

## Projekt wykonawczy

temat: **Mokrzański plac zabaw**  
(działka nr 29/1, AM-6, obręb: Mokra)

inwestor: **Zarząd Zieleni Miejskiej**  
50-231 Wrocław, ul. Trzebnicka 33



**Wrocławski Budżet Obywatelski 2017**

<i>branża</i>	<i>imię i nazwisko</i>	<i>nr uprawnień</i>	<i>podpis</i>
<b>główny projektant, projekt zagospodarowania terenu:</b>	<b>dr inż. arch. Przemysław Wojsznis</b>	72/08/DOIA	
<b>architektura krajobrazu:</b>	<b>dr Piotr Reda</b>  <b>mgr inż. Michał Budny</b>  <b>mgr inż. Paweł Rymarowicz</b>	- - -	

Wrocław, 30 kwietnia 2018

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Nazwa inwestycji .....	3
2. Inwestor .....	3
3. Podstawa opracowania .....	3
4. Materiały wyjściowe .....	3
5. Zakres opracowania .....	3
6. Stan aktualny terenu .....	3
7. Zabezpieczenie drzew na placu budowy .....	4
8. Projekt zagospodarowania terenu .....	7
9. Zestawienie powierzchni .....	14
10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....	14
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	15
12. Wpływ eksploatacji górniczej .....	15
13. Ograniczenia strefowe .....	15
14. Warunki ochrony konserwatorskiej .....	15
15. Charakterystyka ekologiczna .....	15
16. Możliwość odstąpienia od zatwierdzonego projektu .....	15
17. Uwagi końcowe .....	15
18. Plan BIOZ .....	15
19. Rozbiórka .....	15
20. Wycinka drzew i krzewów .....	15
21. Obszar oddziaływania inwestycji .....	15

### II. ZAŁĄCZNIKI - elementy malej architektury ..... 16

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys	Tytuł	Skala
Rys. 1	Inwentaryzacja dendrologiczna z gospodarką drzewostanem	1:250
Rys. 2	Projekt zagospodarowania terenu	1:250
Rys. 3	Przekrój terenu A-A	1:100
Rys. 4	Tyczenie zagospodarowania terenu	1:200
Rys. 5	Projekt zieleni	1:250
Rys. 6	Konstrukcje - nawierzchnie	1:20
Rys. 7	Konstrukcje - elementy drewniane 1	1:20
Rys. 8	Konstrukcje - elementy drewniane 2	1:20
Rys. 9	Konstrukcje - elementy drewniane 3	1:20
Rys. 10	Konstrukcje - ogrodzenie	1:20
Rys. 11	Konstrukcje - wymiarowanie grup palisad 1	1:20
Rys. 12	Konstrukcje - wymiarowanie grup palisad 2	1:20

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Nazwa inwestycji**

Mokrzański plac zabaw  
(działka nr 29/1, AM-6, obręb: Mokra)

### **2. Inwestor**

Zarząd Zieleni Miejskiej  
ul. Trzebnicka 33, 50-231 Wrocław

### **3. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania jest umowa nr DPIR.610.31.2017 z dnia 22.12.2017 r. zawarta pomiędzy Zarządem Zieleni Miejskiej z siedzibą przy ul. Trzebnickiej 33 we Wrocławiu, a Piotrem Redą działającym pod firmą Leaf Project Studio z siedzibą przy ul. Kowieńskiej 19 we Wrocławiu, na sporządzenie dokumentacji projektowej w ramach zadania: Mokrzański plac zabaw (działka nr 29/1, AM-6, obręb: Mokra).

### **4. Materiały wyjściowe**

- Ustalenia ze Zleceniodawcą i Liderem projektu nr 103 zgłoszonego w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego 2017
- Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500
- Wizje lokalne
- Inwentaryzacja dendrologiczna wykonana 28.12.2017r. (Leaf Project Studio)
- Opinia geotechniczna (J. Sandeckiego styczeń, 2018)
- Obowiązujące przepisy i normy

### **5. Zakres opracowania**

Zakresem opracowania jest wykonanie projektu zagospodarowania ogólnodostępnego parku z placem zabaw o nawierzchni bezpiecznej z sypkiego żwiru wraz z zielenią urządzoną: trawnikami, nasadzeniami z zieleni niskiej, ścieżkami o nawierzchni żwirowej utwardzonej oraz małą architekturą (ławki, kosze na odpadki).

### **6. Stan aktualny terenu**

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest przy ul. Mojęcickiej we Wrocławiu i obejmuje działkę nr 29/1 (pow. 0,1436 ha) AM-6, obręb Mokra. Działka ta należy do gminy Wrocław w zarządzie ZZM.

Przedmiotowy teren ma kształt zbliżony do prostokąta, wydłużonego w osi wschód – zachód o długości ok. 54m i szerokości, wahającej się od ok. 26 do ok. 29m. Od wschodu i zachodu teren opracowania graniczy z działkami prywatnymi, natomiast od północy z ul. Mojęcicką a od południa z rowem.

Przed ukończeniem prac projektowych na terenie opracowania znajdowały się grunty orne IVb klasy bonitacyjnej (w części wschodniej) i pastwisko IV klasy bonitacyjnej (w części środkowej i zachodniej). Grunty te zostały przekształcone na Bz w dniu 29.03.2018 r.

Przedmiotowa działka jest nieuzbrojona.

Wzdłuż południowej granicy terenu opracowania zlokalizowany jest rów. Odprowadza on wodę z pól i łąk na zachodzie w kierunku wschodnim.

W chwili obecnej na terenie znajdują się drzewa i krzewy różnego pochodzenia. Zdecydowana większość to samosiewy, ale teren porastają także pojedyncze drzewa i krzewy z planowanych nasadzeń. Największe zagęszczenie roślinności drzewiastej znajduje się w zachodniej części terenu, gdzie w wyniku naturalnej sukcesji pojawiła się zwarta grupa olszy czarnej (*Alnus glutinosa*) w wieku ok. 20 lat. W wschodniej części natomiast zadrzewienie jest znacznie mniejsze i przeważają gatunki owocowe, co pozwala sądzić iż są to pozostałości po dawnym sadzie. W tym rejonie charakter nasadzeń planowych mają także krzewy rosnące

wzdłuż ul. Mojęcickiej. Najstarsze natomiast drzewa rosną w części południowej, wzdłuż rowu.

Teren opracowania jest stosunkowo płaski i równomiernie nachylony – różnica wysokości terenu wynosi ok. 1,5m. W części północnej wysokość terenu wynosi 129,5m n.p.m., stopniowo się obniżając w kierunku południowym i w pobliżu rowu wynosi 128,0m n.p.m. Miejscowo powierzchnia terenu jest nierówna z pozostałościami po usuniętych drzewach.

#### **6.1. Warunki wodno – gruntowe**

Na terenie inwestycji pod warstwą gruntów niebudowlanych miąższości 0,7÷0,9m wydzielono 2 warstwy geotechniczne. Warstwa I- glina piaszczysta z przewarstwieniami piasków gliniastych. Warstwa II – piaski średnie w stopie zaglinione z pojedynczymi żwirami.

Zwierciadło wody pierwszego, przypowierzchniowego poziomu wód podziemnych dla rzędnej 128,5m n.p.m. ustabilizowało się na głębokości 0,7m Zakładana amplituda wahań rocznych nie powinna przekroczyć 0,3m. Warunki wodne są niekorzystne i silnie uzależnione od aktualnego stanu wody w pobliskim rowie (wg. J. Sandecki, styczeń 2018).

### **7. Zabezpieczenie drzew na placu budowy**

Wszystkie drzewa i krzewy znajdujące się w obrębie prowadzenia prac budowlanych muszą zostać starannie zabezpieczone na czas ich trwania.

#### **7.1. Unikanie zagęszczenia gleby w sąsiedztwie drzew**

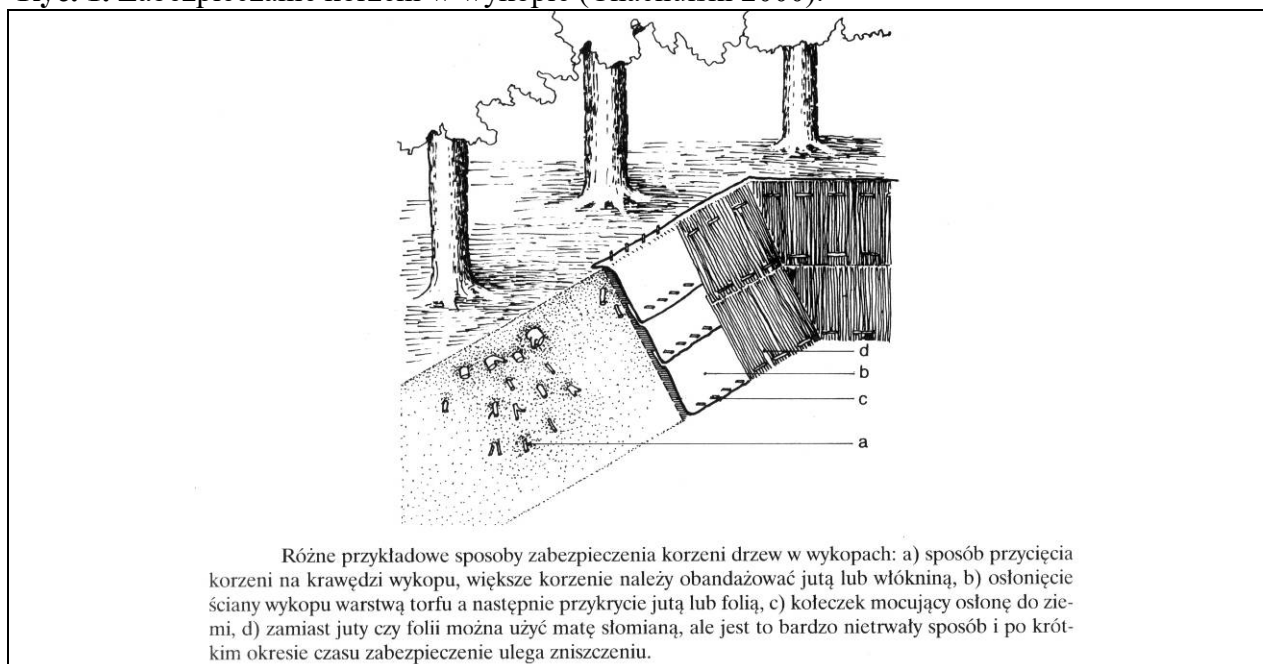
Nadmierne zagęszczenie gleby w obrębie systemu korzeniowego drzew prowadzi do zmiany właściwości fizycznych gleby i jej struktury. Zmniejszeniu ulegają przestwory między gruzelkami gleby, co prowadzi do powstawania niekorzystnych warunków powietrznych (słabsze natlenienie korzeni). Należy zatem bezwzględnie unikać zagęszczania gleby wokół drzew przez wibrowanie, czy poruszanie się ciężkiego sprzętu (samochody ciężarowe, ciężki sprzęt specjalistyczny).

