

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA OPRACOWANIA:				
ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELENI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ (M.IN. PRZEBUDOWA I BUDOWA ŚCIEŻKI PARKOWEJ, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY I MAŁEJ RETENCJI, SIĘĆ OŚWIETLENIOWA Z OŚWIETLENIEM PARKOWYM, KANALIZACJA KABLOWA DO MONITORINGU WIZYJNEGO), PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI NA TERENIE DZIAŁEK POŁOŻONYCH W POZNANIU W REJONIE UL. STANISŁAWA KONARSKIEGO, UL. WARSZAWSKIEJ				
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ul. Warszawska / ul. S. Konarskiego w Poznaniu		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		XXV – drogi; XXVI – sieci elektroenergetyczne; mała architektura		
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWID.		część 306401_1.0004.AR_13.4/70, 306401_1.0004.AR_13.30/9, 306401_1.0004.AR_13.30/10, część 306401_1.0004.AR_13.4/464, 306401_1.0004.AR_13.4/465, część 306401_1.0004.AR_13.4/466, 306401_1.0004.AR_13.4/467, część 306401_1.0004.AR_13.4/468		
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:		306401_1 Miasto Poznań		
NAZWA I NUMER OBRĘBU EWID.:		obręb 0004 Śródka		
NUMER DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:		cz. 4/70, 30/9, 30/10, cz. 4/464, 4/465, cz. 4/466, 4/467, cz. 4/468, ark. 13		
NAZWA I ADRES INWESTORA:		Zarząd Zieleni Miejskiej w Poznaniu ul. Strzegomska 3, 60-194 Poznań		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		LANDAME Aneta Mikołajczyk ul. Biegańskiego 51, 60-682 Poznań, Tel. 604536817		
ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	Projektant	mgr inż. arch. Magdalena Baranowska	12.2025	
	Spec. uprawnień	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń		
	Numer uprawnień	nr 8/WPOKK/2014		
KONSTRUKCJA	Projektant	mgr inż. Magdalena Krzyżańska	12.2025	
	Spec. uprawnień	konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
	Numer uprawnień	nr WKP/0044/POOK/14		
BRANŻA DROGOWA	Projektant	mgr inż. Michał Gruszczyński	12.2025	
	Spec. uprawnień	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej		
	Numer uprawnień	nr upr. WKP/0124/PWOD/16		
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE ELEKTRYCZNE	Projektant	mgr inż. Jakub Wróblewski	12.2025	
	Spec. uprawnień	do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci i instalacji elektrycznych		
	Numer uprawnień	nr WKP/0255/POOE/15 nr CROPUB: 3814/15/U/C		
PRZYŁĄCZA I URZĄDZENIA TECHNICZNE ELEKTRYCZNE	Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Hibner	12.2025	
	Spec. uprawnień	do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci i instalacji elektrycznych		
	Numer uprawnień	nr WKP/0212/POOE/19 nr CROPUB: 5261/19/U/C		
ZIELEŃ	Projektant	mgr inż. arch. krajobrazu Aneta Mikołajczyk	12.2025	
EGZEMPLARZ		1/4		

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

I. OPIS TECHNICZNY	4
1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAŁOŻENIA BUDOWLANEGO	4
2. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
2.1. LOKALIZACJA	4
2.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
3. RYS HISTORYCZNY.....	6
4. BADANIA GEOLOGICZNE	7
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	8
5.1. PRACE ROZBIÓRKOWE	8
5.2. WYCINKA ZIELENI I PIELĘGNACJE	9
5.3. OGRODZENIE.....	9
5.4. SIŁOWNIA PLENEROWA	10
5.4.1. INFORMACJE PODSTAWOWE.....	10
5.4.2. STANDARD MATERIAŁÓW (A-F):.....	10
5.4.3. KOLORYSTYKA URZĄDZEŃ.....	10
5.4.4. SCHEMAT MONTAŻU URZĄDZEŃ	11
5.4.5. WYPOSAŻENIE SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ.....	14
5.5. TEREN Z NATURALNYMI I SENSORYCZNYMI ELEMENTAMI.....	18
5.5.1. PIENKI DREWNIANE	18
5.5.2. KŁODY DREWNIANE.....	19
5.5.3. ŚCIEŻKA SENSORYCZNA	19
5.6. TRELIAŻ.....	19
5.6.1. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	19
5.6.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	19
5.6.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE.....	19
5.6.4. INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	20
5.6.5. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ I OBLICZENIA STATYCZNE	20
5.7. MAŁA ARCHITEKTURA.....	22
5.7.1. ŁAWKA Z PODŁOKIETNIKAMI	22
5.7.2. LEŻAK	23
5.7.3. KOSZ NA ODPADY	23
5.7.4. POTRÓJNY KOSZ DO SEGREGACJI ODPADÓW	24
5.7.5. STOJAKI ROWEROWE.....	24
5.7.6. TABLICA Z REGULAMINEM.....	24
5.7.7. TABLICA HISTORYCZNA	25
5.7.8. DOMKI DLA OWADÓW	27
5.8. UKŁAD KOMUNIKACYJNY.....	27
5.8.1. NAWIERZCHNIA MINERALNA - PRZEPUSZCZALNA.....	28
5.8.2. NAWIERZCHNIA Z EKO KRATY	28
5.8.3. PLACYK POD STOJAKI ROWEROWE I ŁAWKI	28
5.8.4. FAKTURA UWAGI	28
5.8.5. OBRZEŻA	29
5.8.6. ODWODNIENIA LINIOWE – TYPU AKO	29
5.8.7. KORYTA KAMIENNE.....	29
5.8.8. POWIERZCHNIOWE ODPROWADZENIE WODY W TERENACH ZIELENI.....	30
5.9. PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU	30
5.9.1. ZABYTKOWY HYDRANT	30
5.9.2. OŚWIETLENIE	30
5.9.3. MONITORING.....	31
5.10. UKSZTAŁTOWANIE TERENU	31
5.11. UKŁAD ZIELENI	31
5.11.1. NASADZENIA DRZEW.....	31
5.11.2. NASADZENIA Z KRZEWÓW LIŚCIASTYCH.....	32
5.11.3. RABATY WIELOGATUNKOWE.....	34
5.11.4. NASADZENIA PNĄCZY	34
5.11.5. ŚCIOŁKOWANIE DRZEW, RABAT Z KRZEWAMI	35
5.11.6. RABATA WILGOCIOLUBNA.....	35

5.11.7.	PROJEKTOWANE TRAWNIKI	36
5.11.8.	ŁĄKA KWIETNA.....	36
6.	UWAGI KOŃCOWE.....	38
7.	SPIS ILUSTRACJI.....	39
II.	WYKAZ DRZEW DO WYCINKI.....	41
III.	WYKAZ DRZEW DO PIELEGNACJI	48

WYKAZ RYSUNKÓW PROJEKTOWYCH

NR RYS.	NAZWA	SKALA	FORMAT [mm]
01	Gospodarka drzewostanem	1:500	594 x 841
02	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	594 x 841
03	Projekt zieleni	1:250	594 x 1290
04	Rabata z roślinami wilgociolubnymi nr 1 – rzut i przekrój	1:50 / 1:100	297 x 420
05	Rabata z roślinami wilgociolubnymi nr 2 – rzut i przekrój	1:50 / 1:100	297 x 420
06	Teren z naturalnymi elementami - rzut	1:100	297 x 420
07	Siłownia plenerowa - rzut	1:100	297 x 420
08	Schemat mocowania drzewa	-	210 x 297
09	Schemat sadzenia roślin	1:50	297 x 420
10	Schemat placyku z ławką – rzut i przekrój	1:20	297 x 420
11	Schemat placyku z stojakami rowerowymi – rzut i przekrój	1:20	297 x 420
12	Ścieżki z obrzeżem z kostki granitowej – przekroje	1:20	297 x 420
13	Ścieżki z obrzeżem stalowym oraz betonowym – przekroje	1:20	297 x 420
14	Plac z eko kratą – przekrój	1:20	297 x 420
15	Odwodnienie liniowe ścieżek z ściekiem z kamieni polnych	1:20	297 x 570
16	Odwodnienie liniowe ścieżek z powierzchnią żwirową	1:20	297 x 420
17	Urządzenia siłowni plenerowej	1:100	297 x 420
18	Ogrodzenie – przekrój	1:50	297 x 420
19	Treliaż – rzut fundamentów	1:50	297 x 420
20	Treliaż – rzut konstrukcji	1:25	297 x 420
21	Treliaż – widok i przekrój konstrukcji	1:20	297 x 420
22	Mała architektura – schemat montażu	1:20	297 x 750
23	Plan sytuacyjny	1:500	297 x 770
24	Przekroje normalne	1:100/1:1000	297 x 1435
25	Przekroje podłużne	1:50	297 x 1420
26	Przekroje normalne szczegóły konstrukcyjne	1:50	297 x 420
27	Układ sytuacyjno-wysokościowy	1:250	420x1270

I. OPIS TECHNICZNY

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAŁOŻENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczego pt. „ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZIELENI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ (M.IN. PRZEBUDOWA I BUDOWA ŚCIEŻKI PARKOWEJ, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY I MAŁEJ RETENCJI, SIEĆ OŚWIETLENIOWA Z OŚWIETLENIEM PARKOWYM, KANALIZACJA KABLOWA DO MONITORINGU WIZYJNEGO), PRZEWIDZIANE DO REALIZACJI NA TERENIE DZIAŁEK POŁOŻONYCH W POZNANIU W REJONIE UL. STANISŁAWA KONARSKIEGO, UL. WARSZAWSKIEJ”.

Materiałem wyjściowym dla opracowania jest:

- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wytyczne Inwestora,
- „Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z przeglądem drzew i krzewów rosnących na terenie znajdującym się przy ul. Warszawskiej w Poznaniu” wykonana przez Pracownię Dendrologiczną „LYNX” Ryszard Dudzic w listopadzie 2023 r.
- wizja lokalna w terenie.

Celem opracowania jest projekt:

- uporządkowanie terenu, wycinki i pielęgnacje zieleni,
- likwidacja placu manewrowego zlokalizowanego od strony ul. Warszawskiej wraz z ogrodzeniem,
- likwidacja fragmentu ogrodzenia na granicy działek 4/70 i 4/468,
- budowa nowego układu komunikacyjnego dostępnego dla wszystkich, w tym osób z niepełnosprawnościami i osób z wózkami dziecięcymi – preferowana nawierzchnia przepuszczalna,
- budowa ścieżki wzdłuż ul. Podwale, która połączy część południową terenu (ul. Warszawska, Rondo Śródka) z częścią północną (ul. Małachowskiego, pętla tramwajowa Zawady),
- budowa ogrodzenia oddzielającego teren parku od strony Domu Pomocy Społecznej, z uwzględnieniem trzech furtek wejściowych zlokalizowanych przy budynku DPS – preferowane ogrodzenie panelowe,
- budowa ogrodzenia oddzielającego teren parku od strony Wspólnoty Mieszkaniowej Konarskiego 3-5 w Poznaniu,
- montaż furtki w ogrodzeniu od strony Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Nieślyszących (połączenie z parkiem),
- budowa oświetlenia wraz kanalizacją kablową pod monitoring wizyjny,
- zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych poprzez zastosowanie rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury, zgodnie ze „Standardami Retencji dla Miasta Poznania”, określonymi w Zarządzeniu Prezydenta Miasta Poznania nr 321/2024/P,
- montaż elementów małej architektury: ławek, koszy na śmieci, stojaków rowerowych, tablic informacyjnych z regulaminem parku, tablic historycznych, urządzeń siłowni plenerowej, leżaków,
- budowa miejsca z naturalnymi elementami (kłody drzew, pieńki) oraz ścieżką sensoryczną,
- wykonanie nasadzeń zieleni – dobór materiału roślinnego dostosowanego do siedliska i charakteru istniejącej zieleni.

2. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. LOKALIZACJA

Zakres opracowania obejmuje działki nr cz. 4/70, 30/9, 30/10, cz. 4/464, 4/465, cz. 4/466, 4/467, cz. 4/468 położone w Poznaniu w parku usytuowanym pomiędzy ul. Podwale, ul. Warszawską, ul. S. Konarskiego oraz ul. Małachowskiego (jednostka ewidencyjna - 306401_1 Miasto Poznań, obręb ewidencyjny - 306401_1.0004 Śródka).

Część terenu jest przedmiotem wniosku Wspólnoty Mieszkaniowej Konarskiego 3-5 w Poznaniu o stwierdzenie nabycia nieruchomości przez zasiedzenie. Zmiana zagospodarowania w tym obszarze jest możliwa w minimalnym zakresie, bez większych nakładów inwestycyjnych.

2.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Obszar opracowania obejmuje teren zieleni usytuowany pomiędzy ul. Podwale, budynkami Domu Pomocy Społecznej i Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Nieślyszących oraz działkami z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (Spółdzielnia Mieszkaniowa im. 23 Lutego w Koziegłowach, Wspólnota mieszkaniowa przy ul. Konarskiego 3-5, 7-9 w Poznaniu).

Obecnie teren jest niedostępny. W części północnej zarządzany jest przez DPS i wydzielony metalowym ogrodzeniem z podmurówką oraz ekranem akustycznym. W części południowej wygradzony płotem z siatki lub panelowym od strony sąsiednich posesji. Jedynie na terenie DPS istnieją utwardzone ścieżki spacerowe z kostki betonowej oraz fragmenty oświetlenia parkowe. Pozostała część jest użytkowana tylko w części placu manewrowego oraz przy sąsiedztwie z wspólnotami mieszkaniowymi. Resztę stanowi zarośnięta zieleń wysoka w postaci dużych drzew liściastych (topole), dziko rosnących mirabeli oraz samosiewu. Charakterystycznym elementem przestrzennym parku jest aleja lipowa zlokalizowana wzdłuż północnego ciągu pieszego. W rejonie tym wykonano kilka nasadzeń kompensacyjnych z wiśni piłkowanej odm. Kanzan. Dużo drzew rośnie na skarpach i są to głównie robinie białe oraz klony pospolite.

Park jest zróżnicowany wysokościowo. Obejmuje wzgórze z dawną fortyfikacją. Obecne istniejące ścieżki spacerowe są niedostosowane do obecnych przepisów i uniemożliwiają poruszanie się użytkowników, w tym szczególności osób na wózkach inwalidzkich.



Ryc. 1 Widok na plac przy DPS

Źródło: archiwum własne z dn. 03.10.2024 r.



Ryc. 2 Widok na ścieżkę przy DPS

Źródło: archiwum własne z dn. 03.10.2024 r.



Ryc. 3 Widok na teren przy Wspólnotach Mieszkaniowych Konarskiego

Źródło: archiwum własne z dn. 03.10.2024 r.



Ryc. 4 Widok na aleję lipową

Źródło: archiwum własne z dn. 22.10.2024 r.



Ryc. 5 Widok na plac manewrowy

Źródło: archiwum własne z dn. 22.10.2024 r.



Ryc. 6 Widok na teren od strony ul. Małachowskiego

Źródło: archiwum własne z dn. 22.10.2024 r.

3. RYS HISTORYCZNY

Na terenie inwestycji znajdował się fort Reformatorów (Prittwitz-Gaffron). Był to fort reditowy, zbudowany na wzgórzu przy klasztorze Reformatorów w 1842 r. Obiekt posiadał trzykondygnacyjną reditę (kaponierę) z dziedzińcem, na który prowadził wjazd między dwiema wieżami. Na narożnikach fortu umieszczono otwarte od strony przedpola kazamaty dla baterii moździerzy, Fort został częściowo rozebrany w dwudziestoleciu międzywojennym oraz pozostałe fragmenty w latach powojennych. Wielka redita zbudowana na planie owalu mieściła się w części parku, który znajduje się w zarządzaniu DPS, poza zakresem opracowywanego projektu. W zakresie inwestycji znajduje się niewidoczny obecnie zarys fosi łącząca obiekt z pozostałymi fortyfikacjami Poznania.



Ryc. 7 Widok na Fort Reformatorów z 1941 r.

Źródło: <https://fotopolska.eu/1956496,foto.html?o=b130472>

Ryc. 8 Widok na bramę Fortu Reformatorów z lat 1914-1918.

Źródło: <https://fotopolska.eu/1323376,foto.html?o=b130472>

Ryc. 9 Widok Fort Reformatorów z 1940 r.

Źródło: <https://fotopolska.eu/797756,foto.html?o=b130472>

Ryc. 10 Widok na od południowego-zachodu na Fort Reformatorów

Źródło: http://fort-archiwum.mariwoj.pl/r/tp_fre.gif



Ryc. 11 Fortyfikacje na mapie Poznania

Źródło: portal Systemu Informacji Przestrzennej Miasta Poznania

4. BADANIA GEOLOGICZNE

W obrębie opracowania wykonano 7 odwiertów o gł. ok. 4m; u podnóża i u góry skarpy w miejscu projektowanego zejścia od ul. Małachowskiego na szczycie terenu, na ścieżce przy ekranie akustycznym, oraz w pobliżu budynku w miejscu planowanej rabaty wilgociolubnej w obszarze DPS; a także na terenie od ul. Warszawskiej w pobliżu planowanej rabaty wilgociolubnej i w obniżonym terenie.

Wykonane badania wykazały, że podłoże w zbadanych miejscach parku posiada przeważnie prostą budowę geologiczną.

Pod około 0,5-1,8 m grubości warstwą współczesnych kulturowych nasypów, których formowanie odbywało się w sposób niekontrolowany w trakcie budowy okolicznych domów mieszkalnych i budynku DPS-u, dominują lodowcowe spoiste i bardzo spoiste gliny zwięzłe oraz gliny piaszczyste w stanie półzwartym i zwartym ($I_L=0,00$).

Miejscami (otwory nr 5 i 6), w obrębie glin i na ich stopie odłożona została cienka seria wodnolodowcowych zagęszczonych ($I_D=0,70$) piasków drobnych oraz półzwartych ($I_L=0,00$) zastoiskowych glin pylastych i pyłów piaszczystych o łącznej miąższości zbliżonej do 1-1,5 m.

Do głębokości wykonanych wierceń, tj. do 4 m p.p.t., obecności wody gruntowej nie stwierdzono. Wiertnicze otwory badawcze były suche.

Szczegółową charakterystykę warunków gruntowo-wodnych występujących w opiniowanym podłożu przedstawiono na załączonych przekrojach geotechnicznych oraz zawarto w komentarzu do zrealizowanych geologicznych prac badawczych w oddzielnym opracowaniu.

Według literalnej interpretacji obowiązujących zapisów § 4.2.1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, opiniowane warunki gruntowe uznano jako proste i tylko miejscami złożone.

W zbadanym podłożu pod kulturowymi nasypami dominują jednorodne genetycznie lodowcowe gliny.

Według § 4.3.1 ww. Rozporządzenia, przyszłe zagospodarowanie parku z obiektami małej architektury proponuje się zaliczyć do obiektów budowlanych pierwszej kategorii geotechnicznej.

Przy geotechnicznej ocenie uwarunkowań gruntowo-wodnych dla potrzeb zaprojektowania i zrealizowania prac budowlanych przy zagospodarowywaniu parku, należy uwzględnić poniższe uwarunkowania:

- obecność przypowierzchniowej warstwy współczesnych niekontrolowanych nasypów o zmiennym składzie mechanicznym budujących je gruntów i o bliżej nieokreślonych i zmiennych właściwościach,
- zaleganie pod nasypami dominujących trudno przepuszczalnych glin w stanie półzwartym i zwartym, charakteryzujących się dobrymi cechami wytrzymałościowymi.

Zaprojektowanie i zrealizowanie posadowień niektórych z bardziej odpowiedzialnych obiektów przyszłego zagospodarowania parku, będzie łatwe do wykonania.

Ich fundamentowanie odbywać się będzie w obrębie półzwartych i zwartych glin, bez obecności wody gruntowej w dniu wyrobisk.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestycja obejmuje stworzenie parku o funkcji spacerowej i edukacyjnej dla mieszkańców Śródki i Komandorii. Zachodnia część terenu zieleni należąca do DPS oraz plac manewrowy od strony Śródki zostaną włączone do planowanej inwestycji. Dzięki temu będzie możliwe połączenie komunikacyjne ul. Warszawskiej oraz ul. Małachowskiego. Teren zostanie otwarty w osi północ-południe oraz wygradzony od strony DPS, Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Nieślyszących, Wspólnoty Mieszkańców Konarskiego 3-5 oraz 7-9.

Istniejące ścieżki spacerowe zostaną rozebrane. Powstaną nowe ciągi piesze z możliwością wjazdu sprzętu obsługującego teren zieleni. Nawierzchnia będzie przepuszczalna mineralna. Cały teren będzie dostępny dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz rodziców z wózkami dla dzieci. Ze względu na duże różnice wysokościowe w miejscach gdzie będzie gromadzić się woda zaprojektowano rabaty z roślinami wilgociolubnymi. W pobliżu powstaną placyki z ławkami oraz elementami naturalnymi. Ważnym miejscem będzie strefa ciszy i kontemplacji historii fortyfikacji zlokalizowana na najwyższym punkcie wzgórza. Powstanie plac wypoczynkowy z treliazem, ławkami i tablicami historycznymi opisującymi m.in. fort. Oprócz tego funkcja terenu zostanie wzbogacona o urządzenia siłowni plenerowej dostosowane również dla osób z ograniczeniami w poruszaniu się.

Istniejąca zieleni zostanie uporządkowana zgodnie z wytycznymi inwentaryzacji dendrologicznej przekazanej przez Zamawiającego. Dodatkowo zaplanowano wycinkę drzew i krzewów, które kolidują z planowaną rewitalizacją parku. Nowa zieleni będzie pełniła funkcje izolacyjne od strony ul. Podwale oraz budynków DPS i mieszkalnych. W miejscach szczególnie atrakcyjnych nasadzone zostaną krzewy ozdobne oraz byliny.

5.1. PRACE ROZBIÓRKOWE

Istniejące elementy zagospodarowania terenu przeznaczone do rozbiórki i wywozu:

- ogrodzenie z siatki plecionej metalowej przy placu manewrowym na działce 4/70,
- ogrodzenie metalowe wraz z bramą od strony ul. Warszawskiej przy placu manewrowym,
- część ogrodzenia z palisady metalowej z podmurówką na granicy działek 4/70 oraz 4/468,
- część ogrodzenia z palisady metalowej od strony ul. Małachowskiego,
- fragment przęsła w ogrodzeniu od strony działki 30/6 w celu montażu furtki,
- nawierzchni z kostki betonowej z podbudową i obrzeżami (ścieżki spacerowe),
- nawierzchni z masy bitumicznej z podbudową i obrzeżami (plac manewrowy),
- latarnie parkowe,
- niski murek kamienny z metalowymi słupami,
- mała architektura (ławki).

Stoły do sadzenia na placyku przy DPS do przestawienia.

Zdemontowane elementy i materiały po zakwalifikowaniu przez Inspektora Nadzoru należy dostarczyć do magazynu Inwestora lub wywieźć i zutylizować zgodnie z umową.

5.2. WYCINKA ZIELENI I PIELEGNACJE

Zaplanowano gospodarkę drzewostanem zgodnie z „Inwentaryzacją dendrologiczną wraz z przeglądem drzew i krzewów rosnących na terenie znajdującym się przy ul. Warszawskiej w Poznaniu” wykonaną przez Pracownię Dendrologiczną „LYNX” Ryszard Dudzic w listopadzie 2023 r.

