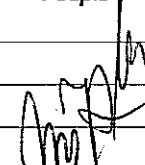
**MIASTO GMINA LUBLIN**  
Plac Króla Władysława Łokietka  
20 – 950 Lublin

adres inwestycji:

Lublin; ul. Poturzyńska 2  
działka nr ewid. 31, obręb 4-CZECHÓW II

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z art. 20 ust.1 p. 1b Prawa budowlanego i posiada informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Jednocześnie oświadczamy, że projekt ten, zostaje wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

	<i>Branża</i>	<i>Projektant Sprawdzający</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	Zieleń	inż. Artur Bronisz	Ogr. 69/2001	
Zespół	Zieleń	Alicja Jasińska	79275	
Sprawdzający	Zieleń	mgr inż. Joanna Antosik	Ogr. 7040/2007	

### 3. Dyplomy autorów opracowania

Zgodność niniejszego odpisu z oryginałem stwierdzam



Kierownik Sekretariatu Uczelni

KIEROWNIK SEKRETARIATU UCZELNI

*Irena Mioduszelnska*  
/mgr Irena Mioduszelnska/

WARSZAWA dnia 16 LIS. 2001  
(nazwa miejscowości)



DYPLOM  
UKOŃCZENIA STUDIÓW WYŻSZYCH  
(ODPIS)

SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO  
W WARSZAWIE  
WYDZIAŁ OGRODNICTWA I ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

(nazwa jednostki organizacyjnej uczelni)



DYPLOM

Artur Piotr Bronisz

Pan(i)

urodzony(a) dnia 16 lipca 1973r.

w Warszawie

odbył(a) studia wyższe zawodowe

na kierunku Architektura Krajobrazu

w zakresie

z wynikiem dobrym

i uzyskał(a) w dniu 15 października 2001 r.

tytuł inżyniera

/-/ K. Tomala

Dziekan

m. p.

/-/ W. Kluciński

Rektor

Warszawa

dnia 17 października 2001 r.

(nazwa miejscowości)

inż. Artur Bronisz  
Projektant  
W-Inż.69/2001



*Artur Bronisz*  
(podpis posiadacza dyplomu)

Nr OGR. W-Inż.69/2001  
(numer dyplomu)

MEN -I- 3a SW ZGPŚ 147/00

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Część A

SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO  
W WARSZAWIE

*Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu*

(nazwa jednostki organizacyjnej uczelni)



## DYPLOM

*Joanna Antosik*

Pan(i) .....

(imię, imiona i nazwisko)

urodzony(a) dnia .....

*13 listopada*

*1983*

..... r.

w .....

*Nowym Dworze Mazowieckim*

odbył(a) studia na kierunku .....

*architektura krajobrazu*

w zakresie .....

z wynikiem .....

*bardzo dobrym*

i uzyskał(a) w dniu .....

*20 listopada*

*2007*

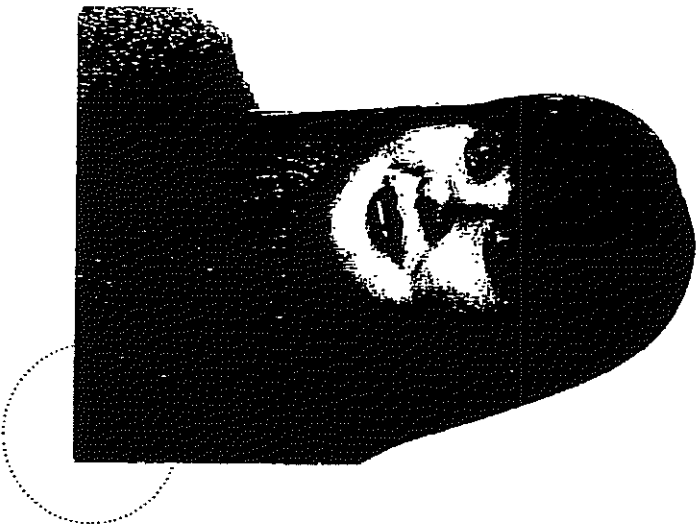
..... r.

tytuł zawodowy .....

*magistra inżyniera*

..... r.

(podpis posiadacza dyplomu)



Nr dyplomu .....

*Ogr. 7040/2007*

INTRO-DRUK Koszalin

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

inż. Artur Bronisz  
Projektant  
W-Inż. 6.11.2001

Dziekan lub kierownik  
jednostki organizacyjnej

*Dr hab. Marek S. Szyndel*  
Profesor nadzwyczajny SGGW

*W arsztama*

(miejscowość)

Rektor

*Prof. dr hab. Andrzej Borecki*  
imp.  
*23 listopada 2007*

..... r.

#### **4. Projekt budowlany składający się z części opisowej oraz graficznej**

##### **SPIS ZAWARTOŚCI**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU
3. PRZEDMIOT PROJEKTU ZIELENI
4. ZMIANY W STOSUNKU DO STANU ISTNIEJĄCEGO
  - 4.1 ADAPTACJE
  - 4.2 WYCINKA DRZEW
5. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAŁOŻENIA - KOMPOZYCJA I FUNKCJA ZIELENI
6. ZIELEŃ PROJEKTOWANA
  - 6.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁU ROŚLINNEGO
  - 6.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁU ROŚLINNEGO
  - 6.3. HARMONOGRAM PRAC
  - 6.4. ZAKŁADANIE ORAZ PIELĘGNACJA ROŚLINNOŚCI
    - 6.4.1. DRZEWA W GRUNCIE
    - 6.4.2. KRZEWY, ROŚLINY OKRYWOWE
    - 6.4.3. TRAWNIK Z SIEWU
  - 6.5. OBRZEŻE PLASTIKOWE
7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNIOWO – ILOŚCIOWE
8. CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa z inwestorem
- Dokumenty formalno - prawne
- Inwentaryzacja zieleni na terenie opracowania
- Wytyczne oraz warunki techniczne
- Wiedza i doświadczenie projektantów

## 2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

- część graficzna

SYMBOL RYSUNKU	OPIS	SKALA
LUB:PW:Z:01	Projekt zieleni	1:500
LUB:PW:Z:02	Schemat sadzenia drzew i krzewów	–
LUB:PW:Z:03	Schemat zabezpieczenia drzew	–
LUB:PW:Z:04	Zestawienie materiału roślinnego	–

- część opisowa - opis oraz zestawienie gatunkowe i ilościowe projektowanej szaty roślinnej oraz wykaz powierzchni trawiastych i korowanych

## 3. PRZEDMIOT PROJEKTU ZIELENI

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu zieleni na działka nr ewid. 31, obręb 4-CZECHÓW II, zlokalizowanych przy ul. Poturzyńskiej 2 w Lublinie. Niniejsze opracowanie ma na celu określenie założeń do projektu zieleni dla terenu opracowania, wykaz proponowanych gatunków z zestawieniem ilościowym oraz określenie powierzchni trawiastej i korowanej.

## 4. ZMIANY W STOSUNKU DO STANU ISTNIEJĄCEGO

### 4.1 ADAPTACJE

Planuje się zaadaptowanie na potrzeby planowanego zagospodarowania terenu większości drzew niekolidujących z projektowanym założeniem.

### 4.2 WYCINKA DRZEW

Projekt przewiduje wykonanie wycinki części drzew oraz krzewów z terenu opracowania kolidujących z projektowanymi drogami i parkingami.

## 5. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAŁOŻENIA - KOMPOZYCJA I FUNKCJA ZIELENI

Całość założenia, czyli tereny zieleni towarzyszące projektowanemu budynkowi zaplecza oraz parkingom i ciągom pieszym oraz pieszo-jezdnym ma charakter ozdobny z kompozycji krzewów i roślin okrywowych a także pojedynczych drzew. Całość założenia kompozycyjnie łączy projektowany układ zieleni o prostych, stonowanych kształtach.

## 6. ZIELEŃ PROJEKTOWANA

Na terenie opracowania w strefie wejścia do dobudowanej części gimnazjum – Budynku zaplecza przewiduje się nasadzenia o charakterze ozdobnym z kompozycjami krzewów i roślin okrywowych. Pozostawione obszary trawiaste nadadzą przejrzystość całemu terenowi. Zaplanowano wprowadzenie roślin okrywowych w przestrzeniach pomiędzy ciągiem miejsc parkingowych oraz na skarpie w celu jej wzmocnienia. Projekt przewiduje również zaaranżowanie obszarów bezpośrednio położonych wzdłuż ciągów pieszych. Zaproponowano tam zieleni krzewiastą zamkniętą w owalnych formach. Wprowadzono grupy drzew lub pojedyncze egzemplarze drzew. Roślinność stanowi funkcję ozdobną.