#### **7.2. Zabezpieczenie systemu korzeniowego**

W każdym przypadku wykonywania otwartego wykopu niezabezpieczonego ścianką szczelną w sąsiedztwie drzewa odsłonięty system korzeniowy należy odpowiednio zabezpieczyć. Poszczególne korzenie o średnicy powyżej 4 cm należy pozostawiać nieuszkodzone, a jeśli zostały uszkodzone, to należy odciąć ich zniszczone końcówki ostrym narzędziem (powierzchnia cięcia powinna być równa i gładka) i zasmarować maścią ogrodniczą z dodatkiem fungicydu (preparatu grzybobójczego), np. *Funaben* lub sproszkowanym węglem drzewnym. Powierzchnię ścian wykopu pozostawioną otwartą dłużej niż 3 dni należy okryć matami słomianymi lub jutowymi, które należy silnie zwilżać wodą celem zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem (ryc. 1). Przy ujemnych temperaturach powietrza maty powinny być utrzymywane w stanie suchym celem zabezpieczenia korzeni przed przemarzaniem.

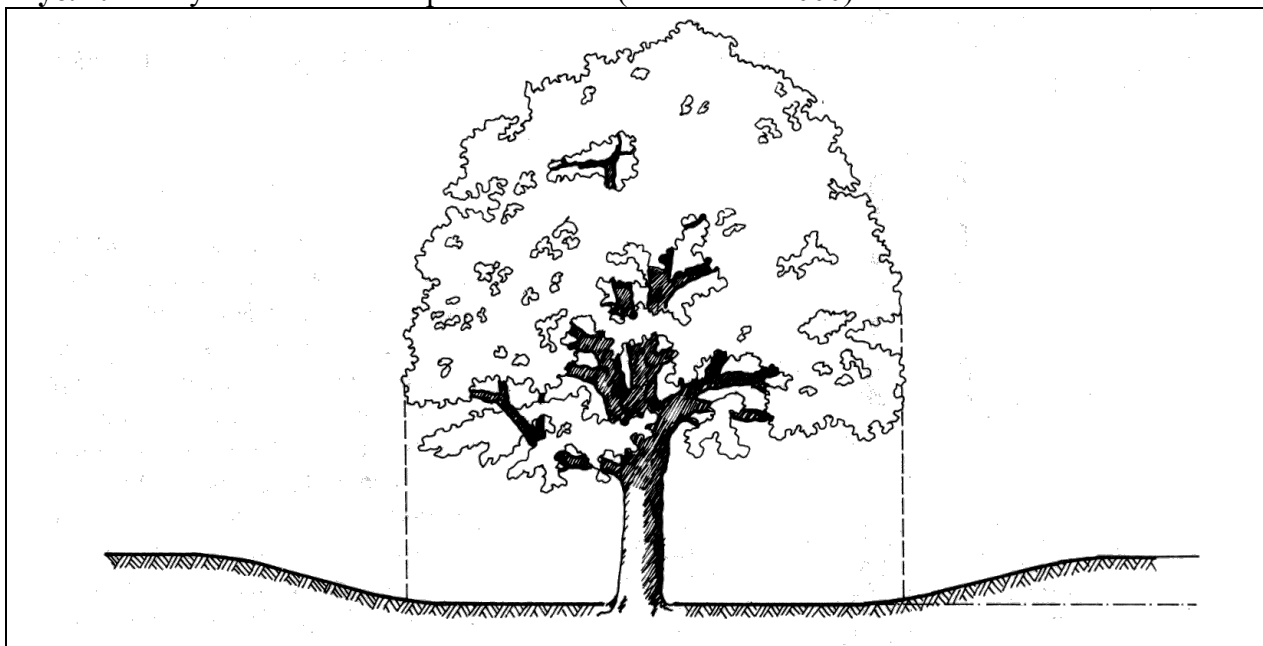


**Ryc. 1.** Zabezpieczanie korzeni w wykopie (Chachulski 2000).



Zmiana poziomu gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie drzewa prowadzi do niekorzystnych zmian w obrębie systemu korzeniowego lub szyi korzeniowej. Obniżanie terenu prowadzi do odsłonięcia korzeni i ich przesuszania oraz narażenia na uszkodzenia mechaniczne. Podniesienie natomiast terenu (zasypanie pnia drzewa) prowadzi do niekorzystnych warunków tlenowych w obrębie szyi korzeniowej i w efekcie do obumierania drzewa. Należy unikać zmian poziomu gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie drzewa, a wszelkie konieczne tego typu zmiany prowadzić w dalszej odległości od drzewa, odpowiednio profilując teren, tak, aby przy samym drzewie poziom gruntu pozostał bez zmian (patrz ryc. 2).

**Ryc. 2.** Podwyższanie terenu w pobliżu drzew (Chachulski 2000).



Ponadto:

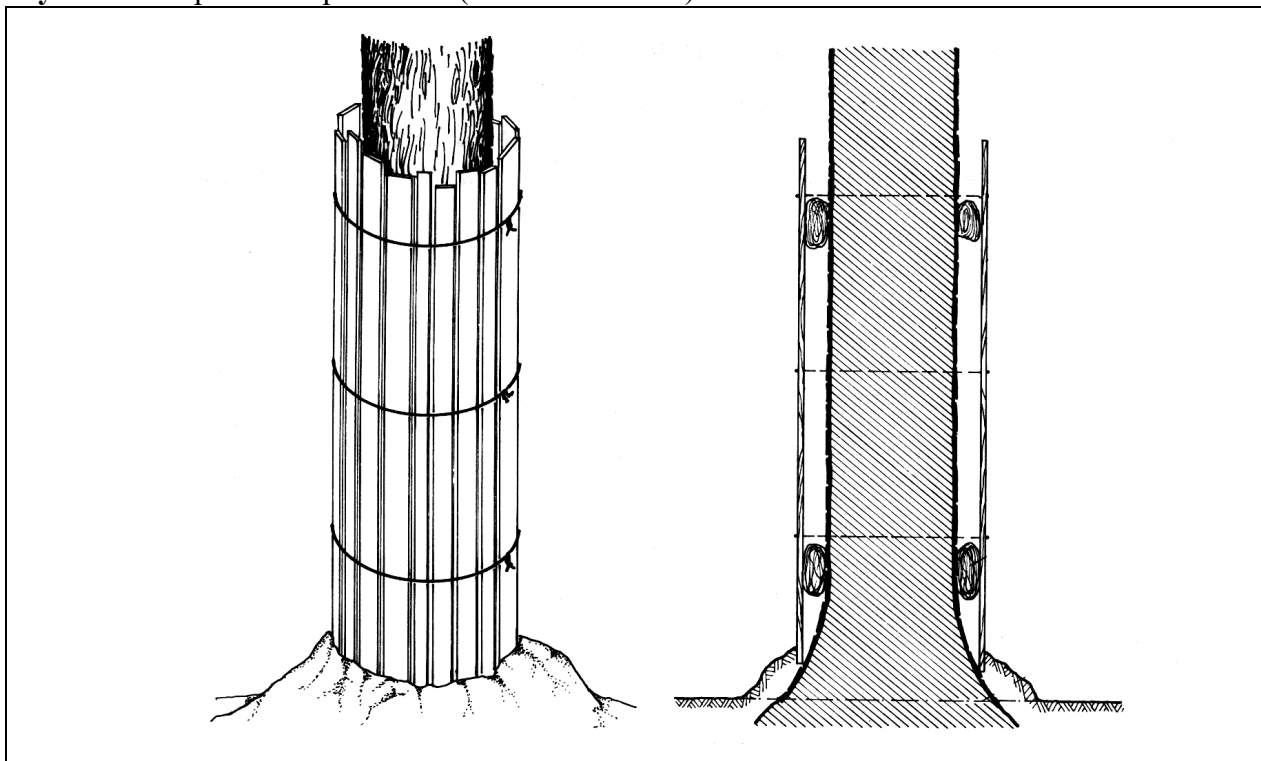
- Nie należy dopuszczać do poruszania się i parkowania ciężkich pojazdów bezpośrednio pod koronami drzew.