Dodatkowo należy usunąć drzewa i krzewy, które kolidują z projektowaną rewitalizacją terenu.

Zieleń do wycinki i pielęgnacji została przedstawiona na rysunku nr 01 Gospodarka drzewostanem.

Do wycinki wytypowano 55 szt. drzew w tym 40 szt. drzew większych i 15 szt. drzew młodych oraz 3629 m² krzewów głównie podrostu młodych drzew owocowych (mirabelka).

Drzewa wymagające decyzji o wycince to 26 szt. w tym 6 szt. drzew martwych. (numery inwentaryzacyjne drzew żywych: 12, 118, 163, 182, 183, 184, 329, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 341, 343, 466, 468, 469, 480, 499); (numery inwentaryzacyjne drzew martwych: 148, 195, 202, 203, 338, 339). Większość powierzchni krzewów ma powierzchnię powyżej 25 m² i wymagają uzyskania decyzji na wycinkę.

Wyznaczono także jedno młode drzewo do przesadzenia w terenie.

Do pielęgnacji wyznaczono 95 szt. drzew większych (w tym wycięcie głównie posuszu i korekty koron wykonane metodą alpinistyczną) oraz 42 szt. (wycięcie głównie posuszu i korekty koron, prace wykonywane głównie z ziemi lub z pomocą prac alpinistycznych), dodatkowo dla wskazanych drzew 10 szt. ma jemiolę, którą należy także usunąć przy pomocy prac alpinistycznych).

5.3. OGRODZENIE

Zaplanowano budowę ogrodzenia:

- od strony DPS z możliwością wejścia dwoma furtkami (szer. 1,2 m) z kontrolą dostępu oraz jedną furtką techniczną (szer. 1 m),
- od strony Wspólnoty Mieszkaniowej Konarskiego 3-5.
- dodatkowo planuje się montaż dodatkowej furki (szer. 1,2 m) w istniejącym ogrodzeniu od strony Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niepełnosprawnych.

Zaprojektowano przęsła panelowe wys. ok. 1,5 m z siatki zgrzewanej typu 3D w kolorze zielonym nawiązujące do płotu przy Wspólnocie Mieszkaniowej Konarskiego 7-9. Wzdłuż ogrodzenia wykonać obrzeże betonowe 6x20x100 cm, układane na ławie z betonu klasy C 12/15.

Ogrodzenie tworzą następujące elementy:

- 1 – słup stalowy, profil kwadratowy o przekroju 60x60x1,5 mm, zakończony kapturkiem z tworzywa sztucznego
- 2 – panel z siatki zgrzewanej o szer. 2500 mm i wys. 1530 mm, oczko 200x50 mm, pręty \varnothing 5 mm, przetłoczenia (góra, dół, środek)
- 3 – obejmmy metalowe do mocowania paneli do słupów
- 4 – stopa fundamentowa z betonu C 16/20

Wymiary furki jednoskrzydłowej (3 szt.):

- szerokość furki: 1200 mm (min. w świetle przejścia)
- wysokość: 1500 mm

Wymiary furki jednoskrzydłowej – technicznej przy schodach DPS (1 szt.):

- szerokość furki: 1000 mm (min. w świetle przejścia)
- wysokość: 1500 mm

Furtkę jednoskrzydłową tworzą następujące elementy:

- 1 – rama furki wykonana z profili stalowych o przekroju 40 x 40 mm,
- 2 – słupy stalowe, profil kwadratowy o przekroju 80x80x2 mm, zakończony kapturkiem z tworzywa sztucznego,
- 3 – panel z siatki zgrzewanej, oczko 200x50 mm, pręty \varnothing 5 mm, przetłoczenia (góra, dół, środek)
- 4 – regulowane zawiasy umożliwiają bez oporowe otwieranie bramy, możliwe otwieranie zarówno do wewnątrz, jak i na zewnątrz, ruch skrzydła w promieniu 180°

- 5 – aluminiowy zamek i rączka, mechanizm wbudowany w zamku z zabezpieczeniem zewnętrznym
- 6 – stopa fundamentowa z betonu C 16/20

Elementy stalowe ocynkowane galwanicznie lub zanurzeniowo, malowane proszkowo w kolorze zielonym (RAL 6005).

UWAGA! SZEROKOŚĆ POMIĘDZY SŁUPKAMI DOSTOSOWAĆ DO WYMAGAŃ PRODUCENTA DANEGO SYSTEMU

5.4. SIŁOWNIA PLENEROWA

Siłownię zewnętrzną zaprojektowano w części północnej opracowania zachowując odległość 10 m od linii rozgraniczających ulicę, dróg, ciągów pieszo-jezdných, okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz miejsc gromadzenia odpadów. Teren będzie pełnił funkcję placu z zestawem urządzeń sprawnościowych do ćwiczeń rekreacyjnych na różne partie ciała dla młodzieży, dorosłych i seniorów, z możliwością dostępu osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Nawierzchnię placu zaplanowano przepuszczalną mineralną. W pobliżu placu będzie usytuowana tablica z regulaminem, ławki parkowe, kosze na odpady.

5.4.1. INFORMACJE PODSTAWOWE

- Urządzenia powinny posiadać aktualny certyfikat bezpieczeństwa wydany przez akredytowaną jednostkę, napisany w języku polskim, kartę techniczną urządzenia, kartę katalogową z rysunkami proponowanego urządzenia (rzuty) oraz wymiarami (strefy bezpieczeństwa).
- Urządzenia są przeznaczone dla młodzieży, dorosłych i seniorów w podeszłym wieku, osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.
- Sprzęt powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinien być zgodny z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny.
- Sprzęt powinien być rozmieszczony na placu w sposób umożliwiający zachowanie stref bezpieczeństwa pomiędzy urządzeniami.
- Montaż elementów powinien być zgodny z instrukcją producenta urządzenia.
- Urządzenia są wykonane w oparciu o normę nr **PN – EN 16630:2015-06 Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowanych na stałe – wymagania bezpieczeństwa i metody badań**, potwierdzone aktualnym świadectwem lub certyfikatem.

5.4.2. STANDARD MATERIAŁÓW (A-F):

- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- konstrukcja z Robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego o średnicy ~ 22 cm bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- stopnice wykonane z antypoślizgowej, trwałej, wodoodpornej płyty HPL oraz obrzeża z płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- platforma obrotowa wykonana z antypoślizgowej, trwałej płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- elementy obrotowe wykonane z poliwęglanu,
- siedziska/oparcia wykonane z płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- tabliczka z instrukcją ćwiczeń z poliwęglanu oraz uchwyt na telefon z płyty HDPE, odpornych na działanie warunków atmosferycznych,
- drążki, poręcze ze stali nierdzewnej,
- elementy ruchome oparte na wytrzymałym systemie hamującym zamknięte w obudowach, nie wymagających smarowania i konserwacji co zapewnia długą żywotność urządzenia,
- śruby ze stali nierdzewnej i/lub śruby zakryte plastikowymi kapslami,
- bezpieczne zaślepki na górze drążka, wykonane z płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych.

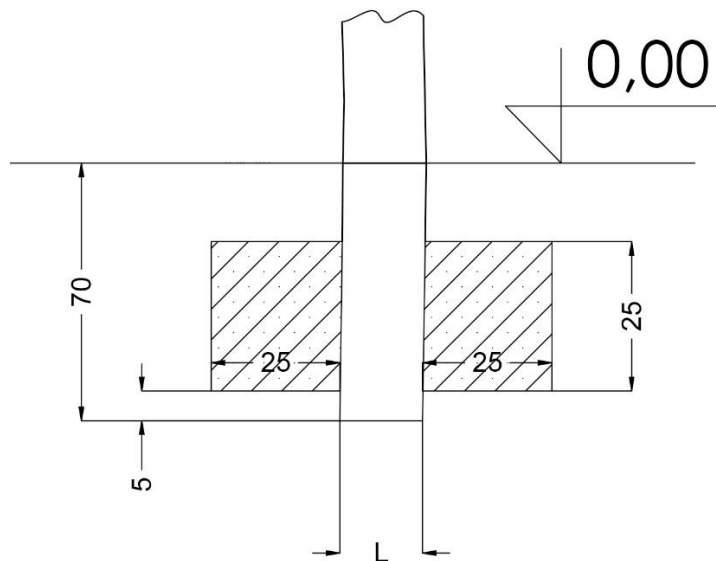
5.4.3. KOLORYSTYKA URZĄDZEŃ

- Robinia w kolorze naturalnym
- Stal nierdzewna (metaliczny, srebrnoszary kolor)
- Pozostałe elementy w kolorze czarnym lub szarym

5.4.4. SCHEMAT MONTAŻU URZĄDZEŃ

URZĄDZENIA „A” – „E” – MONTAŻ SŁUPÓW Z ROBINII

Urządzenia posadzić trwale w gruncie – każdy słup z robinii osadzić w stopie fundamentowej z betonu min. C12/15 zgodnie z poniższym schematem:

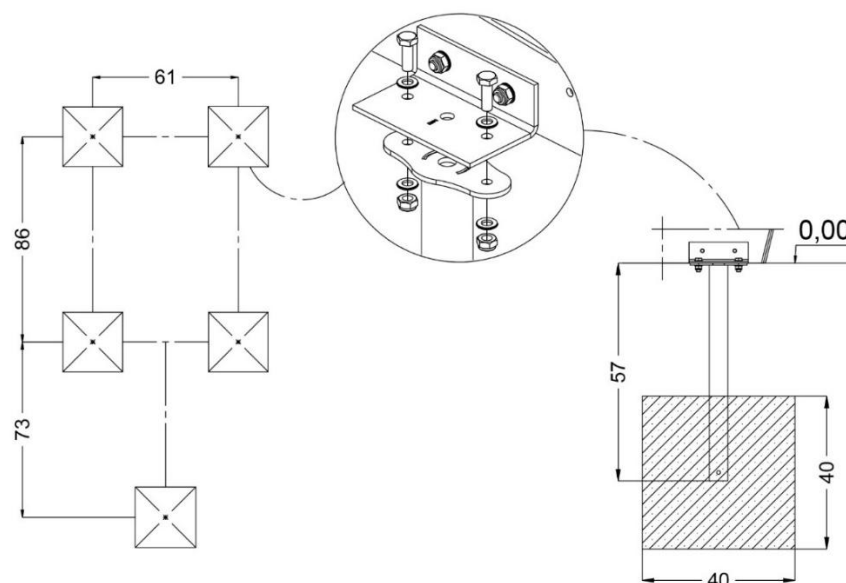


Ryc. 12 Przykładowy schemat montażu słupów z robinii

Źródło: <https://www.vinci-play.com>

URZĄDZENIE „D” – MONTAŻ PLATFORMY

Urządzenia posadzić trwale w gruncie – platformę osadzić w stopach fundamentowych z betonu min. C12/15 zgodnie z poniższym schematem:

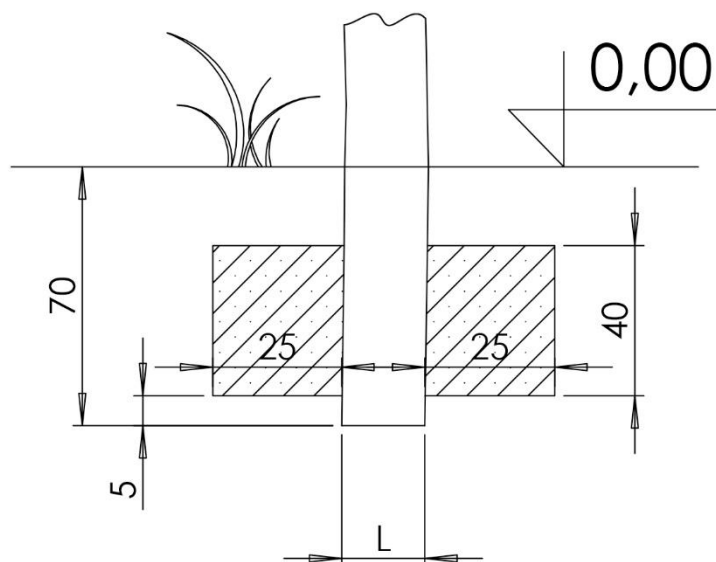


Ryc. 13 Przykładowy schemat montażu urządzenia „D” - bieźnia

Źródło: <https://www.vinci-play.com>

URZĄDZENIE „F” – MONTAŻ SŁUPA Z ROBINII

Urządzenia posadzić trwale w gruncie –słup z robinii osadzić w stopie fundamentowej z betonu min. C12/15 zgodnie z poniższym schematem:

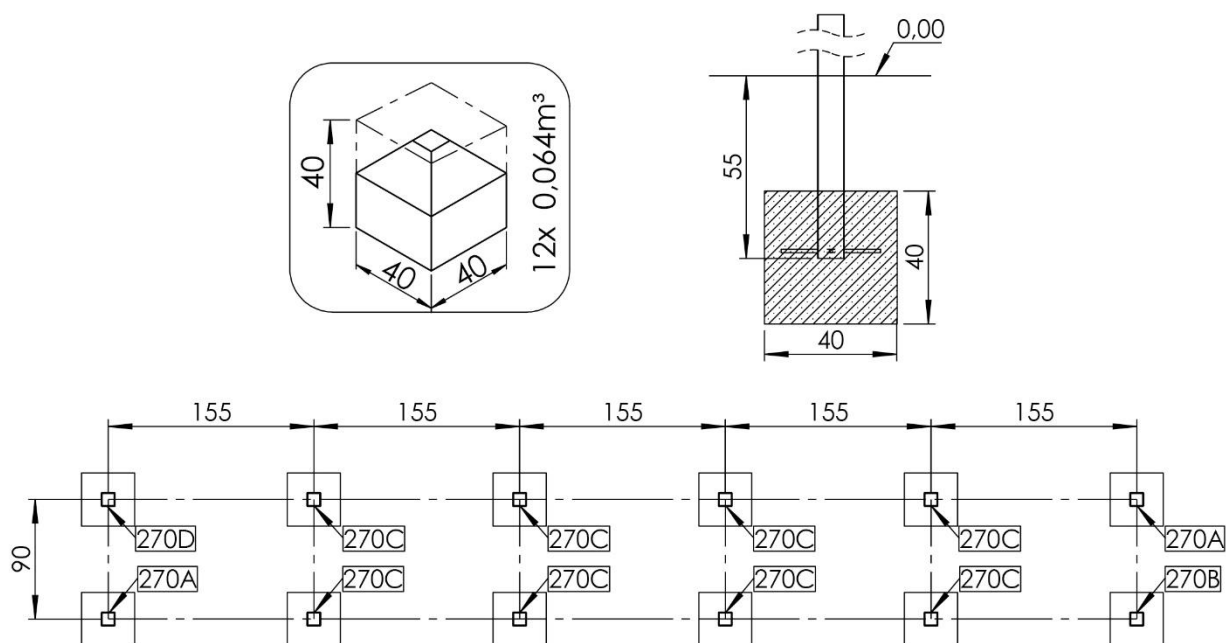


Ryc. 14 Przykładowy schemat montaż urządzenia „F”

Źródło: <https://www.vinci-play.com>

URZĄDZENIE „G” – MONTAŻ

Urządzenia posadzić trwale w gruncie w stopach fundamentowych z betonu min. C12/15 zgodnie z poniższym schematem:

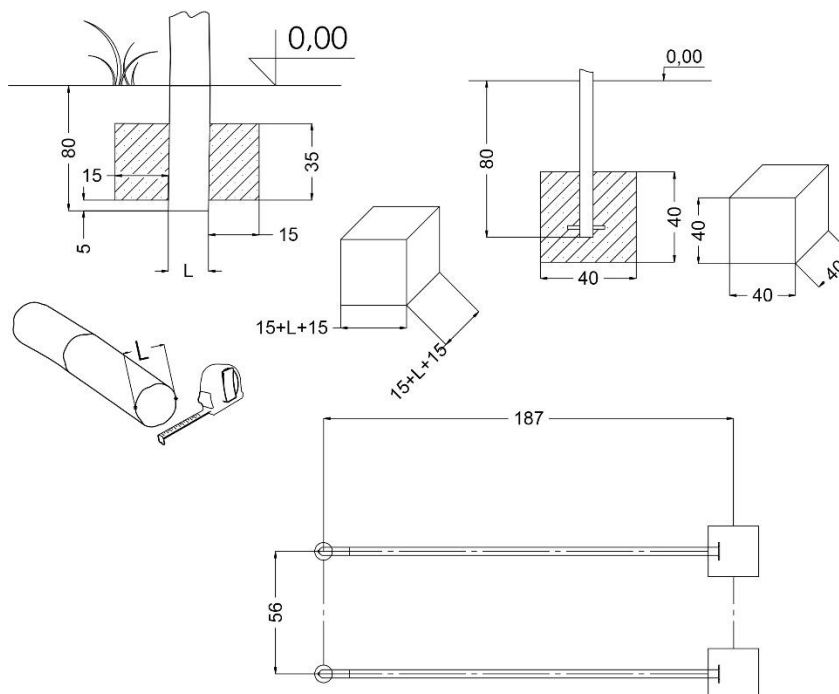


Ryc. 15 Przykładowy schemat montażu urządzenia „G” – tor sensoryczny

Źródło: <https://www.vinci-play.com>

URZĄDZENIE „H” – MONTAŻ

Urządzenia posadzić trwale w gruncie w stopach fundamentowych z betonu min. C12/15 zgodnie z poniższym schematem:

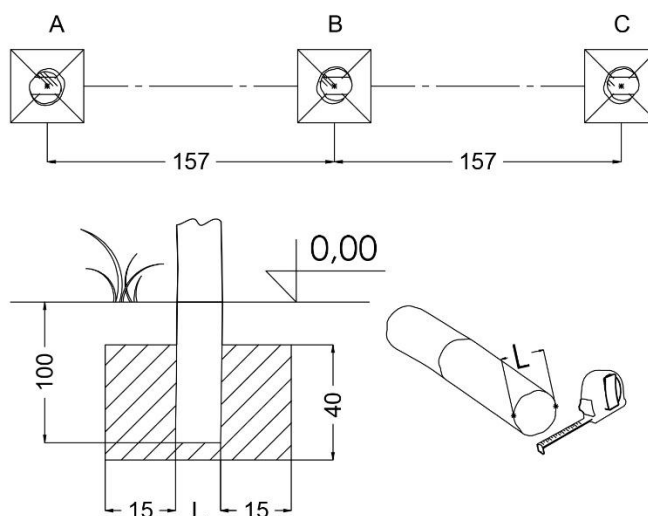


Ryc. 16 Przykładowy schemat montażu urządzenia „H” - poręcz

Źródło: <https://www.vinci-play.co>

URZĄDZENIE „I” – MONTAŻ

Urządzenia posadzić trwale w gruncie w stopach fundamentowych z betonu min. C12/15 zgodnie z poniższym schematem:



Ryc. 17 Przykładowy schemat montażu urządzenia „I” – drążek podwójny

Źródło: <https://www.vinci-play.co>

5.4.5. WYPOSAŻENIE SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ

Wyposażenie projektowane:

- A – BIEGACZ
- B – TWISTER
- C – PRASA NOŻNA
- D – BIEŻNIA
- E – KOŁO TAI CHI
- F – WYCIĄG GÓRNY
- G – TOR SENSORYCZNY
- H – PORĘCZE
- I – DRAŻEK PODWÓJNY

[A] BIEGACZ

Opis urządzenia:

BIEGACZ – Wzmacnia dolne partie ciała, uaktywnia staw biodrowy i skokowy, zwiększa ruchomość stawów. Poprawia wydolność serca i płuc oraz ogólną kondycję. Pomaga w utracie tkanki tłuszczowej.

Gabaryty urządzenia i parametry użytkowe:

Wymiary 1,4 x 0,65 x 1,41m (dł. x szer. x wys.)
Strefa bezpieczeństwa – 4,4 x 4,58 m
Powierzchnia pola zderzenia – 18,2m²



Ryc. 18 Przykładowe urządzenie biegacz

Źródło: <https://www.vinci-play.com/pl/oferta/fitness/fitness-rb1106>

[B] TWISTER

Opis urządzenia:

TWISTER – Urządzenie siłowni plenerowej do efektywnego treningu. Wspomaga aktywność stawów biodrowych oraz kręgosłupa lędźwiowego. Ćwiczy zmysł równowagi oraz pozytywnie wpływa na mięśnie brzucha. Doskonale rozluźnia. Szczególnie polecamy Paniom.

Gabaryty urządzenia i parametry użytkowe:

Wymiary 0,84 x 0,7 x 1,55 m (dł. x szer. x wys.)
Strefa bezpieczeństwa – 3,84 x 3,7 m
Powierzchnia pola zderzenia – 12,3 m²



Ryc. 19 Przykładowe urządzenie twister

Źródło: <https://www.vinci-play.com/pl/oferta/fitness/fitness-rb1108>

[C] PRASA NOŻNA

Opis urządzenia:

PRASA NOŻNA – Urządzenie aktywizuje kończyny dolne. Wpływa na rozbudowę mięśni nóg, pośladków i dolnych mięśni brzucha.

Gabaryty urządzenia i parametry użytkowe:

Wymiary 1,19 x 0,51 x 1,43 m (dł. x szer. x wys.)
Strefa bezpieczeństwa – 4,42 x 3,51 m
Powierzchnia pola zderzenia – 13,6 m²



Ryc. 20 Przykładowe urządzenie prasa nożna

Źródło: <https://www.vinci-play.com/pl/oferta/fitness/fitness-rb1111>

[D] BIEŻNIA

Opis urządzenia:

BIEŻNIA – Urządzenie aktywizuje kończyny dolne. Wpływa na rozbudowę mięśni nóg, pośladków.

Gabaryty urządzenia i parametry użytkowe:

Wymiary 1,88 x 0,79 x 1,78 m (dł. x szer. x wys.)
Strefa bezpieczeństwa – 4,88 x 3,79 m
Powierzchnia pola zderzenia – 16,5 m²



Ryc. 21 Przykładowe urządzenie bieżnia

Źródło: <https://www.vinci-play.com/pl/oferta/fitness/fitness-rb1116>

[E] KOŁO TAI CHI

Urządzenie przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Może służyć nie tylko osobom z niepełnosprawnościami i ćwiczącym na wózku inwalidzkim, ale również funkcjonalne dla każdego amatora rekreacji na dworze

Opis urządzenia:

KOŁO TAI CHI – Urządzenie aktywuje ruch nadgarstków, łokci i ramion, wzmacniając i poprawiając ich elastyczność. Korzystnie wpływa na mięśnie i stawy barkowe.

Gabaryty urządzenia i parametry użytkowe:

Wymiary 0,9 x 0,65 x 1,25 m (dł. x szer. x wys.)
Strefa bezpieczeństwa – 3,9 x 3,65 m
Powierzchnia pola zderzenia – 12,3 m²



Ryc. 22 Przykładowe urządzenie koło tai-chi

Źródło: <https://www.vinci-play.com/pl/oferta/fitness/fitness-rb1123>

[F] WYCIĄG GÓRNY

Urządzenie przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Może służyć nie tylko osobom z niepełnosprawnościami i ćwiczącym na wózku inwalidzkim, ale również funkcjonalne dla każdego amatora rekreacji na dworze

Opis urządzenia:

WYCIĄG GÓRNY – Urządzenie wzmacnia i buduje mięśnie klatki piersiowej, grzbietowe i ramion.

Gabaryty urządzenia i parametry użytkowe:

Wymiary 0,8 x 0,85 x 1,9 m (dł. x szer. x wys.)