### 6.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość egz.	Wys. roślin docelowa [m]	Uwagi
<b>Drzewa</b>					
1.	Acer campestre 'Nanum'	klon polny odm. Nanum	egz. 4	3 do 5	Sadzonki I klasy, Ø > 10 cm.
2.	Acer platanoides	klon zwyczajny	egz. 1	30	Sadzonki I klasy, Ø > 10 cm.
3.	Hippophae rhamnoides	rokitnik pospolity	egz. 2	3 do 6	Sadzonki I klasy, Ø > 10 cm.
4.	Tilia cordata 'Greenspire'	lipa drobnolistna odm. 'Greenspire'	egz.2	18 do 20	Sadzonki I klasy, Ø > 10 cm.
<b>Krzewy</b>					
5.	Cornus stolonifera	dereń rozłogowy	egz. 13	1,5 do 3	Sadzonki I klasy
6.	Cotoneaster lucidus	irga błyszcząca	egz. 8	2 do 3	Sadzonki I klasy
7.	Ribes alpinum 'Schmidt'	porzeczka alpejska odm. 'Schmidt'	egz. 105	1 do 2	Sadzonki I klasy
<b>Roślinność okrywowa</b>					
8.	Cotoneaster dammeri "Major"	irga Dammera odm. 'Major'	egz.283	0,1 do 0,15	Sadzonki I klasy
9.	Cotoneaster horizontalis	irga pozioma	egz.247	1	Sadzonki I klasy
10.	Cotoneaster perpusillus	irga karłowata	egz.820	0,3	Sadzonki I klasy
11.	Juniperus horizontalis "Wiltonii"	jałowiec płozący odm. 'Wiltonii'	egz.430	0,1	Sadzonki I klasy
12.	Juniperus horizontalis "Golden Carpet"	jałowiec płozący odm. 'Golden Carpet'	egz.109	0,1	Sadzonki I klasy
13.	Potentilla fruticosa 'Tilford Cream'	pięciornik krzewiasty odm. 'Tilford Cream'	egz. 444	0,5	Sadzonki I klasy
14.	Potentilla fruticosa 'Goldteppich'	pięciornik krzewiasty odm. 'Goldteppich'	egz. 283	0,7	Sadzonki I klasy

#### Drzewa

1. Acer campestre 'Nanum' - klon polny odm. Nanum - egz. 4
2. Acer platanoides - klon zwyczajny - egz. 1
3. Hippophae rhamnoides - rokitnik pospolity - egz. 2
4. Tilia cordata 'Greenspire' - lipa drobnolistna odm. 'Greenspire' - egz.2

#### Krzewy

5. Cornus stolonifera - dereń rozłogowy - egz. 13
6. Cotoneaster lucidus - Irga błyszcząca - egz. 8
7. Ribes alpinum 'Schmidt' - Porzeczka alpejska odm. Schmidt - egz. 105

#### Rośliny okrywowe

8. Cotoneaster dammeri "Major" - Irga Dammera odm. Major - egz. 283
9. Cotoneaster horizontalis - Irga pozioma - egz. 222
10. Cotoneaster perpusillus - Irga karłowata - egz. 820
11. Juniperus horizontalis "Wiltonii"- Jałowiec płozący odm. Wiltonii - egz.430

12. Juniperus horizontalis "Golden Carpet"- Jałowiec płożący odm. Golden Carpet - egz. 109
13. Potentilla fruticosa 'Tilford Cream' - Pięciornik krzewiasty odm. Tilford Cream - egz. 444
14. Potentilla fruticosa 'Goldteppich' - Pięciornik krzewiasty odm. Goldteppich - egz. 283

## 6.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Materiał roślinny powinien być prawidłowo uformowany z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

### Drzewa

Sadzonki drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy :

- korona uformowana na wysokości odpowiedniej dla gatunku lub odmiany
- obwód pnia mierzonego na wysokości 130 cm min. 20 cm
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone
- przewodnik powinien być prosty

### Krzewy

- powinny posiadać przynajmniej 3-5 prawidłowo wykształconych pędów, głównie z typowymi dla gatunku rozgałęzieniami
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona
- wysokość części nadziemnej powyżej 40 cm

### Rośliny okrywowe

- powinny posiadać przynajmniej 3-5 prawidłowo wykształconych pędów, głównie z typowymi dla gatunku rozgałęzieniami
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona
- krzewy płożące – rozpiętość części nadziemnej 40cm, rośliny okrywowe muszą być, odpowiednio do gatunku równomiernie rozkrzewione

### Wady niedopuszczalne

- silne uszkodzenia mechaniczne drzew i krzewów
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe
- zwiędnięte i pomarszczone kory na korzeniach i częściach naziemnych
- martwice i pęknięcia korony
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika
- dwupędowe korony drzew formy piennej
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką

Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

## 6.3. HARMONOGRAM PRAC

- Zdjętą wierzchnią warstwę gleby urodzajnej należy zabezpieczyć do czasu zakończenia budowy aby rozplantować ją w miejsca przeznaczone pod nowe nasadzenia szaty roślinnej oraz trawników.
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych zabezpieczyć należy drzewa narażone na uszkodzenia.

- Sadzenie nowych roślin należy dokonać po zakończeniu wszelkich prac budowlanych na terenie przeprowadzanej inwestycji oraz po odpowiednim przygotowaniu terenu.
- Po wykonaniu nasadzeń należy obsypać miejsca nasadzeń 6 cm warstwą kory sosnowej w przypadku krzewów oraz 8 cm w przypadku powierzchni pod drzewami.
- Po wykonaniu nasadzeń drzew należy zabezpieczyć je po przez wzmocnienie trzema palikami drewnianymi połączonymi z drzewkiem taśmą elastyczną.

## 6.4. ZAKŁADANIE ORAZ PIELĘGNACJA ROŚLINNOŚCI

### 6.4.1. DRZEWA W GRUNCIE

W miejsce sadzenia nowo projektowanych drzew należy dostarczyć ziemię urodzajną, którą należy obsypać i umiejętnie ugnieść system korzeniowy roślin. Wymiary przygotowanego dołu powinny być większe niż bryła korzeniowa.

Dno należy spulchnić i wysypać 10 – 15 cm warstwą ziemi zmieszanej z piaskiem lub żwirem w stosunku 1:1. Po ustawieniu rośliny bryłę należy zasypać do połowy żyzną ziemią, ubić oraz podlać. Następnie należy uzupełnić ziemię i uformować wokół drzewa płytki dołek. Po posadzeniu drzew należy je obficie podlać oraz dokonać pod nimi ściółkowania grubości 8 cm z kory drzewnej, w promieniu 50 cm od środka pnia. Ściółkowania należy także dokonać pod istniejącymi drzewami poprawiając im w ten sposób warunki wegetacyjne. Po posadzeniu należy zabezpieczyć każde z drzew przymocowując je do wbitych w ziemię palików za pomocą odciągów przeznaczonych do tego typu prac. Pień drzewa należy opleść obejmą gumową lub piankową, do których należy podczepić trzy odciągi i przymocować je do wyżej wspomnianych palików wbitych w ziemię w formie trójkąta.

Pod drzewami rosnącymi na projektowanych trawnikach należy wykonać ściółkowanie w promieniu 50 cm od środka pnia.

Czynności pielęgnacyjne w pierwszym roku po posadzeniu drzew:

- uzupełnianie ściółki pod drzewem
- podlewanie w czasie długotrwałej suszy (jeden raz w tygodniu, obficie podlać do zwilżenia ziemi na głębokość 10 cm.)
- wymiana uszkodzonych lub uschniętych egzemplarzy
- pielienie powierzchni wokół drzew
- usuwanie odrostów korzeniowych lub dzików
- spulchnianie ziemi wokół roślin
- zasilanie nawozami mineralnymi

### 6.4.2. KRZEWY, ROŚLINY OKRYWOWE

W miejsce sadzenia nowo projektowanych roślin należy dostarczyć ziemię urodzajną, którą należy obsypać i umiejętnie ugnieść system korzeniowy roślin.

Wymiary przygotowanego dołu powinny być większe niż bryła korzeniowa. Dno należy spulchnić i wysypać 10 – 15 cm warstwy ziemi zmieszanej z piaskiem lub żwirem w stosunku 1:1. Po ustawieniu rośliny bryłę zasypać należy do połowy żyzną ziemią, udeptać i podlać. Następnie uzupełnić należy ziemię i uformować wokół krzewu płytki dołek.

Po posadzeniu nowych roślin należy je obficie podlać oraz dokonać pod nimi ściółkowania. Należy dokonać ściółkowania gr. 6cm korą sosnową.