- Nie należy magazynować żadnych materiałów budowlanych, np. kruszywa, gruntów nadkładowych pod koronami drzew.
- Należy prace ziemne w zakresie rzutu korony starać się prowadzić ręcznie.

### 7.3. Zabezpieczenie pni

Pnie w ochronie przed uszkodzeniami mechanicznymi należy odeskować na wysokość min. 2,5 m od poziomu gruntu. Odeskowanie należy przymocować do pnia w trzech miejscach w odległości 40 - 60 cm od siebie, np. opaskami z drutu lub taśmą stalową (patrz ryc. 3). Pomiędzy odeskowanie, a powierzchnię pnia drzewa zaleca się dodać materiał elastyczny w postaci np. starych opon, grubych mat słomianych, rur drenarskich, itp.

Ryc. 3. Zabezpieczanie pni drzew (Chachulski 2000).



#### 7.3.1. Drzewa przewidziane do zabezpieczenia

Drzewa przewidziane do zabezpieczenia na czas prowadzenia prac budowlanych przedstawia tabela 1 (numeracja wg inwentaryzacji).

Tab.1. Drzewa do zabezpieczenia na czas prowadzenia prac budowlanych.

Nr inw.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obwód pnia [cm]
31.	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	28, 84
36.	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	23, 57, 15
38.	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	62
39.	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	58, 60, 58, 50
41.	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	23
43.	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	55, 22

Nr inw.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obwód pnia [cm]
44.	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	19, 19
47.	Olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	150
50.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	59, 43
52.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	140
53.	Czereśnia ptasia <i>Prunus avium</i>	72, 94

## 8. Projekt zagospodarowania terenu

### 8.1. Opis ogólny

Projekt zakłada udostępnienie terenu w formie placu zabaw mieszkańcom okolicznych zabudowań. Pomimo ograniczonej powierzchni, przewidziano stworzenie wygodnego układu komunikacyjnego i funkcjonalnego. Starano się zaproponować jak najbardziej uniwersalne sprzęty, tak aby korzystać z nich mogły różne grupy wiekowe dzieci a nawet ich opiekunowie. Ze względu na charakter otoczenia, lasy i wiejski krajobraz, zdecydowano się na sprzęty wykorzystujące naturalne materiały, nie kontrastujące z sąsiedztwem. Dopełnieniem oferty jest wyposażenie nowoprojektowanego placu zabaw w małą architekturę: ławki z oparciami i kosze na odpadki.

### 8.2 Układ komunikacyjny

Projekt przewiduje stworzenie ścieżki łączącej ul. Mojęcicką z odsuniętym od niej o ok. 10m placem zabaw. Zaproponowano 2 wejścia przy czym układ ścieżki został zaprojektowany w taki sposób, aby był jak najwygodniejszy dla użytkowników i funkcjonalny a zarazem jak najmniej ingerujący w istniejący drzewostan. Ścieżka ma 1,8m szerokości. Ze względu na znaczne zagęszczenie przebiega blisko kilku pni, w związku z czym w trakcie eksploatacji parku należy prowadzić cięcia formujące koron drzew, rosnących blisko ścieżek w sposób umożliwiający zachowanie skrajni alejek parkowych tj. korona musi zaczynać się na wys. 2,5 - 3,0m.

#### 8.2.1. Nawierzchnie

Nawierzchnię ścieżek należy wykonać z warstwy mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 0÷8mm – grubości 5cm, warstwy mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 4/31,5 – grubości 15cm, stabilizowanym mechanicznie oraz na podsypce z pospółki - grubości 10cm.

Obrzeża ścieżek należy wykonać elementów aluminiowych np. AluFlex 51 mocowanych do podłoża za pomocą specjalnych gwoździ 250×8mm wbijanych co 40cm.

Długość obrzeży aluminiowych wynosi 71,8m.

Łączna powierzchnia nawierzchni utwardzonych żwirowo - gliniastych wynosi 69,6m<sup>2</sup>.

Pod elementami placu zabaw dla dzieci przewiduje się nawierzchnię bezpieczną - żwir 2÷8mm pozbawiony cząstek mułu i gliny o zaokrąglonych, nieostrych krawędziach i miąższości warstwy 30cm. Jego powierzchnia wynosi 145,3 m<sup>2</sup>.

Obrzeża placu zabaw wykonać z pni akacjowych o średnicy 15÷22cm, posadowionych na 2 stopach fundamentowych o wymiarach 25×25×40cm z betonu C12/15 oraz palisad drewnianych z drewna akacjowego o średnicy ok. 30cm, posadowionych na ławie fundamentowej 40×60cm i długości dopasowanej do długości palisady. W podobny sposób należy wykonać palisady na obszarze placu zabaw. Wysokości palisad wg rysunków.

Długość obrzeży z pni akacjowych wynosi 35,5mb. Palisady pełniące funkcję obrzeża zebrane są w trzy grupy, których łączna długość wynosi 7,5mb (25 szt.). Palisady na placu zabaw zebrane są w cztery grupy i w ich skład wchodzi 27 szt. pni.

Projekt przewiduje wykonanie ścieżek o spadku poprzecznym jednostronnym wynoszącym 2% i podłużnych od 0,5÷4%.

### 8.2.2. Punkty współrzędnych fundamentów obrzeży, ogrodzenia i palisad na placu zabaw

Tab. 2. Wykaz punktów współrzędnych fundamentów obrzeży, ogrodzenia i palisad na placu zabaw.

Współrzędne fundamentów obrzeży, ogrodzenia i palisad na placu zabaw		
Nr punktu	$Y_{GEO}=X_{CAD}$	$X_{GEO}=Y_{CAD}$
obrzeże placu zabaw		
1	6418744.0977	5671609.3209
2	6418742.679	5671608.8122
3	6418742.2833	5671608.4825
4	6418741.5351	5671607.1743
5	6418741.3228	5671606.719
6	6418740.8034	5671605.3043
7	6418740.6721	5671604.819
8	6418740.4092	5671603.335
9	6418740.3426	5671602.8426
10	6418740.2024	5671601.3421
11	6418740.1849	5671600.8352
12	6418740.2173	5671600.1252
13	6418740.4592	5671599.7311
14	6418741.9159	5671599.3445
15	6418742.4166	5671599.2708
16	6418743.9167	5671599.1261
17	6418744.4087	5671599.0592
18	6418745.8931	5671598.7986
19	6418746.3709	5671598.6156
20	6418747.6454	5671597.8113
21	6418747.9267	5671597.4998
22	6418748.517	5671596.1131
23	6418748.8995	5671595.7589
24	6418750.2897	5671595.1769
25	6418750.6552	5671595.0344
26	6418751.763	5671595.177
27	6418752.0826	5671595.417
28	6418753.3862	5671596.3987
29	6418753.3288	5671596.6612
30	6418753.4829	5671598.078
31	6418754.8866	5671597.8301
32	6418755.1251	5671597.7507
33	6418756.2929	5671598.9261
34	6418756.5887	5671599.3434
35	6418757.3339	5671600.6534

Współrzędne fundamentów obrzeży, ogrodzenia i palisad na placu zabaw		
Nr punktu	$Y_{GEO}=X_{CAD}$	$X_{GEO}=Y_{CAD}$
36	6418757.5471	5671601.0818
37	6418758.2273	5671602.4267
38	6418758.3836	5671602.7863
39	6418758.4038	5671603.9245
40	6418757.7071	5671604.8803
41	6418757.3636	5671605.088
42	6418756.0641	5671605.8512
43	6418755.6151	5671606.0711
44	6418754.2551	5671606.7204
ogrodzenie		
45	6418739.739	5671601.4834
46	6418739.9334	5671599.4929
47	6418741.774	5671598.7103
48	6418743.765	5671598.5217
49	6418745.6797	5671597.9436
50	6418747.3082	5671596.7826
51	6418748.5412	5671595.2079
52	6418750.3716	5671594.4019
53	6418752.3658	5671594.555
54	6418753.9119	5671595.8237
palisady		
55	6418744.1885	5671601.028
56	6418743.9385	5671600.5813
57	6418744.1315	5671600.0294
58	6418743.6872	5671599.6154
59	6418744.1119	5671599.4609
60	6418744.7785	5671599.5064
61	6418747.8407	5671598.4171
62	6418748.1345	5671598.537
63	6418749.7773	5671599.811
64	6418750.3035	5671600.5924
65	6418750.5165	5671601.6118
66	6418750.2111	5671602.6814