Strefa bezpieczeństwa – 3,8 x 3,85 m

Powierzchnia pola zderzenia – 12,7 m²



Ryc. 23 Przykładowe urządzenie wyciąg górny

Źródło: <https://www.vinci-play.com/pl/oferta/fitness/fitness-rb1124>

[G] TOR SENSORYCZNY

Opis urządzenia:

Gabaryty urządzenia i parametry użytkowe:

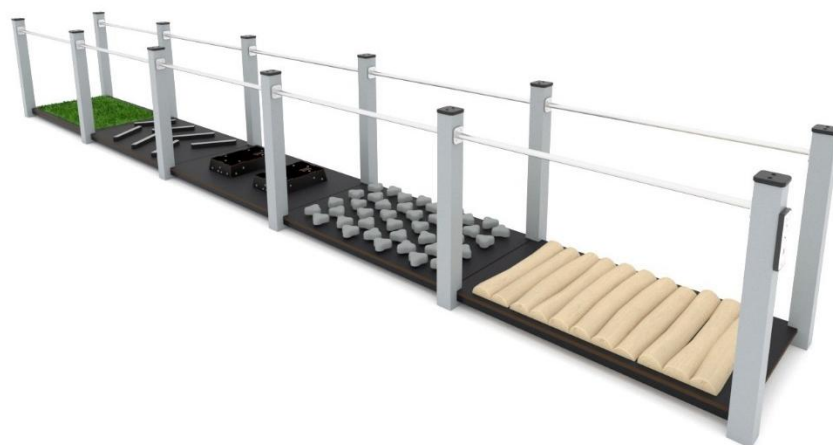
Wymiary 8,1 x 1,05 x 1,2 m (dł. x szer. x wys.)

Strefa bezpieczeństwa – 11,1 x 4,05 m

Powierzchnia pola zderzenia – 43 m²

Standard materiałów:

- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej, Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego,
- Trawa syntetyczna wykonana ze sztucznego materiału,
- Listwy HDPE odporne na zarysowania oraz uszkodzenia mechaniczne,
- Antypoślizgowe podesty HPL o powierzchni odcisku plastra miodu, zapewniające podwyższoną odporność na ścieranie, uszkodzenia mechaniczne i działanie środków chemicznych,
- Trwałe kamienie wykonane z żywicy poliestrowej i wypełniaczy mineralnych,
- Ścieżka wykonana z wytrzymałego drewna robiniowego bez ostrych krawędzi, zakonserwowanego naturalnymi olejami i odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- Podesty/platformy wykonane z antypoślizgowej, trwałej, wodoodpornej płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Aluminiowa tabliczka z instrukcją ćwiczeń przykręcona do płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Drążki, poręcze ze stali nierdzewnej.

**Ryc. 24 Przykładowe urządzenie tor sensoryczny**Źródło: <https://www.vinci-play.com/pl/oferta/active/active-2708>**[H] PORĘCZE**

Urządzenie przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Może służyć nie tylko osobom z niepełnosprawnościami i ćwiczącym na wózku inwalidzkim, ale również funkcjonalne dla każdego amatora rekreacji na dworze.

Gabaryty urządzenia i parametry użytkowe:

Wymiary 1,98 x 0,75 x 1,3 m (dł. x szer. x wys.)

Strefa bezpieczeństwa – 4,98 x 3,75 m

Powierzchnia pola zderzenia – 16,7 m²**Standard materiałów:**

- Konstrukcja z robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego o średnicy ~ 18 cm bez ostrych krawędzi, odporne na działanie warunków atmosferycznych,
- Aluminiowa tabliczka z instrukcją ćwiczeń przykręcona do płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Drążki ze stali nierdzewnej o średnicy 38 mm ułatwiające wygodny uchwyt podczas wykonywania ćwiczeń,
- Śruby ze stali nierdzewnej i/lub śruby zakryte plastikowymi kapslami.

**Ryc. 25 Przykładowe urządzenie poręczne**Źródło: <https://www.vinci-play.com/pl/oferta/workout/workout-rb2302>

[I] DRAŻEK PODWÓJNY

Urządzenie przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Może służyć nie tylko osobom z niepełnosprawnościami i ćwiczącym na wózku inwalidzkim, ale również funkcjonalne dla każdego amatora rekreacji na dworze.

Gabaryty urządzenia i parametry użytkowe:

Wymiary 3,45 x 0,3 x 2,45 m (dł. x szer. x wys.)

Strefa bezpieczeństwa – 3,3 x 6,45 m

Powierzchnia pola zderzenia – 19,3 m²

Standard materiałów:

- Konstrukcja z robinii - bardzo trwałego drewna akacjowego o średnicy ~ 18 cm bez ostrych krawędzi, odpornego na działanie warunków atmosferycznych,
- Aluminiowa tabliczka z instrukcją ćwiczeń przykręcona do płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Drażki ze stali nierdzewnej o średnicy 38 mm ułatwiające wygodny uchwyt podczas wykonywania ćwiczeń,
- Śruby ze stali nierdzewnej i/lub śruby zakryte plastikowymi kapslami.



Ryc. 26 Przykładowe urządzenie drążek podwójny

Źródło: <https://www.vinci-play.com/pl/oferta/workout/workout-rb2322>

5.5. TEREN Z NATURALNYMI I SENSORYCZNYMI ELEMENTAMI

Na nawierzchni trawiastej niedaleko rabaty nr 2 z roślinami wilgociolubnymi powstanie teren z siedziskami, elementami sensorycznymi oraz do zabaw sprawnościowych, wyposażony w obiekty wykonane z naturalnych materiałów pozyskanych w trakcie wycinki zieleni. Wszystkie elementy będą miały upadową poniżej 1 m.

5.5.1. PIEŃKI DREWNIANE

Do zabaw zostaną wykorzystane, kłody pieńki drewniane usytuowane w taki sposób aby tworzyły tory przeszkód i miejsce do spontanicznych zabaw.

Wymiary:

- Pieńki wys. 10 - 40 cm (nad ziemią) śr. 35-55 cm
- Pieńki wys. całkowita 40 – 50 cm; wys. nad ziemią 10-19 cm; wkopać na głębokość min. 30 cm,
- Pieńki wys. całkowita 70 – 90 cm; wys. nad ziemią 20-40 cm; wkopać na głębokość min. 50 cm,
- Ilość: 41 szt.

Standard:

- Drewno: głównie okorowane drewno liściaste (dąb, robinia, orzech, jesion, grab itp.)



Ryc. 27 Przykładowe elementy naturalne – pieńki

Źródło: <https://www.krakow.z-dzieckiem.pl/2020/08/16/naturalny-%F0%9F%8C%B1-mini-plac-zabaw-na-podgorzu/>

5.5.2. KŁODY DREWNIANE

Wymiary:

- długość ca 3,5 oraz 4 m
- Średnica min. 60 cm
- Ilość: 2 szt.

Standard:

- Okorowany konar drzewa. Wskazane aby to było drzewo liściaste o twardym drewnie (dąb, robinia, olsza, jesion ewentualnie klon)



Ryc. 28 Przykładowe elementy naturalne – kłoda drewniana

Źródło: https://tustolica.pl/plaza-romantyczna-w-wawrze-bez-placu-zabaw-zarzad-zieleni-wystarczy-uruchomic-wyobraznie_86808

5.5.3. ŚCIEŻKA SENSORYCZNA

Część terenu naturalnego miejsca rekreacji będzie tzw. ścieżką sensoryczną z różnego typu fakturami nawierzchni.

Zaprojektowano ścieżkę szer. 1 m otoczoną palisadą drewnianą. Zastosować paliki drewniane o śr. 10 cm i wys. 50 cm, wbite w ziemię 45 cm, w naturalnym kolorze, impregnowane ciśnieniowo, toczone. Paliki osadzić w ławie z betonu C12/15.

Środek ścieżki przedzielony palisadą na części i wypełnione elementami sensorycznymi w tym – otoczaki, zrębki drzewne, oraz kruszywo kamienne łamane – warstwa 15 cm. Ułożone na włókninie separacyjno-filtracyjnej i 10 cm warstwie piasku.

5.6. TRELIAŻ

W północnej części terenu na wzniesieniu zaprojektowano placyk wypoczynkowy wygradzony treliążem wys. 256 cm. Konstrukcja zostanie obsadzona pnączami. Na placu ustawione zostaną dwie ławki, kosz na odpady oraz tablice historyczne.

5.6.1. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Planuje się wykonanie 8 stalowych treliąży ustawionych w odległości 20 cm. Treliąże zaplanowane są z profili stalowych tworzących ramy wypełnione ażurowym przęsłem z pionowo rozmieszczonych płaskowników. W dolnej i górnej części przęsła wykonać dodatkowe poziome płaskowniki tworzące kratę ułatwiającą zaczepienie pnączy. Na górnej belce należy osadzić nadwieszenie o łącznej szerokości 60 cm..

Elementy stalowe ocynkowane należy pomalować proszkowo w kolorze jasnoszarym (RAL 9006).

5.6.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Wymiary projektowanego pojedynczego treliążu:

- długość – 1,28 m,
- głębokość – 0,6 m,
- wysokość – 2,56 m.

5.6.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Podstawowe materiały konstrukcyjne fundamentów:

- stal zbrojeniowa – klasy $f_{yk}=500\text{MPa}$, A-IIIN,
- podbeton – C8/10,
- beton – C25/30.

Podstawowe materiały konstrukcyjne konstrukcji treliażu:

- stal profilowa S235JR zabezpieczyć poprzez ocynkowanie i malowanie proszkowe,
- kotwy ze stali ocynkowanej 4xM10 np. Fischer FAZ II Plus 10/10 lub równoważne.

Opis konstrukcji obiektów:

Treliaże zaplanowane są z profili stalowych: zamknięte profile 120x80x4 mm obwodowo, 60x60x3 mm jako poprzeczki oraz wypełnienie z płaskownika 20x2 mm. W górnej części wykonać należy nadwieszenie z profili o przekroju 60x60x3 mm. Łączenie poszczególnych profili stalowych poprzez spawanie. Mocowanie słupów do fundamentów za pomocą płyty kotwowej i kotew 4xM10.

5.6.4. INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przyjęto bezpośrednie posadowienie obiektu za pomocą żelbetowych bloków fundamentowych. Rzędna posadowienia ławy fundamentowej -1,00 m poniżej poziomu terenu.

Planuje się wykonać posadowienie bezpośrednie treliaży na fundamentowych słupkach żelbetowych o średnicy $\varnothing 300$ mm, posadowione na głębokości 1,0 m. Słupki spiąć belką ocepową 30x20cm. Konstrukcja wykonana z betonu C25/30, zbrojona prętami ze stali A-IIIIN.

Prace ziemne należy prowadzić w okresie suchym, tak aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu w poziomie posadowienia. Głębienie świdrem mechaniczne lub ręczne należy wykonać do projektowanego poziomu posadowienia, Niezwłocznie po wykonaniu wykopu wykonać 10 cm warstwę podbetonu.

Właściwe zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji żelbetowych fundamentów osiągnięte zostanie przez zastosowanie odpowiednich otulin prętów zbrojeniowych (podano na rysunkach) – w nawiązaniu do charakterystyk agresywności środowiska. Otuliny prętów gwarantują spełnienie wymagań ochrony antykorozyjnej.

Fundamenty żelbetowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo za pomocą masy kauczukowo-bitumicznej (min. 2 warstwy).

UWAGA:

Chronić grunt przed przemarznięciem i uplastycznieniem. Zabezpieczyć wykop przed napływem wody gruntowej.