Strefa ściółkowania pod krzewami nie powinna przekraczać zasięgu krzewu w rzucie. Rośliny okrywowe, grupy krzewów oraz nasadzenia bylin powinny być ściółkowane powierzchniowo.

Czynności pielęgnacyjne w pierwszym roku po posadzeniu:

- uzupełnianie ściółki pod rośliną
- podlewanie roślin w czasie długotrwałej suszy (jeden raz w tygodniu, obficie podlać rośliny do zwilżenia ziemi na głębokość 10 cm.)
- wymiana uszkodzonych lub uschniętych roślin
- pielenie powierzchni wokół krzewów, usuwanie odrostów korzeniowych lub dzików, spulchnianie ziemi wokół roślin
- zasilanie nawozami mineralnymi.

### 6.4.3. TRAWNIK Z SIEWU

Kolejnym projektowanym elementem roślinnym jest trawnik, uzupełniający układ zieleni na terenie opracowania. Proponuje się wykonanie trawników z siewu, mieszanką traw odpornych na intensywne użytkowanie, oraz zapewniających reprezentacyjny charakter powierzchni trawnikowych.

Przygotowanie mieszanki:

Stosowanie mieszanek traw wynika z konieczności uzupełnienia braków pewnych cech jednego gatunku przez wprowadzenie innego, żaden bowiem ze znanych gatunków traw nie ma wszystkich cech, które mogą zapewnić trwałości i właściwy wygląd. Ustalając liczbę nasion przypadających na jednostkę powierzchni przyjmuje się, że na jedno nasienie powinna przypadać powierzchnia 1 cm<sup>2</sup>.

Zakłada się iż teren trawiasty będzie użytkowany w sposób intensywny i dlatego spełniać powinien najwyższe normy wysiewu.

Wysiewana liczba nasion powinna być większa od ustalonej teoretycznie ponieważ nie wszystkie nasiona zdolne są do kiełkowania oraz dlatego że wśród nich mogą znajdować się zanieczyszczenia.

Proponowana mieszanka:

<i>POA ANNUA</i>	Wiechlina roczna
<i>LOLIUM PERENNE</i>	Życica trwała
<i>POA TRIVIALIS</i>	Wiechlina zwyczajna

Mieszanka podzielona została w stosunku 30:40:30 %, a ilość mieszanki powinna wynosić około 250 kg/ha.

W przypadku braku możliwości zastosowania takiej mieszanki możliwe jest jej zastąpienie inną gatunkowo mieszanką lecz o podobnych walorach użytkowych.

Pora siewu:

Przed przystąpieniem do siania należy na przeznaczone miejsca pod trawnik nanieść odpowiednią ilość podłoża. Na gruncie naturalnym należy dostarczyć 15 cm ziemi urodzajnej, dowiezionej lub wcześniej zabezpieczonej przed rozpoczęciem prac budowlanych. Sprzyjające warunki do wysiewania nasion traw występują w okresie wiosennym do końca maja lub w okresie przełomu lata i jesieni od połowy sierpnia do końca września. Każda inna pora może wpływać negatywnie na kiełkowanie nasion przede wszystkim ze względu na ryzyko suszy.

Koszenie trawnika:

Wysokość koszenia zależy od typu trawnika i rodzaju tworzących go mieszanek, lecz standardowo nie powinna być większa (wartości maksymalne) niż 10cm (8-10cm trawniki przydomowe- gazonowe, 10- 15cm parkowe, łąkowe).

Zbyt wysokie koszenie stwarza niebezpieczeństwo wypierania traw szlachetnych przez gatunki pospolite i chwasty.

Koszenie wysokie zalecane jest przy pierwszym koszeniu trawników nowo założonych, położonych na nierównym podłożu, bądź zaniedbanych.

Zbyt niskie koszenie powoduje osłabienie wzrostu traw i przerzedzenie murawy, może też powodować szybsze wysychanie trawnika i pojawienie się niektórych chorób grzybowych oraz mchu. Zbyt niskie koszenie może także spowodować uszkodzenie noża kosiarki. Wysokość wykonania cięcia decyduje o stopniu zagęszczenia trawnika- długości międzywęźli traw. Trawniki z przewagą traw kępkowych kosimy wyżej, z przewagą traw rozłogowych- niżej.

Zalecane wysokości koszenia (wartości orientacyjne) to:

RODZAJ TRAWNIKA	ORIENTACYJNA WYSOKOŚĆ CIĘCIA[cm]	CZĘSTOTLIWOŚĆ CIĘCIA
trawniki ozdobne, dobrze utrzymane	2,5-4	2 x w tygodniu
trawniki użytkowe, sportowe, osiedlowe	3,5-4	1-2 x w tygodniu
parkowe, łąkowe, w miejscach zacienionych	5-10	1-5 x w roku
miejsca bardzo zacienione	trawę tniemy wysoko i rzadko, lub nie tniemy wcale	j/w

Pierwsze koszenie wykonujemy gdy najszybciej rosnąca trawa osiągnie wysokość: 6-10cm (6cm-trawniki gazonowe, 8-10 użytkowe, do 10cm-trawniki parkowe), wykonując je wysoko: na 3,5-4-5-8cm w zależności od typu trawnika (dotyczy to również drugiego koszenia). Dopiero następne możemy wykonać niżej.

Przed i po pierwszym koszeniu zalecane jest zwalowanie trawnika lekkim wałem w celu dociśnięcia roślin i podłoża. Jeżeli zaniechamy czynności wałowania może dojść do wyrwania trawy z korzeniami przez nóż kosiarki.

Częstotliwość koszenia zależy od szybkości wzrostu traw, jednak w sezonie nie powinna być mniejsza od jednego koszenia w tygodniu (trawniki gazonowe). Inna zasada mówi, że przystępujemy do koszenia gdy trawa jest około 1/3 dłuższa od wysokości zamierzonej np. jeśli chcemy mieć trawę długości: 6cm- kosimy ją gdy urosnie do około 10cm. Nie należy przy tym przekraczać granicy koszenia, która wynosi około 1/2 wysokości. Jeżeli mamy zamiar skosić nisko wysoką trawę lepiej rozłożyć cięcie na dwa etapy, wykonane w kilkudniowych odstępach.

Częstsze koszenie sprzyja powstawaniu zwartej i gęstej murawy. Przed nastaniem zimy trawę należy nisko przyciąć.

#### Zabiegi pielęgnacyjne:

##### Nawożenie

Nawożenie wykonujemy 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym, zaczynając od końca marca. Należy używać mieszanek nawozowych wieloskładnikowych przeznaczonych pod trawniki lub posłużyć się nawozem dolistnym np. nawozem Florovit w płynie (bardzo dobry szczególnie przy potrzebie szybkiego zazielenienia trawnika wiosną). 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. Uważajmy również na nawożenie nawozami wolno działającymi (typ Osmocote)- nie stosujemy ich zbyt późno oraz nie dopuszczajmy 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 ograniczamy nawożenie.

##### Podlewanie

Zapotrzebowanie traw na wodę jest bardzo wysokie (sięga 2-3-4 litrów na metr kwadratowy) i jest największe w okresie intensywnych przyrostów (wiosną). Już po kilku dniach suszy trawa traci sztywność i zmienia odcień. Trawniki nawadniamy gdy ziemia wyschnie na głębokość około 3 cm, dawkami nie większymi niż 5 litrów na metr kwadratowy podłoża w ciągu godziny. Szczególnie należy uważać na ryzyko przelania i zagnicia traw na glebach cięższych. W przypadku trawników bardzo przesuszonych, na glebach lekkich, podlewamy częściej, lecz małymi dawkami ze względu na małe ilości

jednorazowo wiązanej wody (ten sposób jest bardziej ekonomiczny). Jednak nawet większe dawki wody na glebach lżejszych nie są niebezpieczne.

Przy podlewaniu gleba powinna być zwilżona na głębokość około 10-15cm, gwarantuje to właściwy rozwój systemu korzeniowego traw na większej głębokości. Zbyt płytkie wykształcenie się systemu korzeniowego czyni trawnik bardzo wrażliwym na suszę.

Jeżeli trawnik choruje, nie należy podlewać go wieczorem lecz rano, tak aby woda na źdźbłach mogła szybko wyschnąć. Podlewanie zimną wodą nie jest niebezpieczne dla roślin, wbrew obiegowym opiniom na ten temat. Nie zanotowano również przypadków oparzeń źdźbeł (efektu soczewek w kroplach wody) przy podlewaniu trawnika w południe. Wręcz przeciwnie- podlewanie w godzinach południowych pomaga schłodzić rośliny, choć jest nieekonomiczne ze względu na straty parującej wody. W przypadku wody żelazowanej lub zawapnionej podlewanie w godzinach południowych może spowodować powstanie na roślinach trudno usuwalnych, szpecących osadów (dotyczy to tylko niektórych rejonów naszego kraju).