### 8.3. Roboty ziemne

W projekcie przewidziano ścieżki, plac zabaw itd. Ze względu na warunki geologiczne planowane jest zdjęcie wierzchniej warstwy gleby na głębokość 50cm. W miejsce usuniętej warstwy humusu przewiduje się nawiezienie pospółki, którą należy zniwelować teren w zakresie przedstawionym na rysunku. Docelowa rzędna, wierzchniej warstwy żwiru na placu zabaw oraz ścieżki w obrębie tworzonej platformy, ma wynosić 129,00 m n.p.m. Brzegi platformy należy uformować w skarpy obsypane humusem o nachyleniu 2:1. Pospółkę należy układać warstwami kolejno zagęszczanymi. Fundamenty pod sprzęty placu zabaw zostaną posadowione na głębokości od 50 do 90cm w zależności od rodzaju sprzętu i jego wymogów technicznych. Pozostałe elementy należy posadzić zgodnie z projektem. Powstałe z korytowania pod te elementy masy ziemne należy częściowo pozostawić na terenie parku. Z ziemi pozyskanej z wykopów należy stworzyć przedłużenie platformy w kierunku wschodnim (zgodnie z

rysunkiem) oraz wykonać jej skarpy w nachyleniu 1:2. Dodatkowo przewidziano uformowanie trzech pagórków. Jeden zaplanowano w północnej części parku pomiędzy placem zabaw a ul. Mojęcka - będzie miał on ok. 125cm wysokości i pojemność ok. 19,5m<sup>3</sup>. Dwa pagórki przewidziano we wschodniej części terenu przy granicy działki jeden wysokości ok. 100cm i pojemności ok. 22,3m<sup>3</sup> oraz drugi stworzony na przedłużeniu platformy o wysokości ok. 125cm i pojemności 20,2m<sup>3</sup>. Nachylenie pagórków przewidziano w proporcji 1:2. Pagórki i platformę wykonywać warstwami gr. 20cm i zagęszczać, skarpy pagórków formować jako delikatnie wyoblone. Przy zachowaniu docelowej wysokości, wierzch nasypów należy pokryć min. 10cm warstwą humusu z terenu opracowania i obsiać mieszkanką traw. Do rozplantowania oraz usypania pagórków na terenie inwestycji przewidziano łącznie ok. 97,6m<sup>3</sup>, pozostałe, ok. 15,7m<sup>3</sup> masy ziemne przewidziane są do wywiezienia z terenu inwestycji.

W tabeli 3 przedstawiono zestawienie mas ziemnych wraz z ich pochodzeniem i przeznaczeniem.

Tab. 3. Bilans mas ziemnych.

Nr	Bilans mas ziemnych	Objętość [m <sup>3</sup> ]
1.	Korytowanie ścieżek	34,8
2.	Korytowanie pod krawężniki	1,8
3.	Korytowanie pod nawierzchnię bezpieczną	74,0
4.	Fundamenty ławek	0,7
5.	Fundamenty pod obrzeże placu zabaw	0,9
6.	Fundamenty pod ogrodzenie	0,4
7.	Fundamenty pod palisady	0,7
8.	Fundamenty koszy	0,0
	<b>RAZEM</b>	<b>113,3</b>
9.	Rabata przy palisadzie	1,1
10.	Skarpa, opaska wokół placu zabaw, platforma	34,5
11.	Pagórek nr 1	22,3
12.	Pagórek nr 2	20,2
13.	Pagórek nr 3	19,5
	<b>RAZEM</b>	<b>97,6</b>
14.	<b>Wywiezienie</b>	<b>15,7</b>

### 8.3.1. Punkty współrzędnych platformy i pagórków

Tab. 4. Wykaz punktów współrzędnych platformy i pagórków.

Współrzędne platformy i pagórków		
Symbol punktu	Y <sub>GEO</sub> =X <sub>CAD</sub>	X <sub>GEO</sub> =Y <sub>CAD</sub>
platforma		
P1	6418742,15	5671608,445
P2	6418737,459	5671602,955
P3	6418738,605	5671598,842
P4	6418741,609	5671597,635
P5	6418745,181	5671596,77
P6	6418747,276	5671594,927
P7	6418751,044	5671592,173
P8	6418757,483	5671588,59
P9	6418758,416	5671588,762
P10	6418760,814	5671600,917
pagórek 1		
P11	6418759,883	5671601,2
P12	6418760,352	5671599,586
P13	6418759,217	5671596,958
P14	6418758,415	5671592,673
P15	6418757,8	5671591,126
P16	6418756,369	5671590,607

Współrzędne platformy i pagórków		
Symbol punktu	Y <sub>GEO</sub> =X <sub>CAD</sub>	X <sub>GEO</sub> =Y <sub>CAD</sub>
P17	6418754,46	5671591,504
P18	6418752,958	5671592,854
P19	6418752,547	5671593,914
P20	6418753,424	5671595,626
P21	6418755,981	5671597,382
P22	6418756,906	5671598,138
P23	6418757,461	5671599,847
P24	6418758,433	5671601,157
P25	6418756,189	5671594,576
P26	6418756,001	5671593,527
P27	6418755,367	5671593,979
pagórek 2		
P28	6418763,926	5671612,917
P29	6418764,588	5671611,068
P30	6418763,707	5671607,783
P31	6418763,325	5671605,836
P32	6418762,334	5671604,117
P33	6418762,077	5671602,323

Współrzędne platformy i pagórków		
Symbol punktu	$Y_{GEO}=X_{CAD}$	$X_{GEO}=Y_{CAD}$
P34	6418760,769	5671601,179
P35	6418759,663	5671601,699
P36	6418759,347	5671602,908
P37	6418758,72	5671604,541
P38	6418758,632	5671606,537
P39	6418759,592	5671609,377
P40	6418760,828	6418760,828
P41	6418762,035	5671610,214
P42	6418761,709	5671607,871
P43	6418760,741	5671605,33
P44	6418760,436	5671605,57
P45	6418761,227	5671607,341
pagórek 3		

Współrzędne platformy i pagórków		
Symbol punktu	$Y_{GEO}=X_{CAD}$	$X_{GEO}=Y_{CAD}$
P46	6418757,503	5671613,687
P47	6418756,276	5671612,644
P48	6418754,583	5671610,189
P49	6418752,267	5671608,971
P50	6418750,047	5671609,478
P51	6418749,134	5671611,379
P52	6418750,528	5671614,12
P53	6418753,643	5671615,408
P54	6418757,074	5671614,546
P55	6418753,155	5671612,672
P56	6418752,713	5671611,85
P57	6418751,84	5671611,532
P58	6418752,269	5671612,324

## 8.4. Mała architektura

### 8.4.1. Ławki, siedziska i stół

Projekt zakłada montaż 2 ławek z oparciem oraz 4 siedzisk dla dzieci wykonanych z pni robiniowych oraz stół. Ławki, stół i siedziska zostały zaprojektowane na placu w pobliżu placu zabaw.

Proponuje się przykładowy sprzęt firmy SIK-Holz (komplet 'Rodzina' nr kat. 9.1.18) Ławki: siedzisko i oparcie z drewna akacjowego, drewno oszlifowane, kanty zaokrąglone, lazuirowane transparentnym lazurem bez rozpuszczalników. Długość ławki ok. 200cm szer. siedziska ok. 30cm wys. siedziska ok. 45cm. Ławki należy montować do 2 kotw ziemnych zasypać ziemią i dobrze zagęścić.

Siedziska dla dzieci: pieńki akacjowe średn. ok. 28cm i wys. ok. 25cm okorowane oszlifowane, lazuirowane transparentnym lazurem bez rozpuszczalników. Na siedzisku rzeźbione w żabkę, żółwia, ślimaka i biedronkę. Pieńki na stopie fundamentowej 50×50×40cm z betonu C12/15

Stół z drewna akacjowego oszlifowanego lazuirowane transparentnym lazurem bez rozpuszczalników. Stół w kształcie liścia długość blatu 200cm, szer blatu 100cm wys. 70cm. Montować na 2 stopach fundamentowych 40×40×60cm z betonu C12/15.

Dopuszcza się stosowanie innych ławek siedzisk i stołu niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem, że będą one identyczne pod względem technicznym i estetycznym z ławkami określonymi w projekcie.

### 8.4.2. Kosze na odpadki

Projekt przewiduje lokalizację 2 koszy na odpadki w miejscach, które będą łatwo dostępne. Proponuje się przykładowy sprzęt firmy SIK-Holz (nr kat. 9.3.2). Konstrukcja stalowa, cynkowana obudowana drewnem robiniowym. Średni. 47cm i wys. 63cm poj. 37 l, z pokrywą. Dopuszcza się stosowanie innych koszy niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem, że będą one identyczne pod względem technicznym i estetycznym z koszami określonymi w projekcie.

Kosze na odpadki należy montować za pomocą kotw ziemnych, będących w zestawie, zalanych betonem C12/15 ok. 0,1m<sup>3</sup> betonu.

### 8.4.3. Znak informacyjny

Zaprojektowana została plansza o wymiarach 50×70cm, na której zawarto informację o tym, że projekt realizowany jest w ramach WBO 2017. Wzbogacono ją o regulamin placu zabaw i niezbędne numery telefonów. Plansza ta stanowi osobny załącznik do niniejszej dokumentacji. Projekt przewiduje wydruk planszy dopasowany do wymiarów znaku informacyjnego na materiale wodoodpornym oraz odpornym na działanie promieni UV z powłoką antygraffiti, a następnie zamocowanie do znaku informacyjnego wykonanego z drewna robiniowego (drewno

oszlifowane, kanty zaokrąglone, lazuirowane transparentnym lazurem bez rozpuszczalników). Proponuje się przykładowy sprzęt firmy SIK-Holz (nr kat. 9.16.7.2).

Dopuszcza się stosowanie innego znaku informacyjnego niż zaproponowany w projekcie pod warunkiem, że będzie on identyczny pod względem technicznym i estetycznym ze znakiem określonymi w projekcie.

#### 8.4.4. Elementy placu zabaw

Sprzęty zabawowe wykazano w tabeli 5. Zaproponowano przykładowe elementy firmy SIK-Holz.

Tab. 5. Wykaz elementów placu zabaw i zagospodarowania terenu.