5.6.5. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ I OBLICZENIA STATYCZNE

Grupa norm: Polskie Normy Budowlane oraz Eurokod

Projekt: PARK - TRELIAŻE

Projektant: mgr inż. Magdalena Krzyżańska, WKP/0044/P00K/14

Lokalizacja: Poznań

Opis	Jedn.	Q _k	Y _{f1}	Y _{f2}	Q _{o1}	Q _{o2}
1. Ciężar						
1.1. konstrukcja stalowa	kN	1,23	1,35	1,00	1,65	1,23
2. Wiatr						
2.1. Konstrukcja kratowa lub rusztowanie	kN/m ²	0,65	1,50	1,50	0,98	0,98

2.1. Konstrukcja kratowa lub rusztowanie – przyjęto obciążenie zastępcze; dla wypełnienia na poziomie 67% przyjmuje się obciążenia jak dla kratownicy płaskiej a nie ściany.

Położenie obiektu: strefa 1, wysokość n.p.m. A = 69 m

▷ $v_{b,0} = 22$ m/s

Kierunek wiatru 270°

Kategoria terenu - II

Wysokości: minimalna $z_{\min} = 2$ m, maksymalna $z_{\max} = 300$ m, wymiar chropowatości $z_0 = 0,05$ m

Wysokość odniesienia nad gruntem: $z_{e0} = 0,01$ m

Wysokość odniesienia: $z_e = z_{\min} = 2$ m = 2,00 m

Bazowa prędkość wiatru: $v_b = C_{dir} \times C_{season} \times v_{b,0} = 1,00 \times 1,0 \times 22$ m/s = 22 m/s

Wsp. chropowatości: $c_r(z_e) = 1,00 \times (z_e / 10)^{0,17} = 1,00 \times (2,00 / 10)^{0,17} = 0,76$

Wsp. ekspozycji: $c_e(z_e) = 2,30 \times (z_e / 10)^{0,24} = 2,30 \times (2,00 / 10)^{0,24} = 1,56$

Średnia prędkość wiatru:

$$v_m(z_e) = c_r(z_e) \times c_o(z_e) \times v_b = 0,76 \times 1,00 \times 22$$
 m/s = 16,7 m/s

Bazowe ciśnienie prędkości:

$$q_b = 0,5 \times \rho \times v_b^2 = 0,5 \times 1,25$$
 kg/m³ × (22 m/s)² = 0,30 kN/m²

Szczytowe ciśnienie prędkości:

$$p \quad q_p(z_e) = c_e(z_e) \times q_b = 1,56 \times 0,30$$
 kN/m² = 0,47 kN/m²

Rodzaj elementu: **konstrukcja kratowa lub rusztowanie**

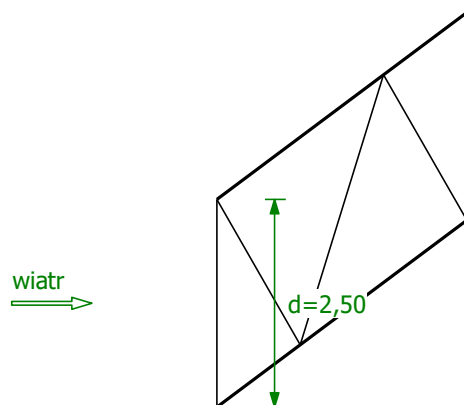
Rodzaj kratownicy: płaska - 2 pasy, z prętów okrągłych

Kierunek wiatru: prostopadle do boku

Wymiary: szerokość $d = 2,50$ m, długość $l = 1,28$ m

Średnia średnica elementów kratowych: $b_{i,śr} = 0,10$ m

Współczynnik wypełnienia: $j = 0,67$



Swobodny opływ końca elementu: (wariant normowy nr 1)

Smukłość efektywna: $l = 1,02$

Współczynnik swobodnego opływu: $y_1 = 0,86$

Liczba Reynoldsa:

Lepkość kinematyczna: $n = 0,000015 \text{ m}^2/\text{s}$

Wartość szczytowa prędkości wiatru:

$v(z_e) = \sqrt{2 \times q_p(z_e) / \rho} = \sqrt{2 \times 0,47 \text{ kN/m}^2 / 1,25 \text{ kg/m}^3} = 27,50 \text{ m/s}$

$Re = b_{i,śr} \times v(z_e) / n = 0,10 \text{ m} \times 27,50 \text{ m/s} / 0,000015 \text{ m}^2/\text{s} = 1,83 \times 10^5$

Współczynnik oporu aerodynamicznego:

$c_{f0} = 1,10$ (bez wpływu swobodnego końca)

$c_f = c_{f0} \times y_1 = 1,10 \times 0,86 = 0,95$

Współczynnik konstrukcyjny $c_s c_d$:

$c_s c_d = 1,00$

Obciążenie charakterystyczne $w_k = c_s c_d \times c_f \times q_p(z_e) = 1,00 \times 0,95 \times 0,47 \text{ kN/m}^2 = 0,45 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $w_o = 1,50 \times 0,45 \text{ kN/m}^2 = 0,67 \text{ kN/m}^2$

Szczegółowe wyniki obliczeń statycznych znajdują się w egzemplarzu archiwalnym projektanta konstrukcji.

5.7. MAŁA ARCHITEKTURA

Zaprojektowano małą architekturę, w tym: ławki, leżaki, kosz na odpady, potrójny kosz do segregacji, stojaki rowerowe, tablice z regulaminem, tablice historyczne, domki dla owadów.

5.7.1. ŁAWKA Z PODŁOKIETNIKAMI

Wymiary:

- Szerokość: 75,4 cm
- Długość: 180 cm
- Wysokość: 82 cm

Ilość: 23 szt.

Standard wykonania:

- Stalowe ściany boczne z oparciem i podłokietnikami są połączone z usztywnieniem siedziska i drewnianymi szczepelinami za pomocą łączników ze stali nierdzewnej,
- Boki z podłokietnikami i wzmocnieniem są oddzielnie spawanymi stalowymi listwami i profilami. Powierzchnia stalowa pokryta jest ochronną warstwą cynku oraz malowana proszkowo w kolorze jasnoszarym RAL 9006,
- Szczepeliny siedziska i oparcia wykonane są z litego drewna liściastego (akacja) malowanego lakierobejcą w kolorze jasny orzech,
- Kotwienie do dwóch fundamentów z betonu C 20/25 o wymiarach 71x20x20 cm (dł x szer x wys) za pomocą kotew chemicznych M8



Ryc. 29 Przykładowa ławka parkowa

Źródło: <https://www.egoe-life.eu/pl/i/detail/lawka-i12/>

5.7.2. LEŻAK



Wymiary:

- Szerokość: 63 cm
- Długość: 150,8 cm
- Wysokość: 85,1 cm

Ilość: 3 szt.

Standard wykonania:

- Konstrukcja nośna wykonana z stali zabezpieczonej antykorozyjnie i pokrytej lakierem proszkowym w kolorze jasnoszarym RAL 9006,
- Siedzisko i oparcie wytworzone z listew z drewna liściastego (akacja) malowanego lakierobejcą w kolorze jasny orzech,
- Kotwienie do dwóch fundamentów z betonu C 20/25 o wymiarach 77x25x30 cm (dł x szer x wys) za pomocą kotew chemicznych M8

Ryc. 30 Przykładowy leżak

Źródło: <https://www.egoe-life.eu/pl/i/detail/lezak-i1/>

5.7.3. KOSZ NA ODPADY

Wymiary:

- Szerokość: 35 cm
- Długość: 48,1 cm
- Wysokość: 95,3 cm
- Pojemność kosza z wkładem – 61 l

Ilość: 11 szt.

Standard wykonania:

- Stalowa rama nośna wyłożona jest drewnianymi panelami. Kosz zawiera daszek ze zintegrowaną popielniczką i wewnętrzny metalowy pojemnik. Pojemnik można wysunąć do góry poprzez odblokowanie i przechylenie daszka, popielniczkę można opróżnić poprzez zwolnienie mechanizmu,
- Spawana konstrukcja stalowa wykonana jest z giętej blachy i profili. Powierzchnia stalowa pokryta jest ochronną warstwą cynku oraz malowana proszkowo w kolorze jasnoszarym RAL 9006,
- Pojemnik wewnętrzny: cienkościenna gięta blacha ocynkowana, uchwyty do przenoszenia,
- Okładzina kosza wykonana jest z litego drewna liściastego (akacja) malowanego lakierobejcą w kolorze jasny orzech,
- Kotwienie do fundamentu z betonu C 20/25 o wymiarach 53x40x30 cm (dł x szer x wys) za pomocą kotew chemicznych M10.



Ryc. 31 Przykładowy kosz na śmieci

Źródło: <https://www.egoe-life.eu/pl/a/detail/kosz-na-smieci-a205/>

5.7.4. POTRÓJNY KOSZ DO SEGREGACJI ODPADÓW

Wymiary:

- Szerokość: 97,4 cm
- Długość: 48 cm
- Wysokość: 95,3 cm
- Pojemność kosza z wkładem – 3 x 61 l
- Wersja potrójna do segregacji odpadów

Ilość: 1 szt.

Standard wykonania:

- Stalowa konstrukcja nośna jest wyłożona drewnianymi płytami. Kosz zawiera daszek i trzy oddzielne metalowe pojemniki wewnętrzne, dostępne z obu stron. Pojemniki można wysunąć do góry poprzez odblokowanie i przechylenie daszka,
- Piktogramy i taśmy w kolorze określonych rodzajów sortowanych odpadów. Zalecane: Plastik / żółty Papier / niebieski Zmieszane / czarny
- Spawana konstrukcja stalowa wykonana jest z giętej blachy i profili. Powierzchnia stalowa pokryta jest ochronną warstwą cynku oraz malowana proszkowo w kolorze jasnoszarym RAL 9006,
- Pojemnik wewnętrzny: cienkościenna gięta blacha ocynkowana, uchwyty do przenoszenia,
- Okładzina kosza wykonana jest z litego drewna liściastego (akacja) malowanego lakierobejcą w kolorze jasny orzech,
- Kotwienie do fundamentu z betonu C 20/25 o wymiarach 94,4x40x30 cm (dł x szer x wys) za pomocą kotew chemicznych M10.



Ryc. 32 Przykładowy kosz do segregacji odpadów

Źródło: <https://www.egoe-life.eu/pl/a/detail/kosz-na-smieci-a2035/>

5.7.5. STOJAKI ROWEROWE

Zaprojektowano stojak rowerowy stalowy typu „U”



Ryc. 33 Przykładowy stojak rowerowy

Źródło: <http://www.poznan.pl>

Wymiary:

- Szerokość: 4,8 cm
- Długość: 100 cm
- Wysokość: 70 cm

Ilość: 3 szt.

Standard wykonania:

- Stojak wykonany z rury stalowej o średnicy min.48 mm
- Elementy stalowe ocynkowane galwanicznie (niemalowane)
- Posadowienie trwałe w gruncie w stopach fundamentowych z betonu C20/25 o wymiarach 35x35x25 cm (dł x szer x wys)

5.7.6. TABLICA Z REGULAMINEM

Dokładna treść i projekt graficzny do ustalenia na etapie realizacji przedsięwzięcia z Zamawiającym. Konstrukcja tablicy zgodnie z „Uniwersalnym Systemem Informacji Miejskiej w Poznaniu.”

Dwie tablice o wymiarach 50x70 cm należy umieścić przy północnym i południowym wejściu do parku. Dodatkowo przy siłowni plenerowej ustawić tablicę z regulaminem o wymiarach 50x70 cm.