#### Napowietrzanie

Aeracja i wertykulacja to dwie techniki służą rozluźnianiu podłoża i pobudzają trawy do krzewienia. Przeprowadzamy je wczesną wiosną w celu pobudzenia traw do wzrostu lub później (do wczesnej jesieni), podczas sezonu wegetacyjnego po koszeniu. Mchy, porosty i rośliny płytko ukorzenione utrudniają właściwe zaopatrzenie trawnika w substancje niezbędne do życia (pochłaniają światło, wodę i składniki odżywcze).

Aeracja polega na nakłuwaniu (napowietrzaniu) wierzchniej warstwy gleby (do około 10-15cm). Możemy ją wykonać widłami amerykańskimi, walcem z założonymi kolcami. Powstałe otwory napełnia się piaskiem lub luźną ziemią.

Wertykulacja to przecinanie wierzchniej warstwy (3-6cm) za pomocy noży a przy okazji usuwanie mchów i pilśni. Przed zabiegiem glebę należy nawodnić, trawnik skosić (gdy obeschną liście) i wygrabić. Po aeracji/wertykulacji wskazane jest piaskowanie bądź posypanie murawy torfem odkwaszonym.

#### Piaskowanie

Ma na celu rozluźnienie wierzchniej warstwy trawnika i pobudzenie traw do krzewienia. Zabieg wykonujemy suchym piaskiem średnioziarnistym.

#### Odchwaszczanie

Zakładając trawnik należy poświęcić dużą uwagę na usunięcie dotychczas rosnących tam chwastów. Po wzejściu trawy, chwasty wieloletnie o korzeniu palowym np. uciążliwe osty (ostrożeń polny) usuwamy razem z korzeniem specjalną turkopolatką.

#### Herbicydy

Nie zawsze walka mechaniczna przynosi pożądane rezultaty. W przypadku murawy silnie zachwaszczonej musimy uciec się do środków chemicznych.

Bezpośrednio przed wzejściem trawy, gdy skielkowały już pierwsze chwasty, możemy opryskać teren przyszłego trawnika preparatem Reglone (z tym zabiegiem nie można się spóźnić, gdyż Reglone nie jest herbicydem selektywnym i uszkodzi również kielkującą trawę).

Chwasty dwuliścienne np. mniszek można skutecznie zwalczać chemicznie opryskując cały trawnik jednym z herbicydów selektywnych (STARANE, MNISZEK, Chwastox, Bofix itp.) Herbicydy stosujemy bezpiecznie dopiero na trawnikach dobrze przekorzenionych (najlepiej od drugiego roku). Na trawnikach świeżo założonych można próbować stosowania preparatu Chwastox (zawiera 2,4-D). W przypadku pojedynczych chwastów wieloletnich w zaniedbanych trawnikach może pomóc zastosowanie mazacza do chwastów zwilżonego herbicydem Roundup .

UWAGA: herbicydy selektywne potrafią usuwać wyłącznie większość chwastów dwuliściennych, nie usuniemy za ich pomocą perzu i niektórych chwastów trwałych, zwłaszcza o korzeniu typu palowego. W przypadku herbicydów nie jest podawane stężenie cieczy użytkowej lecz ilość środka na jednostkę powierzchni np. 1 hektar.

#### Grabienie

Pozwala na usuwanie z trawnika większych zanieczyszczeń: liści, fragmentów organicznych, śmieci. Na trawnikach

gazonowych zaleca się zgrabianie trawy, która pozostaje po kosiarkach z bocznym wyrzutem. Do grabienia trawy powinno używać się specjalnie wyprofilowanych grabi.

#### Wapnowanie

Ma na celu odkwaszenie podłoża i polepszenie wzrostu trawy. Ułatwia walkę m.in. z mchem i skrzypami rosnącymi wśród trawy. Wapnowanie małymi dawkami możemy przeprowadzić praktycznie o każdej porze roku, choć najlepiej wybrać okres po wegetacyjny- jesienny. Większe dawki stosujemy na glebach cięższych i zakwaszonych, mniejsze na piaszczystych. Stosować można tylko łagodne nawozy węglanowe np. dolomit lub kreda. Do pogłównego wapnowania trawnika nie nadają się nawozy tlenkowe (wapno budowlane palone i gaszone). Nawozy wapniowe bardzo powoli przenikają do głębszych warstw trawnika, dlatego nie zaleca się wapnowania corocznego lecz w odstępie 3-4 lat. Wapnowanie polepsza odczyn gleby, poprawia jej strukturę i wpływa na lepsze przyswajanie składników pokarmowych przez trawę.

#### Obcinanie brzegów trawnika

Na ścieżkach często zachodzi potrzeba równego obcięcia brzegu murawy. Wykorzystujemy do tego specjalne szpadle.

### 6.5. OBRZEŻE ELASTYCZNE

W projekcie przewidziano zastosowanie obrzeży plastikowych oddzielających powierzchnie nasadzeń – korowania od trawników. Zastosowano obrzeże plastikowe systemowe do wykonywania dowolnych kształtów linii nawierzchni. Obrzeże ma wymiar 8x4,5x100 cm i montowane jest do podłoża szpilkami z tworzywa Ø16 mm długości 25 cm wbijanymi w ziemię co 25 cm. Szczegóły montażu obrzeży plastikowych znajdują się w części rysunkowej projektu (LUB:PB:Z:02 - SCHEMAT SADZENIA DRZEW I KRZEWÓW) .

### 7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNIOWO – ILOŚCIOWE

Łączna powierzchnia terenów zieleni – 2 301 m<sup>2</sup>

Łączna powierzchnia trawnika z siewu – 1 591 m<sup>2</sup>

Łączna powierzchnia krzewów i roślin okrywowych (korowania gr. 6cm) – 710 m<sup>2</sup>

Łączna powierzchnia korowania gr. 8 cm – 6 m<sup>2</sup>


Łączna ilość drzew liściastych – 9 egz.

Łączna ilość krzewów – 126 egz.

Łączna ilość roślin okrywowych – 2 465 egz.