Nr	Nazwa urządzenia	Przykładowy producent/ kod produktu	kolor	Liczba [szt.]
<b>Elementy placu zabaw</b>				
1.	Huśtawka "Bocianie gniazdo" z siecią	Sik - Holz/ 4.3.1.2.1	standardowy	1
2.	Karuzela "Kapsułka"	Sik - Holz/ 4.8.27.1	standardowy	1
3.	Kombinacja "Piotruś"	Sik - Holz/ 5.716	standardowy	1
4.	Bujak "Komar"	Sik - Holz/ 1.31.3	standardowy	1
<b>Pozostałe elementy małej architektury</b>				
5.	Komplet "Rodzina"	Sik - Holz/ 9.1.18	standardowy	1
6.	Kosz z pokrywą	Sik - Holz/ 9.3.2	standardowy	2
7.	Znak informacyjny	Sik - Holz/ 9.16.7.2	standardowy	1

Dopuszcza się stosowanie innych sprzętów niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem, że będą one identyczne pod względem technicznym i estetycznym ze sprzętami określonymi w projekcie. Rozmieszczenie sprzętów wg rys. 4.

#### 8.4.5. Ogrodzenie placu zabaw

Częściowe ogrodzenie placu zabaw od strony rowu należy wykonać z pręseł z drewna akacjowego, słupki z pni średn. 18-22cm posadowionych na stopie fundamentowej 25×25×60cm (na 10cm podsypce z pospółki). Słupki do fundamentów należy montować za pomocą łączników systemowych do drewna PSW 90. Do słupków zamontowane łaty 5×5cm i do nich przymocowane tarcice grubości 25mm. Długość pręseła wynosi 200cm, a wysokość ogrodzenia 100cm. Całkowita długość ogrodzenia wynosi 18,0m.

#### 8.4.6. Punkty współrzędnych elementów placu zabaw

Tab. 6. Wykaz punktów współrzędnych elementów placu zabaw.

Współrzędne sprzętów		
Symbol punktu	$Y_{GEO}=X_{CAD}$	$X_{GEO}=Y_{CAD}$
A	6418741.5594	5671605.2799
B	6418744.4155	5671602.6674
C	6418747.2128	5671601.4683
D	6418750.2225	5671597.6586
E	6418750.6721	5671597.2613
F	6418753.034	5671602.1886
G	6418753.4239	5671601.3775
H	6418754.4761	5671602.8818
I	6418754.866	5671602.0706
J	6418747.9038	5671604.8593
K	6418745.7919	5671605.6259

## 8.5. Zieleń

### 8.5.1 Założenia projektowe

Jako główne założenia projektowe przyjęto:

- Utworzenie atrakcyjnej przestrzeni placu zabaw umożliwiającej aktywne spędzanie czasu dla różnych grup wiekowych.
- Wykorzystanie istniejącej roślinności i ograniczenie do minimum wycinek ze względu na zagospodarowanie.
- Ograniczenie nasadzeń do gatunków krzewów ozdobnych, z racji dużego zagęszczenia drzew.
- Uporządkowanie istniejącej zieleni tj.:
  - oczyszczenie grupy drzew w części zachodniej z młodych samosiewów,
  - zabiegi pielęgnacyjne m.in. usunięcie suchych konarów, cięcia odmładzające krzewu itp.
- Zastosowanie atrakcyjnych gatunków odpornych na warunki miejskie i dostosowanych do siedliska.
- Zastosowanie gatunków bezpiecznych dla dzieci – nietrujących i pozbawionych kolców oraz cierni.
- Zastosowanie krzewów o wysokości do 1,5m, tak aby nie tworzyć miejsc niebezpiecznych, osłoniętych
- Rekultywację powierzchni trawiastych.

### 8.5.2 Układ kompozycyjny

Projekt zieleni zakłada stworzenie atrakcyjnego uzupełnienia placu zabaw sprzyjającemu wypoczynkowi i rekreacji. Wielkość terenu oraz istniejący gęsty drzewostan sprawiają, że zrezygnowano z nasadzeń drzew. Postanowiono miejscowo wzbogacić najniższe piętro terenu zielonego nasadzeniami z ozdobnych krzewów. Przy doborze gatunków krzewów kierowano się zarówno atrakcyjnością i warunkami siedliskowymi, ale przede wszystkim bezpieczeństwem użytkowników. Dobrano krzewy pozbawione kolców i cierni oraz nietrujące.

### 8.5.3. Projektowana zielen

Szczegółowy opis doboru materiału roślinnego do nasadzeń przedstawia tabela 7.

Tab. 7. Wykaz projektowanych roślin.

nr proj.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Ilość [szt.]	Opis
<b>Krzewy</b>			
1	Pęcherznica kalinolistna 'Luteus' <i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	2	Soliter. Materiał szkółkarski: wys. 60÷100cm min. 5 pędów pojemnik C3.
2	Tawuła gęstokwiatowa <i>Spiraea densiflora</i>	2	Grupa krzewów. Więźba sadzenia: co 0,6m = 1,7szt./m. Materiał szkółkarski: wys. roślin min. 30÷40cm, min. 3 pędy, C2.
3	Tawuła japońska 'Genpei' <i>Spiraea japonica</i> 'Genpei' Synonim łac.: <i>Spiraea japonica</i> 'Shibori'	4	Grupa krzewów. Więźba sadzenia: co 0,7m = 1,4szt./m. Materiał szkółkarski: wys. roślin min. 30÷40cm, min. 3 pędy, C2.
4	Jaśminowiec 'Erectus' <i>Philadelphus</i> 'Erectus'	3	Grupa krzewów. Więźba sadzenia: co 0,7m = 1,4szt./m. Materiał szkółkarski: wys. roślin min. 40÷60cm, min. 3 pędy, C3.
5	Żyłistek mieszańcowy 'Strawberry Fields' <i>Deutzia ×hybrida</i> 'Strawberry Fields'	2	Grupa krzewów. Więźba sadzenia: co 0,9m = 1,1szt./m. Materiał szkółkarski: wys. roślin min. 40÷50cm, min. 3 pędy, C3.



nr proj.	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Ilość [szt.]	Opis
6	Krzewuszką cudowną 'Victoria' <i>Weigela florida</i> 'Victoria'	9	Grupa krzewów. Więźba sadzenia: 0,45×0,45m = 5szt./m <sup>2</sup> . Materiał szkółkarski: wys. min. 30÷40cm, min. 3 pędy, C3.
7	Porzeczka krwista 'Atrorubens' <i>Ribes sanguineum</i> 'Atrorubens'	1	Soliter. Materiał szkółkarski: wys. 60÷100cm min. 5 pędów pojemnik C3.
8	Żylistek wysmukły <i>Deutzia gracilis</i>	8	Grupa krzewów. Więźba sadzenia: co 0,5m = 2szt./m. Materiał szkółkarski: wys. roślin min. 30÷40cm, min. 5 pędy, C2.
	<b>krzewy łącznie</b>	31	
<b>Trawniki</b>			
	<b>trawnik z siewu [m<sup>2</sup>]</b>	250	Trawniki. Siew tradycyjny. Norma wysiewu 250kg/ha (25g/m <sup>2</sup> )

#### 8.5.4. Realizacja projektowanej zieleni

W miejscach, gdzie jest to konieczne należy uzupełnić ubytki gruntu do poziomu terenu sąsiadującego, z zachowaniem co najmniej 10cm wierzchniej warstwy urodzajnej. Przed przystąpieniem do prac związanych z sadzeniem roślin należy usunąć wszystkie skupiska gruzu oraz śmieci z terenu inwestycji.

#### 8.5.5. Przygotowanie terenu pod nasadzenia roślin

**Wszelkie prace związane z zakładaniem zieleni muszą być prowadzone dopiero po zakończeniu prac budowlanych.**

Powierzchnia terenu pod nasadzenia powinna być wyrównana, pozbawiona śmieci i pozostałości po budowie. Gleba pod nasadzenia krzewów powinna być przygotowana przed ich sadzeniem (nawieziona w miejscach, gdzie zachodzi taka potrzeba, przekopana i odchwaszczona).

#### 8.5.6. Nasadzenia krzewów

Wielkość materiału szkółkarskiego dla poszczególnych krzewów określono w tabeli 7. Krzewy należy sadzić w doły o wymiarach dostosowanych do bryły korzeniowej, zwykle jest to 0,2 × 0,2 m dla mniejszych i 0,3 × 0,3 m dla większych krzewów, w podłoże z ziemi urodzajnej. Doły przewiduje się zaprawić ziemią kompostową 70% mieszaną z substratem torfowym 30% na 1m<sup>3</sup> takiego humusu należy dodać 100 l hydrożelu granulowanego poprawiającego warunki sorbcyjne gleby. Powierzchnię gleby pod posadzonymi krzewami należy wyściółkować przekompostowaną i odkwaszoną korą warstwą grubości 10 cm. Wszystkie krzewy należy zaraz po posadzeniu obficie podlać zamulając system korzeniowy – ok. 10 l wody pod każdy krzew. Nie wolno w pierwszym roku zasilać posadzonych krzewów związkami azotowymi, gdyż może to spowodować uszkodzenie systemu włóśników korzeniowych.