Wymiary:

tablica wys. 70 cm, szer. 50 cm – ilość 3 szt.,

Standard wykonania:

- Słup 1 szt. – profil okrągły śr. 80 mm, stal ocynkowana galwanicznie (grubość powłoki 275 g/m²), montaż na obemie po drugiej stronie tablicy
- Tablica – blacha stalowa, ocynkowana galwanicznie (grubość powłoki 275 g/m²) gr. min. 1,2 mm, zginana obustronnie pod kątem 90° na dł. 25 mm z R 4 mm
- Mocowanie tablicy do słupów – zawiasy zgodnie z wytycznymi UMP
- Elementy stalowe podwójnie malowane proszkowo w kolorze jasnoszarym RAL 9006
- Grafika – stanowiąca zawartość merytoryczną tablicy wykonana na folii wylewanej Oracal transparenta 3951 długoterminowa drukowana w technologii UV z białym poddrukiem, laminowana laminatem wylewanym matowym Oracal 290 z filtrem UV. Całość dodatkowo laminowana laminatem antigrafiti.
- Montaż : słupy kotwione w stopach fundamentowych z betonu C20/25 o wymiarach 30x30x70 cm (dł. x szer. x wys.)



Ryc. 34 Wzór tablicy z regulaminem

Źródło: archiwum własne z dn. 22.05.2024 r.

5.7.7. TABLICA HISTORYCZNA

Na wzgórzu zaprojektowano placyk z metalowym treliazem, ławkami oraz dwoma tablicami historycznymi na temat historii fortu Reformatorów oraz Ostrowa Tumskiego. Tablica na temat budowy fortu, przedstawiająca model z jego rekonstrukcją ma być umiejscowiona w kierunku wschodnim. Druga tablica skierowana w stronę Ostrowa Tumskiego ma przedstawiać widok Katedry Poznańskiej. Na tablicach umieścić krótki tekst na temat budowy obiektów.

Stelaż na dwóch słupach zaprojektowano z okrągłych profili ze stali nierdzewnej AISI 304, szlifowanej (48,3 mm x 2 mm). Tablicę o wymiarach szer. 50 cm i wys. 70 cm wykonać z szkła hartowanego przezroczystego Optiwhite gr. 2 x 5 mm, fazowanego na krawędziach. Grafikę i napisy wykonać metodą grawerowania laserowego w kolorze czarnym. Słupy kotwić w stopach fundamentowych z betonu C20/25 o wymiarach 30x30x70 cm (dł. x szer. x wys.) na warstwie 10 cm podbetonu C8/10. Słupy mocowane do podłoża za pomocą 4 kotew FAZ II fi10 i płyty kotwowej o wymiarach 100x100x5 mm. Stopy wykonać z zbrojeniem z stali klasy $f_{yk}=500\text{MPa}$, A-IIIN (4 pręty fi 10 mm, 6 prętów fi 8 mm)



Ryc. 35 Przykładowa tablica historyczna na temat Fortu Reformatorów
Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 36 Przykładowa tablica historyczna na temat Ostrowa Tumskiego
Źródło: opracowanie własne.

5.7.8. DOMKI DLA OWADÓW

Funkcja:

przeznaczony jest w głównej mierze dla dzikiej, ale niezwykle łagodnej i nie posiadającej żądła pszczoły murarki oraz innych błonkoskrzydłych gniazdujących w szczelinach ściennych, a także biedronek

Ilość: 9 szt.

Wymiary:

Wys. 94 cm, dł. 17 cm, szer. 71 cm

Wysokość całkowita z słupami – 171 cm

Słupki o przekroju 9x9 cm

Wyposażenie:

- liczba cegieł klinkierowych perforowanych: 4 szt.
- liczba brzoźowych/olchowych wałków: 21 szt.
- średnica nawierconych otworków w wałkach: 8 mm
- szyszki świerkowe/sosnowe/z daglezi - wypełnienie
- średnica ciętych rurek trzciniowych: 6-8 mm

Kolorystyka:

- konstrukcja i daszek – bezbarwny (naturalny)
- cegły w kolorze czerwonym i żółtym

Standard wykonania:

- konstrukcja nośna zbudowana z certyfikowanego (FSC), litego drewna sosnowego (zaimpregnowanego pokostem Inianym), natomiast nawiercone wałki służące za gniazda rozrodcze dla dzikich pszczół z brzozy i olchy (także certyfikat FSC)
- wolne przestrzenie między otoczkami wypełnione trzcina z polskich stawów oraz szyszkami świerkowymi, dagleźowymi, sosnowymi
- dla wzbogacenia hotelu o siedliska dla różnych gatunków owadów zastosowano cegły klinkierowe (tzw. cegła dziurawka) o dużej absorpcji ciepła z promieni słonecznych, które przyciągają owady zasiedlające szczeliny nagranych murów
- daszek z litego drewna iglastego), dwukrotnie impregnowany bezzapachowym i nieszkodliwym dla owadów drewnochronem w kolorze bezbarwnym
- słupki z drewna iglastego mocowane na kotwach ze stali ocynkowanej
- poszczególne elementy precyzyjnie docięte i skręcone nierdzewnymi wkrętami

5.8. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Projekt zakłada utworzenie na terenie parku ciągów komunikacyjnych o funkcji spacerowej. Głównym założeniem jest połączenie parku z ul. Warszawską oraz ul. Małachowskiego. Zaprojektowano ścieżki mineralne szer. 2 m (ciągi pieszce) oraz 2,5 m (ciągi pieszce, wzmocnione pod ewentualny wjazd pojazdów technicznych do 3,5 t obsługujących teren). Zatoczki pod ławki oraz plac dla rowerów zostaną wyłożone kostką granitową. Dodatkowo zaplanowano plac do zawracania z eko kratek z tworzywa z trawnikiem.



Ryc. 37 Przykładowy domek dla owadów
Źródło: archiwum własne z dn. 05.06.2022

Drzewa i krzewy rosnące na terenie inwestycji powinny podlegać szczególnej ochronie podczas przeprowadzanych prac budowlanych drogowych. Wytyczne zgodnie z oddzielnym opracowaniem pt. Informacja na temat ochrony drzew na placu budowy, zgodnie ze „Standardami ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym”, określonymi w Zarządzeniu Prezydenta Miasta Poznania nr 399/2022/P.

5.8.1. NAWIERZCHNIA MINERALNA - PRZEPUSZCZALNA

Wszystkie ścieżki spacerowe zaprojektowano z nawierzchni mineralnej. Taki typ nawierzchni jest przepuszczalny dla wody i powietrza. Wody opadowe z nawierzchni ścieżki zostaną odprowadzone poprzez spływ powierzchniowy do gruntu w tereny zieleni. Spadek poprzeczny ścieżki zaprojektowano 2%. Zaprojektowano kilka typów obrzeży ścieżki zgodnie z pkt. 8.2.5 Obrzeża.

Materiał i warstwy konstrukcyjne – ścieżki szer. 2 m (ruch pieszny) :

- WARSTWA ŚCIERALNA gr. 5 cm, kruszywo gabra fr. 0-5 mm lub równoważne,
- PODBUDOWA KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNIE (fr. 0-31,5 mm) gr. 15 cm,
- WARSTWA ODSĄCZAJĄCA Z PIASKU, warstwa gr. 10 cm,
- GRUNT RODZIMY ZAGĘSZCZONY do $I_s=0,97$.

Materiał i warstwy konstrukcyjne – ścieżki szer. 2,5 (ruch pieszny, nawierzchnia wzmocniona do 3,5 t DMC) :

- WARSTWA ŚCIERALNA gr. 5 cm, kruszywo gabra fr. 0-5 mm lub równoważne,
- PODBUDOWA KRUSZYWO ŁAMANE STABILIZOWANE MECHANICZNIE (fr. 0-31,5 mm) gr. 25 cm,
- WARSTWA ODSĄCZAJĄCA Z PIASKU, warstwa gr. 15 cm,
- GRUNT RODZIMY ZAGĘSZCZONY do $I_s=0,97$.

5.8.2. NAWIERZCHNIA Z EKO KRATY

Placyk szer. 6 m i dł. 8 m (pow. 48 m²) do zawracania w północnej części opracowania należy wykonać z ekokraty, gr. 5 cm wypełnionej trawą. Obrzeże placu należy wykonać z opronika betonowego na ławie betonowej.

Materiał i warstwy konstrukcyjne:

- WYPEŁNIENIE - gleba o odczynie pH 5,5-6,5 lub substrat standardowy + nasiona trawy,
- WARSTWA WIERZCHNIA - ekokratka gr. 5 cm, płyta ażurowa o wymiarach 50 x 50 cm prefabrykowana z mieszanki tworzyw sztucznych,
- WARSTWA WYRÓWNUJĄCA - mieszanka gr. 4 cm piasku kwarcowego, kruszywa, humusu,
- WARSTWA NOŚNA - mieszanka gr. 20 cm - 70 % tłuczeń fr. 0-32 mm + 30 % humus lub substrat ,
- WARSTWA ODSĄCZAJĄCA - PIASEK, warstwa 15 cm,
- GRUNT RODZIMY ZAGĘSZCZONY do $I_s=0,97$.

5.8.3. PLACYK POD STOJAKI ROWEROWE I ŁAWKI

Placyk pod stojaki rowerowe i ławki zaprojektowano z kostki z kostki granitowej surowo łupanej o wymiarach 8/11 cm. Obrzeże ścieżki należy wykonać z kostki granitowej na ławie betonowej. Spadek poprzeczny zaprojektowano 2%.

Materiał i warstwy konstrukcyjne:

- WARSTWA ŚCIERALNA KOSTKA GRANITOWA SUROWO ŁUPANA O WYMIARACH 8/11 cm, klasa 1, gatunek 1, maks. szerokość spoiny 10 mm,
- PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 1:4, warstwa gr. 5 cm,
- PODBUDOWA Z CHUDEGO BETONU KLASY MIN. C8/10, warstwa gr. 15 cm,
- WARSTWA ODSĄCZAJĄCA - PIASEK, warstwa 10 cm,
- GRUNT RODZIMY ZAGĘSZCZONY do $I_s=0,97$.

5.8.4. FAKTURA UWAGI

Przestrzenie pod lokalizację siłowni należy na połączeniu z ciągiem komunikacji pieszej oznaczyć „fakturą uwagi” w postaci pasa szer. 30 cm z kostki z kostki granitowej surowo łupanej o wymiarach 8/11 cm (klasa 1, gatunek 1, maks. szerokość spoiny 10 mm). Kostkę ułożyć na podbudowie gr. 15 cm z chudego betonu min. C12/15 oraz podsypce piaskowej min. gr. 15 cm.

5.8.5. OBRZEŻA

Wzdłuż nawierzchni należy zamontować obrzeża.

Zaprojektowano trzy typy obrzeży:

- 2 rzędy z kostki granitowej surowołupanej o wymiarach 8//11 (klasa 1, gatunek 1, maks. szerokość spoiny 10 mm) przy ścieżkach pieszych i placówkach z ławkami i stojakami rowerowymi należy ułożyć na ławie z betonu klasy C 16/20 oraz podsypce piaskowej min. gr. 10 cm, w miejscu dużych nasypów przy drzewach zewnętrzny pas kostki wykonać z palisady granitowej 10x10x60 cm na ławie z betonu klasy C 16/20,
- opornik z betonu wibroprasowanego 8x30 cm przy ścieżkach pieszych – zejściu na skarpie od strony ul. Małachowskiego oraz wokół placu z geokratą należy ułożyć na ławie z betonu klasy C 12/15 oraz podsypce piaskowej min. gr. 10 cm,
- stalowe przy ścieżce pieszej wzdłuż alei lipowej - płaskownik stalowy ze stali czarnej gr. 6 mm, szer. 20 cm, przyspawany do prętów żebrowanych $\varnothing 12$ mm i dł. 40 cm (spaw dwustronny dł. minimum 2 x 50 mm), mocowanych punktowo co 100 cm (na ostrych zakrętach dogęszczane co 50 cm) w fundamencie z betonu gęstoplastycznego C 12/15 o wymiarach 20x20x30 cm.