Łączna długość obrzeży elastycznych – 180 mb

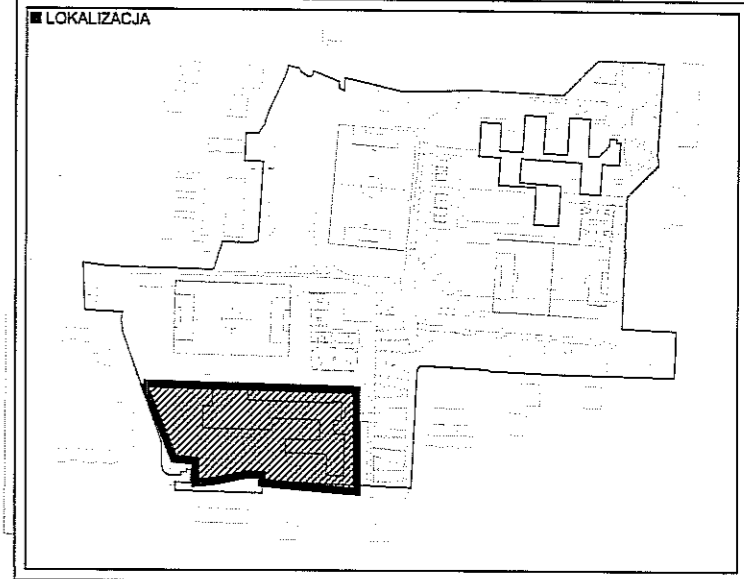
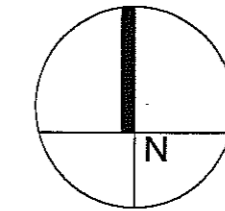
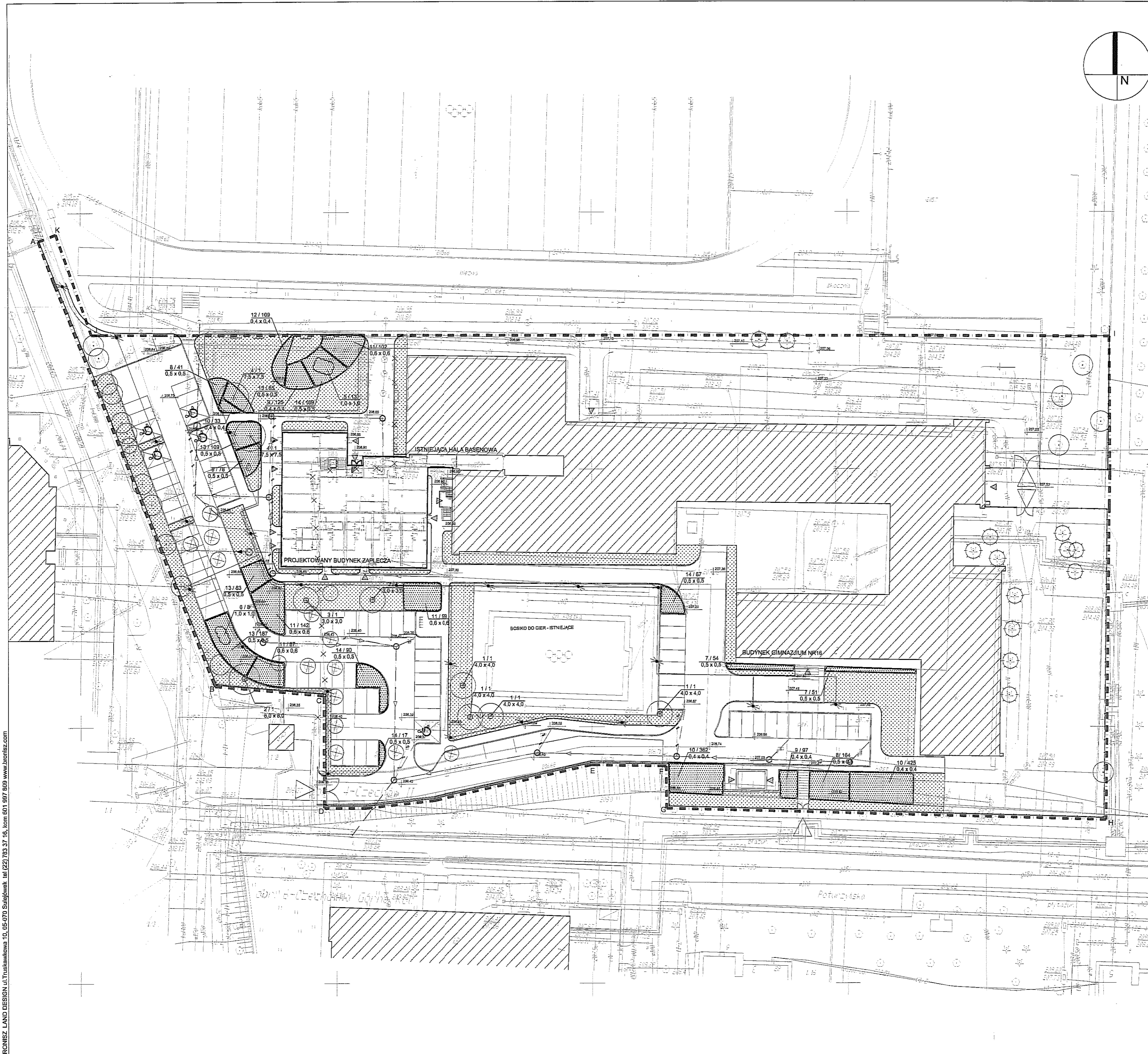
Opracował:  
inż. Artur Bronisz



## 8. CZĘŚĆ GRAFICZNA

NR RYSUNKU	PRZEDMIOT	SKALA
LUB:PW:Z:01	PROJEKT ZIELENI	1:500
LUB:PW:Z:02	SCHEMAT SADZENIA DRZEW I KRZEWÓW	–
LUB:PW:Z:03	SCHEMAT ZABEZPIECZENIA DRZEW	–
LUB:PW:Z:04	ZESTAWIENIE MATERIAŁU ROŚLINNEGO	–





**LEGENDA**

	GRANICA OPRACOWANIA
<b>ELEMENTY PZT</b>	
	ISTNIEJĄCE BUDYNKI
	PROJEKTOWANY BUDYNEK ZAPLECZA
<b>ROŚLINNOŚĆ ISTNIEJĄCA</b>	
	DRZEWA
	DRZEWA DO USUNIĘCIA
<b>ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA</b>	
	PROJEKTOWANE DRZEWA
	PROJEKTOWANE ROŚLINY OKRYWOWE/ GRUPY RZEWÓW
	PROJEKTOWANY TRAWNIK Z SIEWU
	OBRZEŻE ELASTYCZNE

**OZNACZENIA:**

NUMER ROŚLINY	ILOŚĆ	ROZSTAWA
	1/2	4,0x4,0

- SPIS PROJEKTOWANYCH ROŚLIN**
- Drzewa**
1. Acer campestre 'Nanum' - klon półny odm. Nanum - egz. 4
  2. Acer platanoides - klon zwyczajny - egz. 1
  3. Hippophae rhamnoides - roślina pospolita - egz. 2
  4. Tilia cordata 'Greenspire' - lipa drobnolistna odm. 'Greenspire' - egz. 2
- Krzewy**
5. Cornus stolonifera - dereń rozłogowy - egz. 13
  6. Cotoneaster lucidus - irga błyszcząca - egz. 8
  7. Ribes alpinum 'Schmidt' - Porzeczka alpejska odm. Schmidt - egz. 105
- Rośliny okrywowe**
8. Cotoneaster dammeri 'Major' - irga Dammera odm. Major - egz. 231
  9. Cotoneaster horizontalis - irga pozioma - egz. 237
  10. Cotoneaster perpusillus - irga karłowata - egz. 658
  11. Juniperus horizontalis 'Wiltonii' - jałowiec płozący odm. Wiltonii - egz. 430
  12. Juniperus horizontalis 'Golden Carpet' - jałowiec płozący odm. Golden Carpet - egz. 109
  13. Potentilla fruticosa 'Tilford Cream' - Pięciolnik krzewiasty odm. Tilford Cream - egz. 444
  14. Potentilla fruticosa 'Goldteppich' - Pięciolnik krzewiasty odm. Goldteppich - egz. 283

**PRACOWNIA:**

**Bronisz Land Design**

BRONISZ LAND DESIGN  
ul. Truskawkowa 10, 05-070 Sulejówek  
tel (22) 763 37 16, kom 601 997 809  
www.bronisz.com

**INWESTOR:**

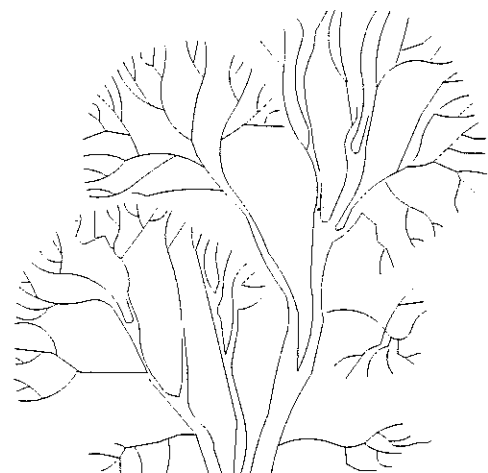
GMINA LUBLIN  
Plac Władysława Łokietka 1  
20-950 Lublin

**INWESTYCJA:** PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNEGO DLA GIMNAZJUM NR 16 PRZY UL. POTURZYŃSKIEJ 2 W LUBLINIE