#### 8.5.7. Przygotowanie terenu pod trawniki

Rozwój trawników zależy od przygotowania powierzchni do siewu. Cały teren przeznaczony pod powierzchnie trawnikowe musi być wyrównany. Pod trawnik planuje się rozłożyć warstwę ziemi pozyskanej z korytowania ścieżek wymieszaną z piaskiem dla uzyskania lepszej przepuszczalności wody. Grubość ziemi urodzajnej 10 cm. Po nawiezieniu ziemi należy odczekać około 2 tygodnie dla naturalnego osiadania gruntu i po tym okresie przystąpić do dalszych prac związanych z zakładaniem powierzchni trawiastych. Cały teren przeznaczony pod budowane trawniki powinien być zwałowany i odchwaszczony.

#### 8.5.8. Zakładanie trawników

##### 8.5.8.1. Zakładanie trawników z siewu

Trawniki należy wykonać na pagórkach, platformie i na terenach zniszczonych podczas realizacji inwestycji.

Trawniki planuje się wykonać metodą siewu tradycyjnego, wykonać je należy siewnikiem. Po wysiewie nasion należy zastosować wałowanie. W przypadku, gdy gleba jest mokra, należy wałowanie wykonać w późniejszym terminie. Najlepszym terminem wykonania siewu jest wiosna (kwiecień) lub II połowa lata (koniec sierpnia, do końca września). Nie zaleca się wykonywania siewów w I połowie lata (czerwiec - lipiec). Rozwój wysianych gatunków zależy przede wszystkim od przebiegu pogody. Należy zatem teren zakładanej powierzchni trawiastej po siewie deszczować dawką  $5 \div 10$  mm opadu, co 2-3 dni w okresie wegetacyjnym I roku. Po wschodach należy zastosować nawożenie pogłównie azotem w ilości 30 kg N/ha. Pierwsze koszenie należy wykonać gdy ruń osiągnie wysokość  $10 \div 15$  cm. W latach następnych należy nawozić powierzchnie trawiaste dawką 500 kg Polifoski na 1 ha.

Dla trawników przyjęto normę wysiewu 250 kg nasion na 1 ha ( $25 \text{ g/m}^2$ ). Przykładowa mieszanka traw Super Sport firmy Barenbrug - odporna na intensywne użytkowanie. Dopuszcza się stosowanie innej mieszanki traw niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem, że będzie ona spełniać warunki wytrzymałościowe na późniejsze użytkowanie trawnika. Łączna powierzchnia trawników z siewu wynosi ok.  $250 \text{ m}^2$ .

#### 8.5.9. Pielęgnacja nasadzeń

Po posadzeniu krzewów w celu ułatwienia, a często wręcz umożliwienia im przyjęcia się na nowym miejscu niezbędne jest systematyczne przeprowadzanie odpowiednich zabiegów pielęgnacyjnych:

- Regularne i obfite podlewanie, szczególnie w okresach suszy letniej.
- Nawożenie, począwszy od następnego roku po posadzeniu. Zaleca się stosowanie nawozów pełnoskładnikowych (NPK) wolno działających - granulatów otoczkowanych, np. *Osmocote*.
- Regularne oględziny stanu zdrowotnego roślin, usuwanie suszu gałęziowego, oraz wykonywanie ewentualnych oprysków środkami ochrony roślin w przypadku zaatakowania przez szkodniki.
- Regularne przeglądy stanu misy wokół krzewów soliterowych i stanu wiązań do palików oraz usuwanie stwierdzonych usterek. Paliki po dwóch latach można, a po trzech należy usunąć.

W okresie jesiennym wskazane jest okopczykowanie roślin wrażliwych na mrozy, a na wiosnę rozgarnięcie kopczyków i uformowanie mis wokół krzewów soliterowych.

Nowo założone trawniki należy kosić min. 8 razy w sezonie wegetacyjnym, tak aby nie dopuścić do rozwoju roślin dwuliściennych.

**Przewiduje się 36-miesięczny okres gwarancyjny na wykonane prace i objęcie pielęgnacją przez wykonawcę trawników i nasadzeń krzewów.**

### 9. Zestawienie powierzchni

Tab. 8. Zestawienie powierzchni.

Nr	Pozycja	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1.	Obszar opracowania	1436,0
2.	Ścieżki pieszce	69,6
3.	Nawierzchnia bezpieczna na placu zabaw	145,3
4.	Plac zabaw (nawierzchnia plus obrzeża)	153,4
5.	Nasadzenia krzewów/bylin	9,7
6.	Teren zielony	1213,0

### 10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Teren objęty opracowaniem dostępny jest dla osób niepełnosprawnych

## **11. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy

## **12. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy.

## **13. Ograniczenia strefowe**

Strefa klimatyczna: II

Strefa wiatrowa: I

Strefa śniegowa: I

Strefa przemarzania: 80cm

## **14. Warunki ochrony konserwatorskiej**

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

## **15. Charakterystyka ekologiczna**

Realizacja zadania nie wpłynie na stan środowiska naturalnego. Projektowane elementy nie są źródłem emisji zanieczyszczeń dla powietrza, wody ani gruntu.

## **16. Możliwość odstępiania od zatwierdzonego projektu**

Zgodnie z art. 36a ust. 5 ustawy Prawo Budowlane dopuszcza się odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego w zakresie wymiarów poziomych i projektowanych rzędnych terenu z tolerancją +/- 15,0cm

## **17. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, odpowiednimi normami i warunkami BHP. Odstępstwa od projektu wykraczające poza tolerancję dopuszczoną przepisami winny uzyskać akceptację Inwestora

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dnia 06.02.2003).

## **18. Plan BIOZ**

Podczas realizacji nie przewiduje się zagrożeń dla życia lub zdrowia ludzi i w związku z tym inwestycja nie wymaga opracowania Planu BIOZ.

## **19. Rozbiórka**

Na terenie objętym opracowaniem nie przewiduje się rozbiórek.

## **20. Wycinka drzew i krzewów**

Na projektowanym terenie przewiduje się wycinkę krzewów ze względu na kolizję z inwestycją. Wszystkie usuwane krzewy posiadają wymiary dendrometryczne nie wymagające uzyskania zgody urzędu na ich usunięcie. Przewidziano także czyszczenie podszytu.

## **21. Obszar oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania inwestycji pokrywa się z granicą inwestycji.

## II. ZAŁĄCZNIKI - elementy małej architektury

Załącznik nr 1  
Strona 1/2

### Element placu zabaw nr 1

Przykładowy producent – SIK-Holz / huśtawka "Bocianie gniazdo" z siecią- nr kat. 4.3.1.2.1

4.3.1.2.1 Swing with basket 1





**Measures:**  
Width: 3.7 m  
Height: 2.5 m  
1 Swing basket  $\varnothing = 1.2$  m  
covered ring of aluminium  
with PP-rope;  
net mat and ropes made of  
hercules material  
with chains of stainless steel  
2 Swing joints with safety chain  
Colour: robinia bright  
Ring: blue  
Net and ropes: black

**! Notice:**  
The standard colour of the net  
and the ropes is black!  
The photo shows a customized  
product.



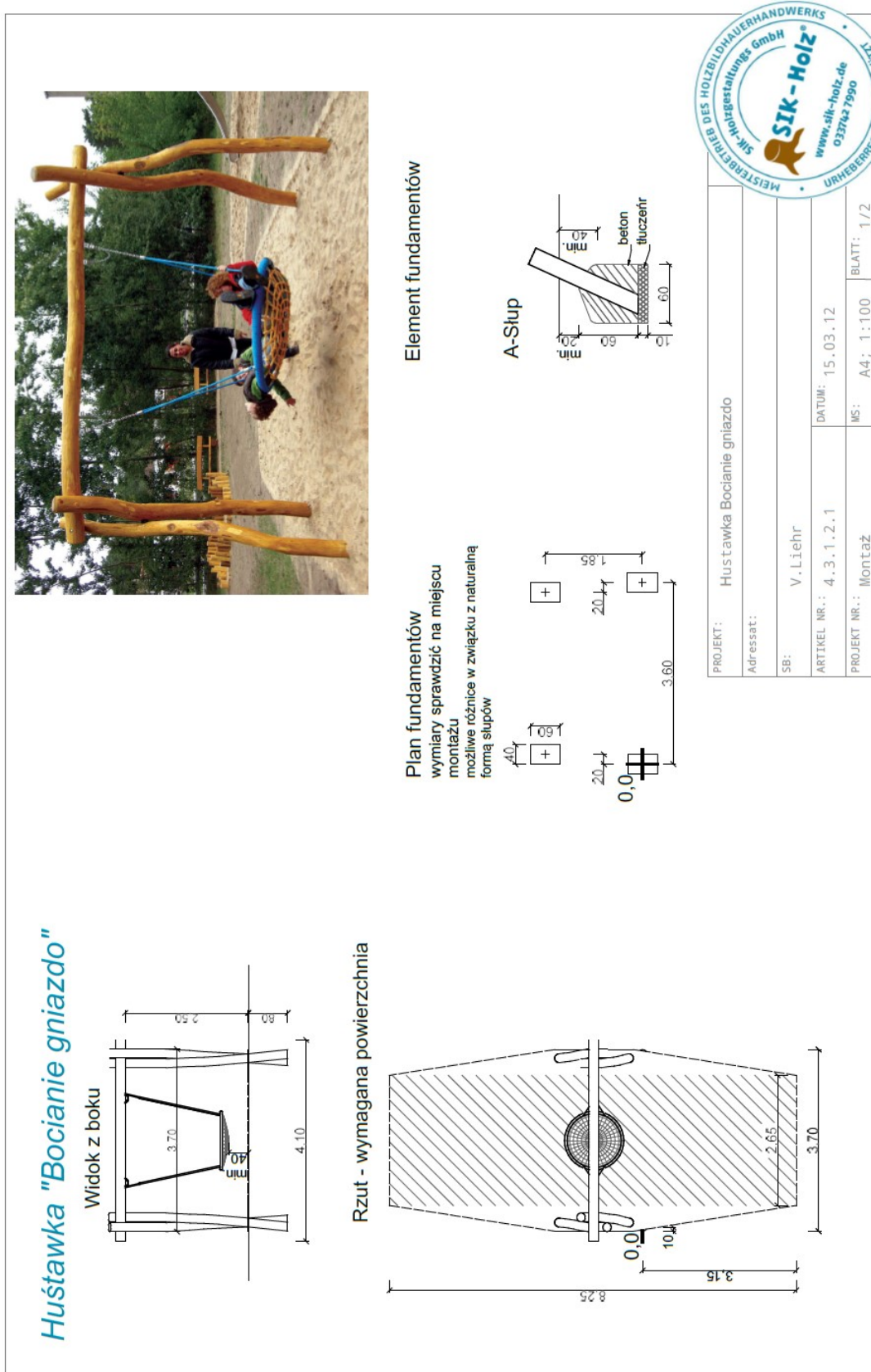
Last update: 10/2016

<b>Gr.</b>	4 – Swing, Carousels & Aerial Runways
	3 – 12 years
	4 children
	2.1 m
	from 5
	28.0 m <sup>2</sup>
	~ 345 kg; biggest ~ 65 kg
	2 installers at 4 h; + equipment
	4
	~ 0.5 m <sup>3</sup>
 Certificate No. Z1A 14 09 150 64 125	
 <p>Spiele – Individuell – Kreativ</p> <p>master enterprise for wood sculpture © SIK-Holzgestaltungs GmbH</p>	

Further information: SIK-Holzgestaltungs GmbH, Langerlipsdorf 54a, D-14913 Niedergeresdorf, +49 (0)33742.799 0, info@sik-holz.de, www.sik-holz.de/en, www.issuu.com/sik-holz

## Element placu zabaw nr 1 – karta montażowa

Przykładowy producent – SIK-Holz / huśtawka "Bocianie gniazdo" z siecią- nr kat. 4.3.1.2.1















## Element placu zabaw nr 2

Przykładowy producent – SIK-Holz / karuzela "Kapsułka"- nr kat. 4.8.27.1


4.8.27.1 Carousel »Rotary Capsule«




**Measures:**  
Diameter (total): 1.5 m  
Height (platform): 0.15 m  
Height (total): 1.0 m  
Height (seat): 0.3 m  
1 Swivel central  
Panels robinia boards  
Colour: robinia bright

<b>Gr.</b>	4 – Swings, carousels & cable riders
	3 – 12 years
	~ 4 children
	1.0 m
	from 4
	24.0 m <sup>2</sup>
	~ 150 kg; biggest ~ 130 kg
	2 installers at 2 h; + equipment
	1
	~ 0.4 m <sup>3</sup>

SIK-Holz quality inspection according to DIN EN 1176 at the factory by a qualified playground inspector.



master enterprise for wood sculpture  
© SIK-Holzgestaltungs GmbH



Last update: 11/2016

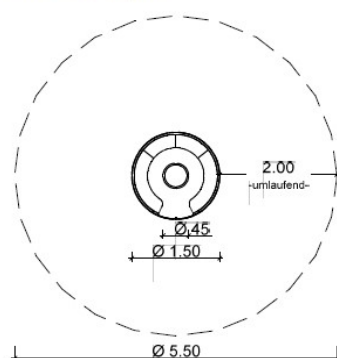
Further information: SIK-Holzgestaltungs GmbH, Langenlupsdorf 54a, D-14913 Niedegeersdorf, +49 (0)33742-799 0, info@sik-holz.de, www.sik-holz.de/en, www.issuu.com/sik-holz

**Element placu zabaw nr 2- karta montażowa**  
**Przykładowy producent – SIK-Holz / karuzela "Kapsułka"- nr kat. 4.8.27.1**

## Karuzela "Kapsułka"



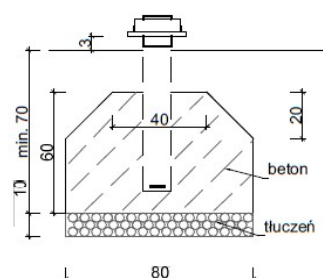
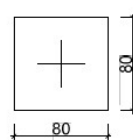
Rzut - wymagana powierzchnia  
M 1:100 m,cm



Element fundamentu M 1:25 cm

-min. klasa ziemi III; sprawdzić  
zagęszczenie lub zwiększyć wymiary-

fundament



PROJEKT:	Karuzela "Kapsułka"	MS:	A4; 1:50	BLATT:	1/1
ADRESSAT:		DATUM:	24.08.2015		
SB:	K. Grüber				
ARTIKEL NR.:	4.8.27.1				
PROJEKT NR.:	Montaż				

**SIK-Holz®**  
 Spielen - Individuell - Kreativ  
 Meisterbetrieb des Bildhauerhandwerks  
 © SIK-Holzgestaltungs GmbH

## Element placu zabaw nr 3

Przykładowy producent – SIK-Holz / kombinacja "Piotruś"- nr kat. 5.716

**5.716** Multi unit «Fox»



CLIMBING SLIDING ROLE PLAYING EXPERIMENTING MEETING



**Description:**

- 1 Play tower 6-cornered with pitched roof  
 $\varnothing \sim 2.0$  m; Ph = 1.5 m
- 2 Side walls; l = 1.0 m; h = 0.8 and 1.2 m
- 2 Built-in bench; l = 1.0 m; h = 0.3 m
- 1 Slanted net entrance; 0.6 x 2.1 m; MW 30/30 cm
- 1 Slanted ramp with support rope; w = 0.7 m; h = 1.5 m
- 1 Slide (stainless steel); w = 0.5 m; h = 1.5 m  
 Side trim on both sides of the slide
- 1 Attachment play tower 3-cornered  
 1.0/1.0/1.0 m; Ph = 1.0 m
- 1 Ladder; w = 1.0 m; h = 0.5 m
- 1 Slanted ramp with support rope; w = 0.7 m; h = 1.0 m
- 1 Attachment play tower; 1.0 x 1.0 m; Ph = 0.7 m
- 1 Ladder; w = 1.0 m; h = 0.7 m
- 1 Fixed sand lift
- 1 Sand tube (stainless steel);  $\varnothing \sim 15$  cm; l = 0.5 m
- 1 Sand chute, simple;  $\varnothing \sim 20$  cm; l = 0.5 m

Colour: robinia bright  
 Rope and net: blue

**Notice:**  
 The standard colour of the rope and net are blue!  
 The photo shows a customized product.

Last update: 07/2017

**Gr.** 5 – Multi units


 3 – 6 years

 ~ 12 children

 1.5 m


 from 5 (7/8 in the area of sand play)

 45-5 m<sup>2</sup>

 ~ 1240 kg; biggest ~ 750 kg

 2 installers at 15 h; + equipment

 16

 ~ 1.2 m<sup>3</sup>

 Certificate No. Z1A 14 09 15064 127



**SIK-Holz®**  
 Spielen – Individuell – Kreativ

master enterprise for wood sculpture  
 © SIK-Holzgestaltungs GmbH



M 1:200

Further information: SIK-Holzgestaltungs GmbH, Langenlupsdorf 54a, D-14913 Niedergrönsdorf, +49 (0)33742.799 0, info@sik-holz.de, www.sik-holz.de/en

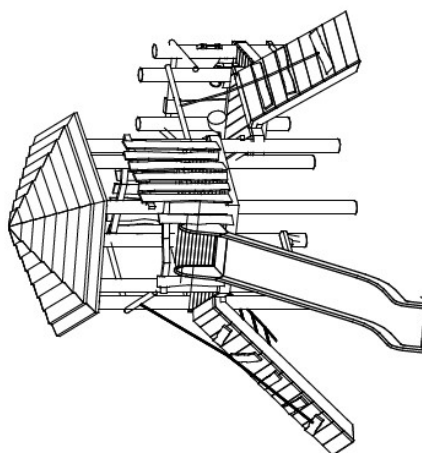


### Element placu zabaw nr 3 – karta montażowa

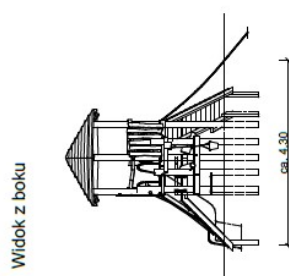
Przykładowy producent – SIK-Holz / kombinacja "Piotruś"- nr kat. 5.716



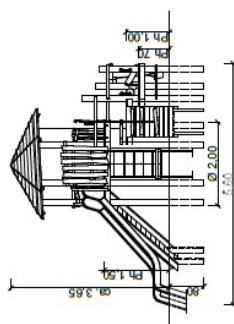
## Perspektywa



PROJEKT:	Kombinacija	"Pilotrūs"
UŽSĄSAKYTOJAS:		
AB:	V. Liehr	
ARTIKELIS NR.:	5.716	
DATUM:	24.05.13	
PROJEKT NR.:	Montaž	
MS:	A3: 1:100	BLATT: 1/1