**ADRES:** LUBLIN, UL. POTURZYŃSKA 2  
DZIAŁKA NR 31, OBRĘB 4-CZECHÓW II

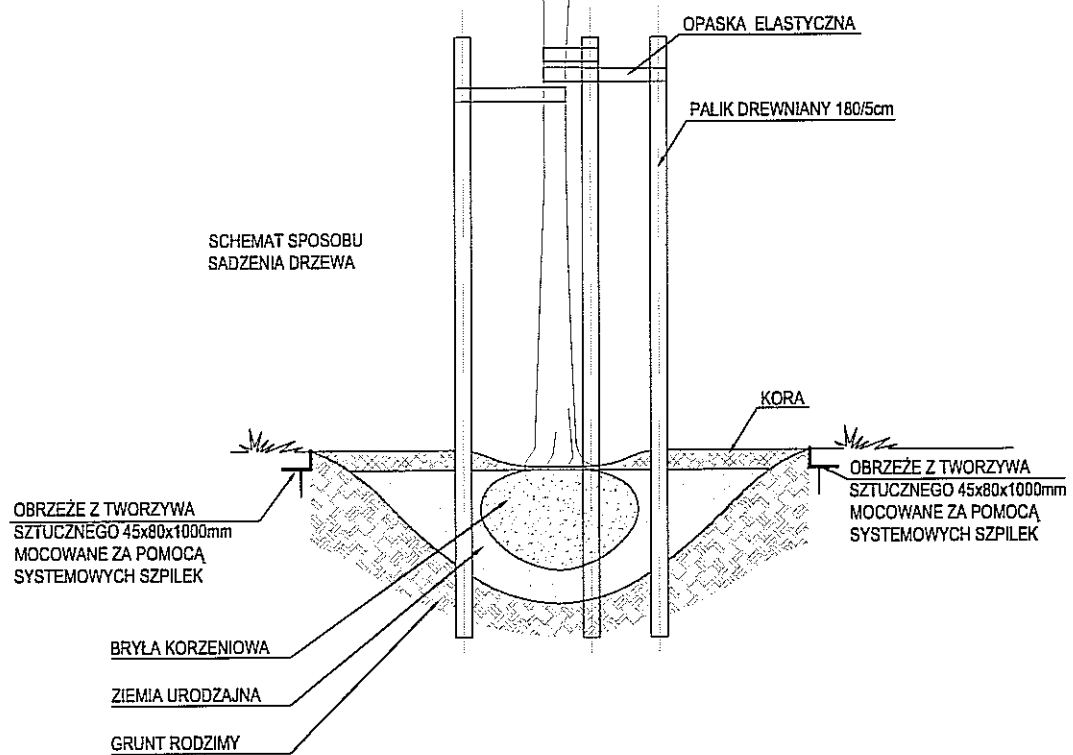
**PRZEDMIOT:** PROJEKT ZIELENI

<b>BRANŻA:</b> ZIELEŃ	<b>FAZA:</b> PROJEKT WYKONAWCZY
<b>PROJEKTANT:</b> inż. Artur Bronisz	<b>NR UPRAWNIENI:</b> OGR.W-IN259/2001
<b>ZESPÓŁ:</b> mgr inż. Alicja Jasińska	<b>PODPIS:</b>
<b>SPRAWDZIŁ:</b> mgr inż. Joanna Antosik	<b>NR UPRAWNIENI:</b> OGR.7040/2007
<b>DATA:</b> 08.2012	<b>REWIZJA:</b> --
<b>SKALA:</b> 1:500	<b>NUMER RYSUNKU:</b> LUB:PW:Z01

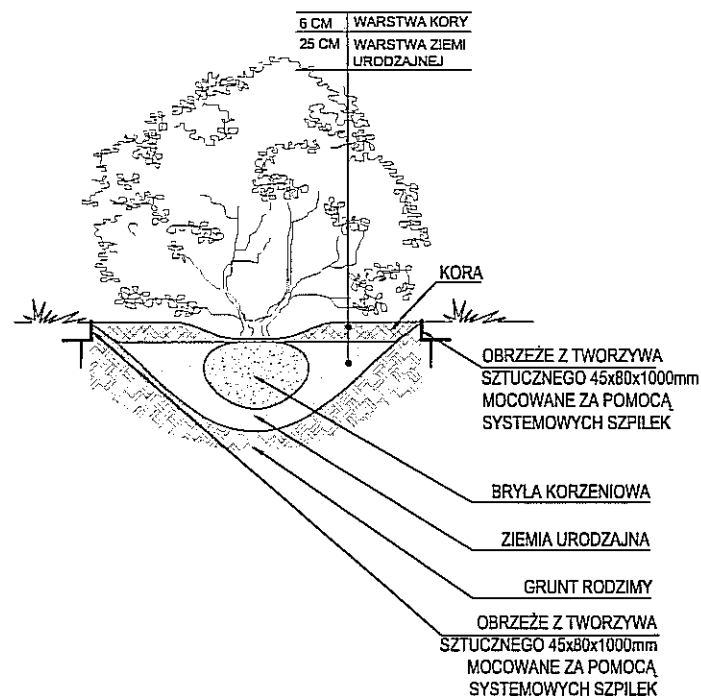


- SCHEMAT SPOSOBU SADZENIA DRZEWA:**
- Minimalna warstwa ziemi urodzajnej wokół systemu korzeniowego - 10 cm
  - Warstwa kory w promieniu 50 cm od środka pnia - 8 cm
  - 3 paliki drewniane o wymiarach 180/5 cm w rozstawie 60 cm po trzech stronach pnia
  - Mocowanie palików drewnianych przy pomocy opasek elastycznych
  - Palik wkopać na głębokość nie mniej niż 80 cm

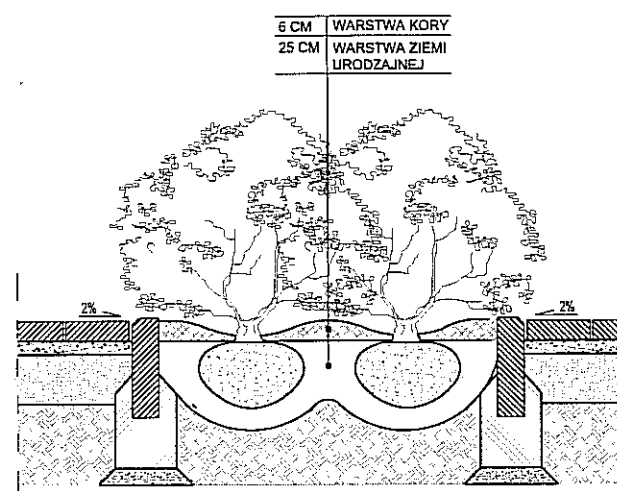
- SCHEMAT SPOSOBU SADZENIA KRZEWU:**
- Minimalna warstwa ziemi urodzajnej wokół systemu korzeniowego - 7 cm
  - Warstwa kory w promieniu 35 cm od środka pnia - 6 cm



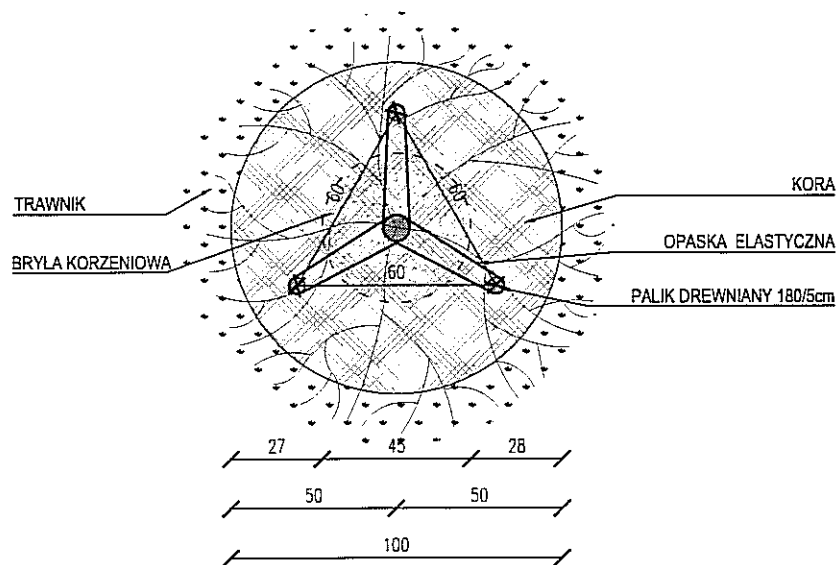
SCHEMAT SPOSOBU SADZENIA KRZEWU Z OBRZEŻEM Z TWORZYWA SZTUCZNEGO



SCHEMAT SPOSOBU SADZENIA KRZEWU PRZY OBRZEŻACH I KRAWĘŻNIKACH BETONOWYCH




- SCHEMAT SPOSOBU SADZENIA KRZEWU:**
- Minimalna warstwa ziemi urodzajnej wokół systemu korzeniowego - 7 cm
  - Warstwa kory w promieniu 35 cm od środka pnia - 6 cm



BRONISZ LAND DESIGN ul.Truskawkowa 10, 05-070 Sulejówek tel (22) 783 37 16, kom 601 997 809 www.bronisz.com

PRACOWNIA: **Bronisz Land Design**  
BRONISZ LAND DESIGN  
ul.Truskawkowa 10, 05-070 Sulejówek  
tel (22) 783 37 16, kom 601 997 809  
www.bronisz.com