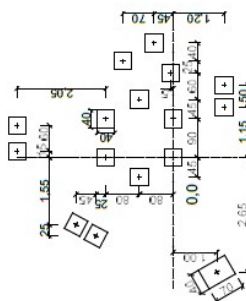


Widok z boku

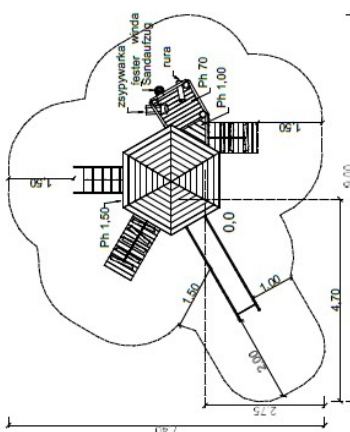


Widok

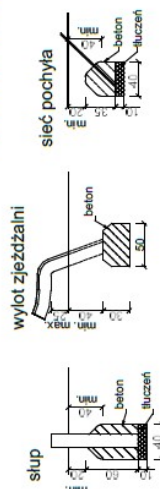
## Plan fundamentów wymiarów sprawdzić na budowie możliwe różnice ze względu na naturalną formę wzrostu słupów



Rzut - wymagana powierzchnia



## Element fundamentów



Element placu zabaw nr 4  
Przykładowy producent – SIK-Holz / bujak „Komar” - nr kat. 1.31.3

Springer on two springs, seats in-line





**Measures:**  
Length: approx. 1.2 m  
Width: approx. 0.4 m  
Height: approx. 0.7 m  
2 footrests  
2 springs (yellow)  
2 ground anchors  
Coloured design

1.31.3 Springer «Mosquito»  
1.31.4 Springer «Spider»

*further types on request*

<b>Gr.</b>	1 – Rocking equipment
	3 – 6 years
	2 children
	0.7 m
	from 3
	12.4 m²
	~ 130 kg
	2 installers at 1.5 h
	2
	2 ground anchors
 Certificate No.Z1A 14 09 15064 123	
 <b>SIK-Holz®</b> Spielen – Individuell – Kreativ  master enterprise for wood sculpture © SIK-Holzgestaltungs GmbH	

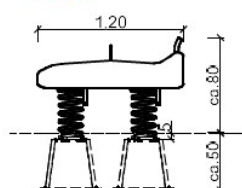


Further information: SIK-Holzgestaltungs GmbH, Langenlupsdorf 54a, D-14913 Niedergoersdorf, +49 (0)33742.799 0, info@sik-holz.de, www.sik-holz.de/en, www.issuu.com/sik-holz

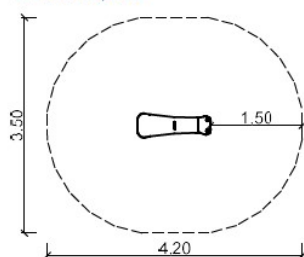
**Element placu zabaw nr 4 – karta montażowa**  
 Przykładowy producent – SIK-Holz / bujak „Komar” - nr kat. 1.31.3

## Bujak "Komar"

Widok

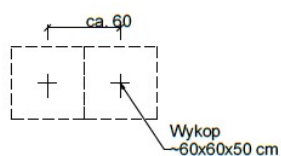


Rzut - wymagana powierzchnia M  
 1:100 m,cm



Plan kotwienia

-Wymiary sprawdzić na budowie



element kotwienia

kotwa 11.1.1



PROJEKT:	Bujak	Komar"
ADRESSAT:		
SB:	V.Liehr	
ARTIKEL NR.:	1.31.3	DATUM: 04.02.13
PROJEKT NR.:	Montaż	MS: A4; 1:50
		BLATT: 1/1





## Ławka

Przykładowy producent – SIK-Holz / komplet "Rodzina" - nr kat. 9.1.18

9.1.18 Suite «Family 1»

*Description:*

2 Benches «Forest» with backrest

l = 1.5 m; w ca. 30 cm; h ca. 45 cm

4 Bollards «Greepy crawlies»

Ø ~ 28 cm; h ~ 35 cm

1 Table, leaf shaped

l = 2.0 m; w = 1.0 m; h = 0.65 m

4 Ground anchors

coloured designed

**Gr.** 9 – Park Furniture

all age groups



~ 10 persons



-



-

8.0 m<sup>2</sup>

~ 460 kg; biggest ~ 120 kg



2 installers at 8 h



2

4 GA + 0.6 m<sup>3</sup>

Certificate No. Z1A 14 10 15064 128

Master enterprise of woodcarving handicrafts  
© SIK-Holzgestaltungs GmbH

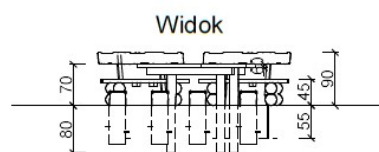
Last update: 02/2017

Further information: SIK-Holzgestaltungs GmbH, Langenlipsdorf 54 a, D-14913 Niedergoersdorf, +49(0)33742.799 0, info@sik-holz.de, www.sik-holz.de/en, www.issuu.com/sik-holz

## Ławka – karta montażowa

Przykładowy producent – SIK-Holz / komplet "Rodzina" - nr kat. 9.1.18

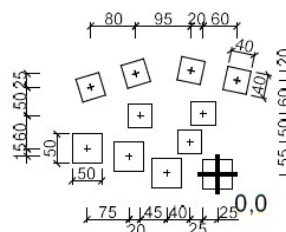
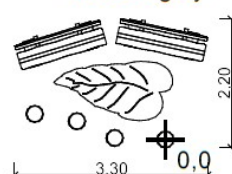
## Komplet "Rodzina"



## Plan fundamentów

Wymiary sprawdzić na miejscu budowy  
w związku z naturalną formą słupów możliwe różnice

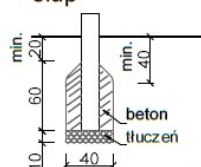
## Widok z góry



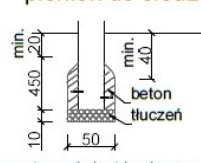
## Element fundamentu; bez skali

-min. klasa ziemi III; sprawdzić  
zagęszczenie lub zwiększyć wymiary

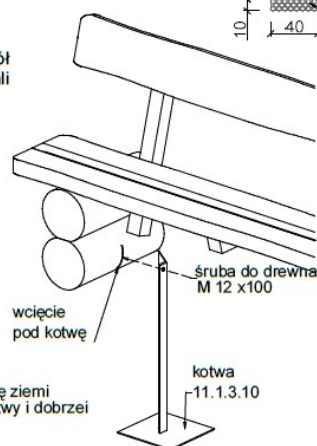
## słup



## pieńek do siedzenia



fundamentowanie jest konieczne przy montażu w piasku;  
przy zarośniętym podłożu np. trawa fundamentowanie  
nie jest konieczne !

Szczegół  
mocowanie; bez skali

-min. 25 cm warstwę ziemi  
nałożyć na płytę kotwy i dobrze  
zagęścić

PROJEKT:	Komplet "Rodzina"		
Adressat:			
SB:	V. Liehr		
ARTIKEL NR.:	9.1.18	DATUM:	01.10.12
PROJEKT NR.:	Montage	MS:	A4; 1:100
		BLATT:	1/1



## Kosz na odpadki

Przykładowy producent – SIK-Holz / kosz z pokrywą - nr kat. 9.3.2

9.3.1 / 9.3.2

Dustbin, without lid / Dustbin, with lid



## Size:

Diameter: 47 cm

Height: 63 cm

1 Steel construction, hot galvanized,  
covered with Robinia wood panelling

1 Container, contents 37 l

1 Lid, hot galvanised and lackiert,  
Lid with springlock  
8 mm three core

## Gr. 9 - Park Furniture



-



-



-



-



-



about 45 / 45 kg



1 installer at 0,5 / 0,5 h



1 / 1



0,10 / 0,10 m³



-



-



-



-



-



-



-



-



-



-



-



-



-



-

FURTHER INFORMATION: SIK-HOLZGESTALTUNGS GMBH, LANGENLIPSDORF 54A, D-14913 NIEDERGÖRSBORF; +49(0)33742.7990; WWW.SIK-HOLZ.DE; INFO@SIK-HOLZ.DE



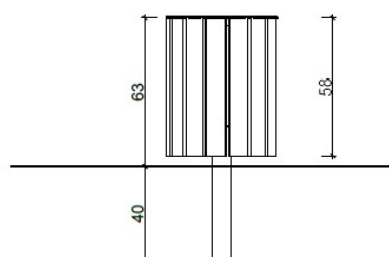


**Kosz na odpadki – karta montażowa**

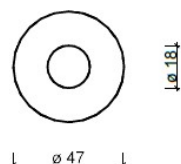
Przykładowy producent – SIK-Holz / kosz z pokrywą - nr kat. 9.3.2

**Kosz na śmieci z pokrywą**

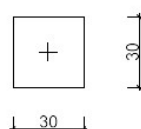
Widok



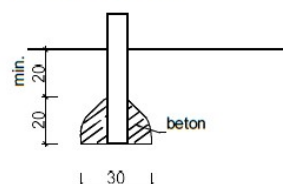
Rzut



Fundament



Element fundamentu



PROJEKT: Kosz na śmieci z pokrywą			
Adressat:			
SB: V. Liehr			
ARTIKEL NR.:	9.3.2	DATUM:	02.04.12
PROJEKT NR.:	Montaż	MS:	A4; 1:25
		BLATT:	1/1



**Znak informacyjny**

Przykładowy producent – SIK-Holz / znak informacyjny - nr kat. 9.16.7.2