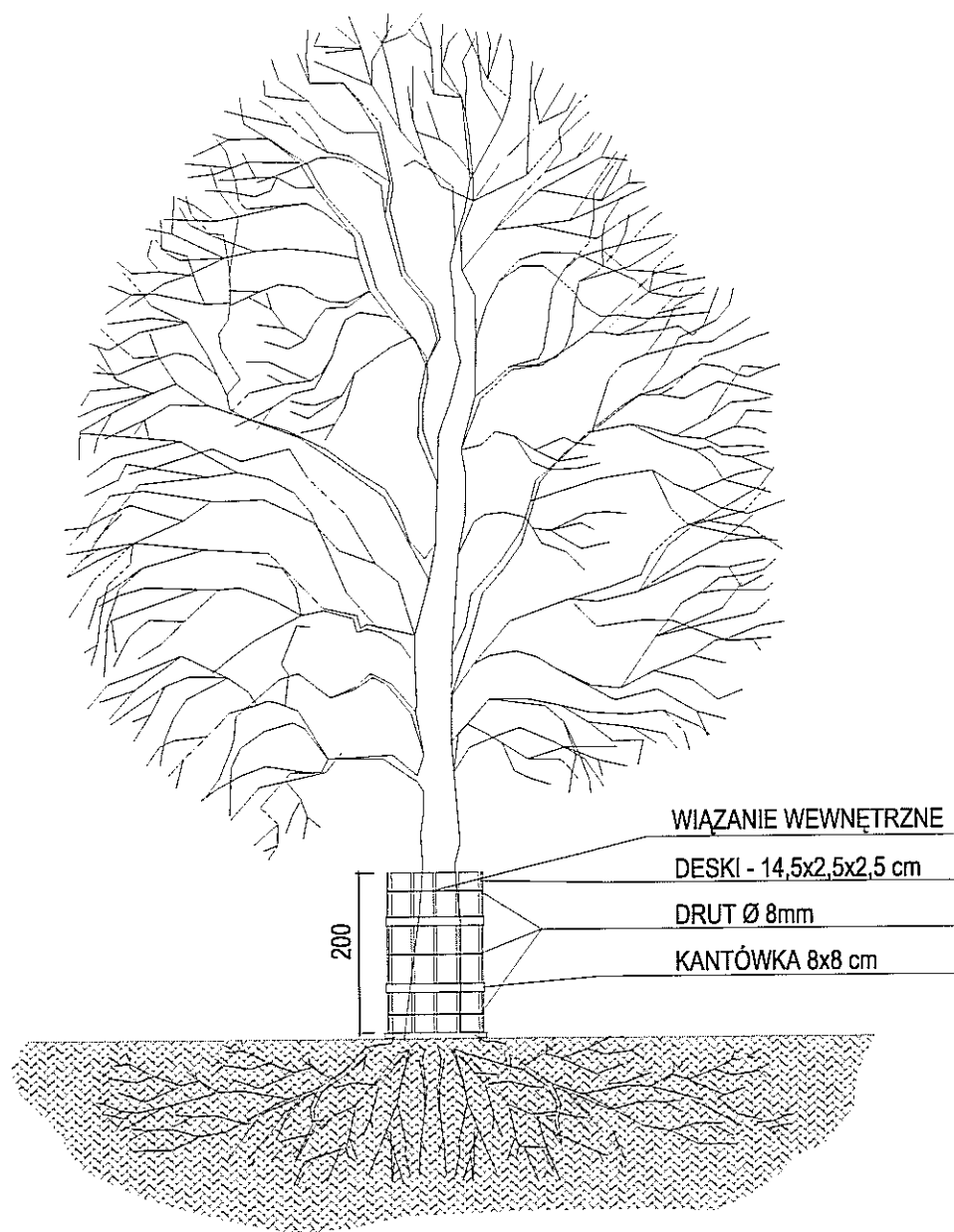
INWESTOR:  **GMINA LUBLIN**  
Plac Władysława Łokietka 1  
20-950 Lublin

INWESTYCJA: PROJEKT BUD.-WYK. BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNEGO DLA GIMNAZJUM NR 16 PRZY UL. POTURZYŃSKIEJ 2 W LUBLINIE

ADRES: LUBLIN, UL. POTURZYŃSKA 2  
DZIAŁKA NR 31, OBRĘB 4-CZECHÓW II

PRZEDMIOT: SCHEMAT SADZENIA DRZEW I KRZEWÓW

BRANŻA: ZIELEŃ	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKTANT: inż. Artur Bronisz	NR UPRAWNIENI: OGR.W-INŻ69/2001
ZESPÓŁ: mgr inż. Alicja Jasińska	79275
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Joanna Antosik	NR UPRAWNIENI: OGR.7040/2007
DATA: 08.2012	SKALA: -
REWIZJA: -	NUMER RYSUNKU: LUB:PW:Z:02



WIAZANIE WEWNĘTRZNE

DESKI - 14,5x2,5x2,5 cm

DRUT Ø 8mm

KANTÓWKA 8x8 cm

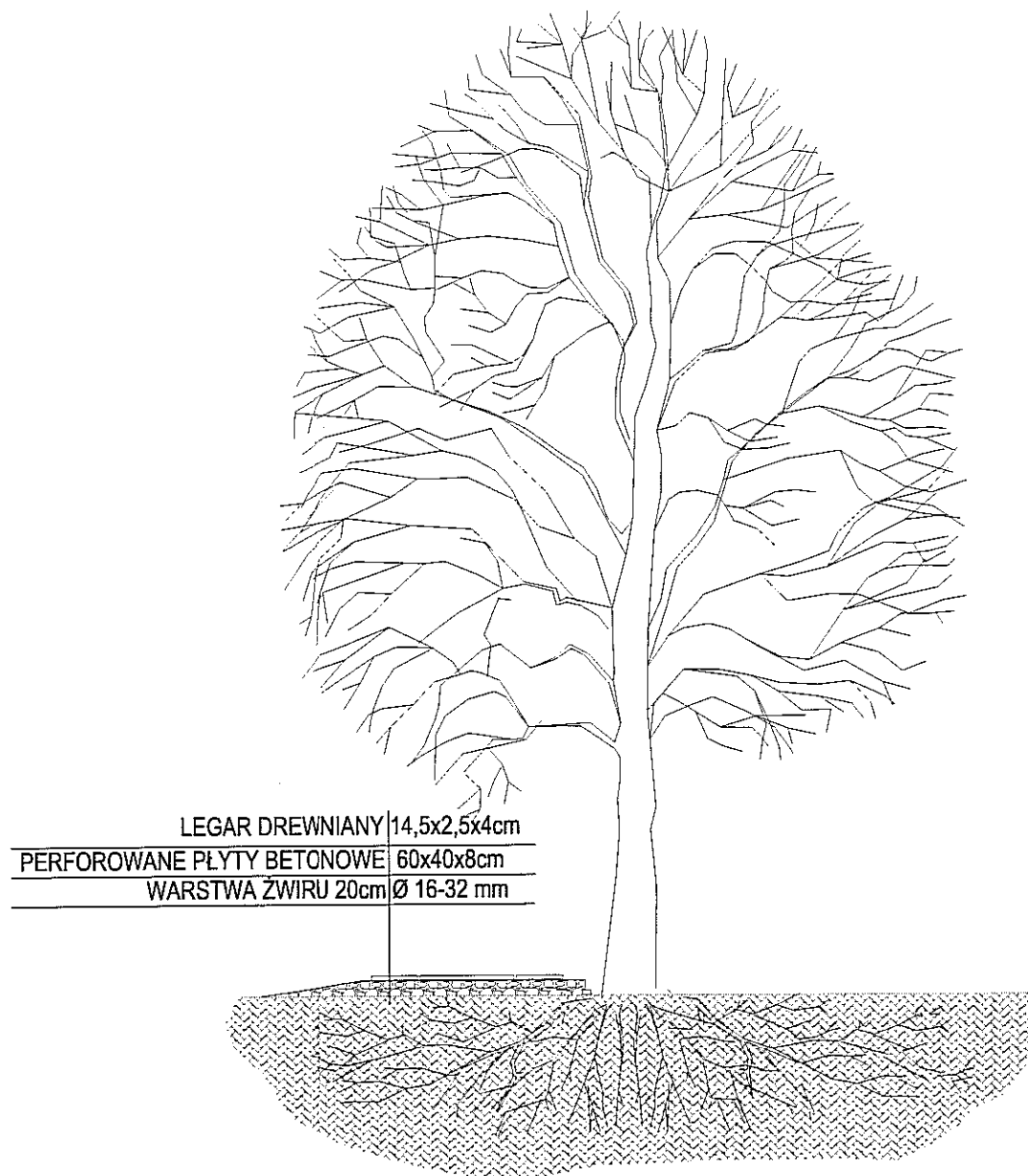
200

ZABEZPIECZENIE PNIA DRZEWA  
PRZED POTENCJALNYMI USZKODZENIAMI

ZABEZPIECZENIE PNIA DOTYCZY DRZEW  
NARAŻONYCH NA USZKODZENIE  
(OKREŚLONE W PROJEKCIE ORGANIZACJI PLACU BUDOWY)

ODESKOWANIE DOSTOSOWANE DO SZEROKOŚCI  
KORONY OSŁANIANEGO DRZEWA

DROGI MANEWROWE NA PLACU BUDOWY  
NALEŻY UKŁADAĆ MIN. 3 M OD PNIA


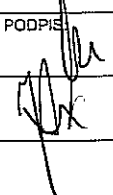
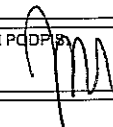


LEGAR DREWNIANY 14,5x2,5x4cm

PERFOROWANE PŁYTY BETONOWE 60x40x8cm

WARSTWA ŻWIRU 20cm Ø 16-32 mm

ZABEZPIECZENIE SYSTEMU KORZENIOWEGO  
DRZEWA PRZED POTENCJALNYMI USZKODZENIAMI  
W PRZYPADKU KIEDY CIEŻKI SPRZĘT BUDOWLANY  
PORUSZAĆ SIĘ BĘDZIE W ZASIĘGU KORONY DRZEWA

■ PRACOWNIA:		<b>Bronisz Land Design</b>		BRONISZ LAND DESIGN ul.Truskawkowa 10, 05-070 Sulejów tel (22) 783 37 16, kom 601 997 809 www.bronisz.com	
■ INWESTOR:				GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 Lublin	
■ INWESTYCJA: PROJEKT BUD.-WYK. BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNEGO DLA GIMNAZJUM NR 16 PRZY UL. POTURZYŃSKIEJ 2 W LUBLINIE					
■ ADRES: LUBLIN, UL. POTURZYŃSKA 2 DZIAŁKA NR 31, OBRĘB 4-CZECHÓW II					
■ PRZEDMIOT: SCHEMAT ZABEZPIECZENIA DRZEW					
■ BRANŻA: ZIELEŃ		■ FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY			
■ PROJEKTANT: inż. Artur Bronisz		■ NR UPRAWNIENIEN: OGR.W-INŻ69/2001		■ PODPIS: 	
■ ZESPÓŁ: mgr inż. Alicja Jasińska		79275			
■ SPRAWDZIŁ: mgr inż. Joanna Antosik					
■ NR UPRAWNIENIEN: OGR.7040/2007		■ PODPIS: 			
■ DATA: 08.2012	■ SKALA: -	■ REWIZJA: -	■ NUMER RYSUNKU: LUB:PW:Z:03		



1. *Acer campestre* 'Nanum'



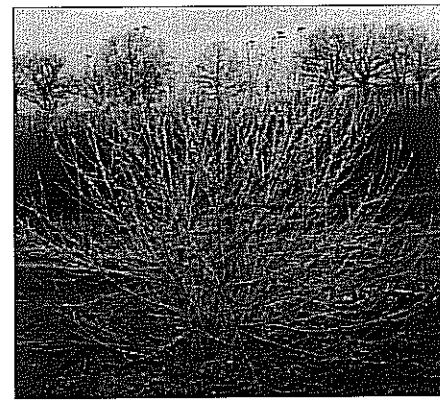
2. *Acer platanoides*



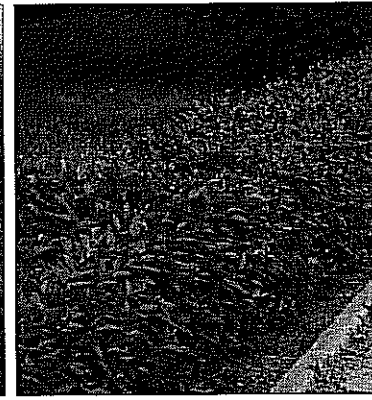
3. *Hippophae rhamnoides*



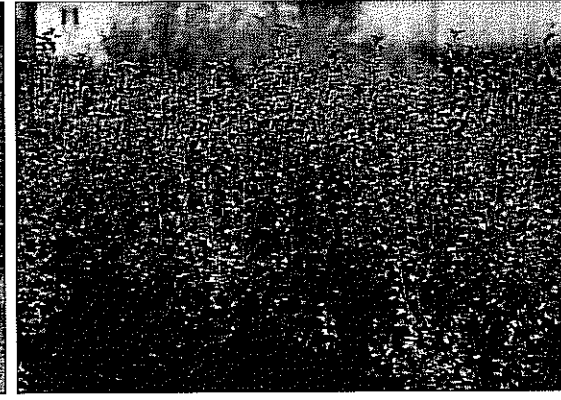
4. *Tilia cordata* 'Greenspire'



5. *Cornus stolonifera*



6. *Cotoneaster lucidus*



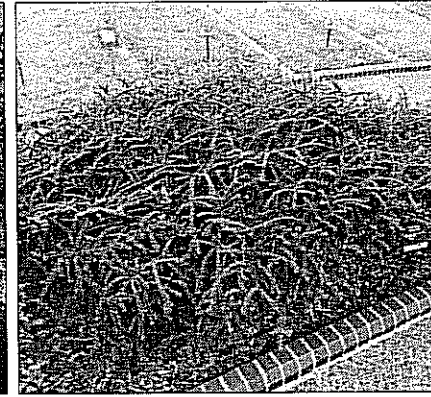
7. *Ribes alpinum* 'Schmidt'



8. *Cotoneaster dammeri* "Major"



9. *Cotoneaster horizontalis*



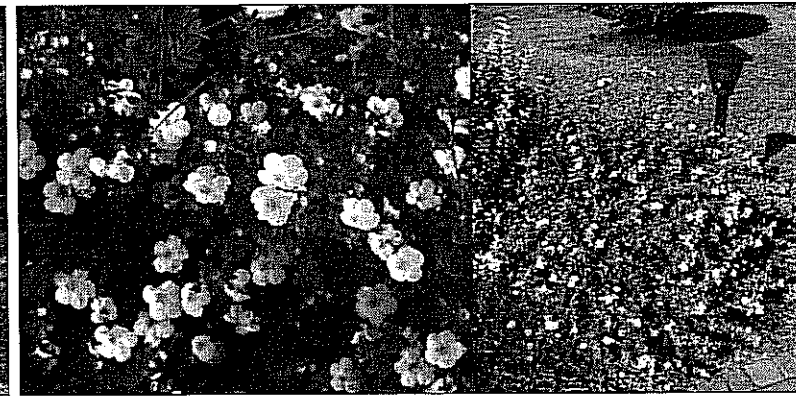
10. *Cotoneaster perpusillus*



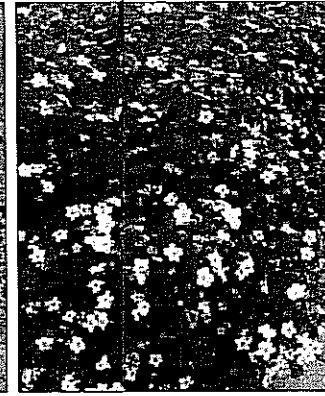
11. *Juniperus horizontalis* "Wiltonii"



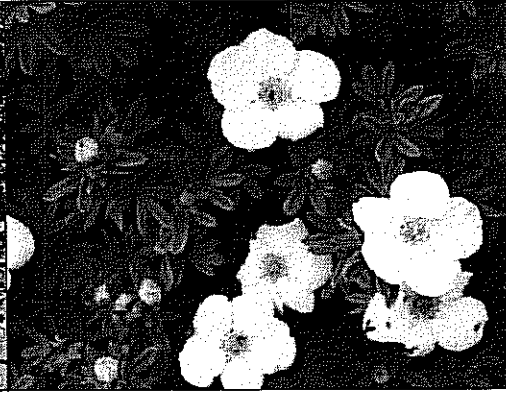
12. *Juniperus horizontalis* "Golden Carpet"







13. *Potentilla fruticosa* 'Tilford Cream'



14. *Potentilla fruticosa* 'Goldteppich'



■ PRACOWNIA: <b>Bronisz Land Design</b>		BRONISZ LAND DESIGN ul. Truskawkowa 10, 05-070 Sulejówiek tel (22) 783 37 16, kom 601 997 809 www.bronisz.com	
■ INWESTOR: 		GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1 20-950 Lublin	
■ INWESTYCJA: PROJEKT BUD.-WYK. BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNEGO DLA GIMNAZJUM NR 16 PRZY UL. POTURZYŃSKIEJ 2 W LUBLINIE			
■ ADRES: LUBLIN, UL. POTURZYŃSKA 2 DZIAŁKA NR 31, OBRĘB 4-CZECHÓW II			
■ PRZEDMIOT: ZESTAWIENIE MATERIAŁU ROSLINNEGO			
■ BRANŻA: ZIELEŃ		■ FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	
■ PROJEKTANT: inż. Artur Bronisz		■ NR UPRAWNIENIEN: OGR.W-INZ69/2001	■ PODPIS: 
■ ZESPÓŁ: mgr inż. Alicja Jasińska		79275	
■ SPRAWDZIŁ: mgr inż. Joanna Antosik		■ NR UPRAWNIENIEN: OGR.7040/2007	■ PODPIS: 
■ DATA: 08.2012	■ SKALA: -	■ REWIZJA: -	■ NUMER RYSUNKU: LUB:PW:Z:04