5.8.6. ODWODNIENIA LINIOWE – TYPU AKO

Ze względu na rozróżnienie terenu opracowania i duże różnice wysokości, a także duże spadki podłużne na mineralnych ścieżkach parkowych zaprojektowano odwodnienia liniowe w poprzek ścieżek. Liniówki typu Aco będą głównie montowane w miejscach gdzie rozpoczyna się spadek terenu, w górnych punktach terenu w miejscach przejmowania wody. Wzdłuż części ścieżek powstaną dodatkowo ścieki kamienne z kamieni polnych oraz fragmenty terenu powierzchniowo zasypane żwirem przejmujące odbiór wody do rozproszania powierzchniowego w terenie.

W celu uniknięcia erozji ścieżek w bezpośrednim styku z odwodnieniem liniowym, wzdłuż betonowego elementu z rusztem żeliwnym przykręcanym, po obu stronach będą wykonane zabruki z kostki granitowej ciętej. Pasy wykonać z obu stron korytka, każdy szer. 40 cm z kostki granitowej typu Bohus– góra cięta, płomieniowana o wymiarach 10x10 cm w kolorze jasnoszarym (klasa 1, gatunek 1, maks. szerokość spoiny 10 mm). Kostkę ułożyć na podbudowie gr. 15 cm z chudego betonu C16/20 oraz podsypce piaskowej min. gr. 15 cm.



Ryc. 38 Przykładowy element odwodnienia liniowego

Źródło: <https://www.liniowe-odwodnienia.pl/odwodnienia-liniowe-200>.

Odwodnienie liniowe składa się z modułów A.II.1 1.1 AS-B100 L=1000mm z rusztem żeliwnym przykręcanym klasy B125 (możliwość okazjonalnego przejazdu ciężkiego sprzętu). Szerokość całkowita elementu 16 cm, szer. korytka 10 cm, wysokość całkowita 15,5 cm, ściana czołowa z króćcem $\varnothing 110$ mm. Sposób montażu instalacji na ławie z betonu C16/20 gr. 15 cm oraz podsypce piaskowej gr. min. 15 cm. Odprowadzenie wody z odwodnienia miejscowo za pomocą rury PVC-U łączonych na kielich z uszczelkami gumowymi.

5.8.7. KORYTA KAMIENNE

W niektórych miejscach gdzie spływ powierzchniowy będzie duży i pod skarpami w sąsiedztwie ścieżki zaprojektowano ścieki z kamieni polnych, które będą zbierały nadmiar wody deszczowej z terenu i ze ścieżek a dalej odprowadzały w kierunku rabat z roślinami wilgociolubnymi.

Koryto zbudowane z kamieni polnych średnicy 10-15 cm, ułożone na ławie z betonu C12/15 – grubość warstwy 15 cm oraz podsypce piaskowej gr. 15 cm. Głębokość koryta ok. 15 cm oraz szerokość 50 cm.

5.8.8. POWIERZCHNIOWE ODPROWADZENIE WODY W TERENACH ZIELENI

Odwodnienia liniowe typu Aco, usytuowane w poprzek ścieżek mineralnych zbierają wodę, którą należy powierzchniowo rozsączyć w terenach. W miejscach spustu wody, aby zapobiegać erozjom terenu, bezpośrednio przy rurze spustowej odwodnienia liniowego należy wykonać fragmenty terenu powierzchniowo zasypane żwirem (100 x 100 cm gł. min. 30 cm). Dalej woda powierzchniowo będzie rozlewała się po terenie parku i zasilala systemy korzeniowe drzew i krzewów.

5.9. PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU

5.9.1. ZABYTKOWY HYDRANT

Istniejący zabytkowy hydrant należy wyremontować poprzez:

- oczyszczenie i usunięcie starej farby oraz rdzy,
- wygładzenie powierzchni,
- nałożenie podkładu antykorozyjnego,
- malowanie dwukrotne farbą do metalu do użytku zewnętrznego w kolorze turkusowym pastelowym (RAL 6034).



Ryc. 39 Istniejący hydrant do remontu

Źródło: archiwum własne z dn. 07.05.2025 r.

5.9.2. OŚWIETLENIE

Istniejące latarnie zostaną zdemontowane. Park zostanie oświetlony nowymi latarniami parkowymi. Szczegóły oraz warunki techniczne zostaną określone w projekcie wykonawczym – branża elektryczna.

Zaprojektowano parkowe oprawy oświetleniowe typu LED o mocy 13,8 W i ciepłej barwie światła 3000 K na słupach o wysokości 4 m. Słup aluminiowe anodowane w kolorze INOX C-45 (zbliżony do RAL 9006 – srebrny aluminiowy) z oprawami zgodnie z ryciną poniżej.

Oświetlenie zasilane będzie linią kablową z szafy oświetleniowej wyposażonej w cyfrowy programator astronomiczny sterujący załączaniem. Szafa oświetleniowa zasilana będzie zgodnie z warunkami przyłączenia ze złącza kablowo-pomiarowego, które zaprojektuje i wybuduje Enea Operator Sp. z o. o. we własnym zakresie i w ramach odrębnej procedury administracyjnej.



Ryc. 40 Przykładowa oprawa lampy oświetleniowej

Źródło: karta techniczna FLEXIA TOP firmy Shreder.

5.9.3. MONITORING

W ramach opracowania zostanie zaprojektowana kanalizacja pod monitoring. Szczegóły oraz warunki techniczne zostaną określone w projekcie wykonawczym – branża elektryczna.

Zaprojektowano kanał technologiczny o profilu 2xØ40mm. Zaprojektowano studnie w ilości 10 szt. z podejściem o profilu 1xØ40mm do słupa oświetleniowego i szafy oświetleniowej. Kanalizacja teletechniczna docelowo połączona zostanie z istniejącą studnią w ul. Podwale w pobliżu przejścia dla pieszych.

5.10. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Istniejące ukształtowanie terenu ogólnie nie ulegnie zmianom. Jedynie projektowane ścieżki parkowe będą ukształtowane w taki sposób, aby ich spadki podłużne i poprzeczne były dostosowane do aktualnych przepisów technicznych. W związku z tym w niektórych miejscach istniejące skarpy zostaną w niewielkim zakresie przekształcone.

Projektowany układ ścieżek ma na celu pozostawienie wody deszczowej na terenie parku i zminimalizowanie spływu wód na tereny sąsiednie. Częściowo woda deszczowa będzie kierowana do specjalnie zaprojektowanych rabat zagłębionych w terenie z roślinnością wilgociolubną.

5.11. UKŁAD ZIELENI

5.11.1. NASADZENIA DRZEW

Do nasadzeń należy wykorzystać drzewa z bryłą korzeniową zabezpieczona jutą i siatką drucianą. Sadzenie należy przeprowadzić z zaprawą dołów 1 m³ (120 x 120 x gł. 70 cm).

Drzewo sadzone w gruncie należy ustabilizować palikami drewnianymi, toczonymi, impregnowanymi ciśnieniowo o średnicy 8 cm i długości 250-300 cm (3 szt./drzewo). Paliki ustawić poza bryłą korzeniową. Drzewo stabilizujemy do palików poprzez specjalistyczną taśmę szer. 5 cm (elastyczna, parczana, w kolorze czarnym). Paliki połączone w górnej części trzema drewnianymi ryglami; dołem 3 rzędy rygli montowanych nad sobą (9 szt.). Schemat mocowania drzewa rys. nr 08.

Po sadzeniu drzew należy wykonać misy śr. 150 cm, zagłębione w terenie. Podlać drzewo i wyściółkować 5 cm warstwą przekompostowanych zrębków drzewnych. Nadmiary ziemi z urobku należy wywieźć poza teren budowy

Uwaga! Obwód pnia drzew mierzony na wys. 100 cm. Wysokość pnia do wysokości korony

Projektowane gatunki drzew liściastych:

- *Acer platanoides* / klon pospolity
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 220 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)

- *Acer platanoides* 'Schwedleri' / klon pospolity odm. Schwedleri
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 220 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Acer pseudoplatanus* / klon jawor
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 220 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Acer campestre* / klon polny
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 220 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Aesculus hippocastanum* / kasztanowiec biały
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 200 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Cercidiphyllum japonicum* / grujecznik japoński
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 200 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Fagus sylvatica* / buk pospolity w odmianie
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 220 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Platanus x acerifolia* / platan klonolistny
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 220 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Prunus cerasifera* 'Pissardii' / śliwa wiśniowa odm. Pissardii
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 200 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Prunus serrulate* 'Kanzan' / wiśnia piłkowana odm. Kanzan
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 200 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Sorbus aucuparia* / jarząb pospolity
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 220 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Tilia cordata* / lipa drobnolistna
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 220 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)
- *Tilia platyphyllos* / lipa szerokolistna
 - bryła z siatka drucianą, obwód pnia 16-18 cm, pień min. 220 cm
 - należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowy)

5.11.2. NASADZENIA Z KRZEWÓW LIŚCIASTYCH

Do nasadzeń należy wykorzystać krzewy z uprawy kontenerowej. Krzewy należy sadzić w zaprawione rabaty, warstwa gleby urodzajnej minimum 30 cm; wg. dokumentacji projektowej. Krzewy usytuowane w sąsiedztwie systemów korzeniowych drzew należy sadzić z punktową zaprawą dołów. Przy sadzeniu należy zwrócić uwagę, by szyjka korzeniowa rośliny znalazła się na poziomie terenu lub lekko poniżej, tak jak roślina rosła poprzednio. Dla rabat

ściółkowanym pozostawić 5 cm różnicę wysokości pomiędzy górną warstwą rabaty, a poziomem opornika, na dosypanie ściółki z przekompostowanych zrębków drzewnych (warstwa 5 cm).

Proponowane gatunki krzewów liściastych:

Wysokość krzewów liściastych nie dotyczy roślin sadzonych wiosną.

- *Cotoneaster x suecicus* 'Coral Beauty' / irga szwedzka odm. Coral Beauty
 - poj. min. C2, wys. min. 20 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 4 szt./m² – 50x50 cm
- *Deutzia xrosea* / żylitek różowy
 - poj. min. C2, wys. min. 40 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 3 szt./m² – 60x60 cm
- *Chaenomeles x superba* / pigwowiec pośredni
 - poj. min. C2, wys. min. 30 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 3 szt./m² – 60x60 cm
- *Hippophae rhamnoides* 'Hikul' / rokitnik pospolity odm. Hikul
 - poj. min. C2, wys. min. 30 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 4 szt./m² – 50x50 cm
- *Ligustrum vulgare* / ligustr pospolity
 - poj. min. C1,5/C2, wys. min. 40 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - 2 rzędy, rozstawa 2 szt./m² – 70x70 cm
- *Lonicera maackii* / suchodrzew Maacka
 - poj. min. C3, wys. min. 60 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 2 szt./m² – 70x70 cm lub 1 rząd rośliny co 70 cm
- *Philadelphus coronarius* / jaśminowiec wonny
 - poj. min. C2, wys. min. 40 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 2 szt./m² – 70x70 cm
- *Philadelphus* 'Belle Etoile' / jaśminowiec odm. Belle Etoile
 - poj. min. C2, wys. min. 40 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 3 szt./m² – 60x60 cm
- *Rosa* / róża okrywowa np. odm. Satina
 - poj. min. C3, wys. min. 25 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - wymagany certyfikat ADR
 - standard: wysokość docelowa około 60 cm, róża drobnokwiatowa, powtarzająca kwitnienie w kolorze różowym
 - rozstawa 4 szt./m² – 50x50 cm
- *Spiraea xarguta* / tawuła wczesna
 - poj. min. C2, wys. min. 40 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - 2 rzędy, rozstawa 3 szt./m² – 60x60 cm
- *Symphoricarpos chenaultii* 'Hancock' / śnieguliczka Chenaulta odm. Hancock
 - poj. min. C2, wys. min. 20 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 3 szt./m² – 60x60 cm
- *Symphoricarpos xdoorenbosii* / śnieguliczka Doorenbosa
 - poj. min. C2, wys. min. 20 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 3 szt./m² – 60x60 cm
- *Syringa meyerii* 'Palibin' / lilak Meyera odm. Palibin

- poj. min. C2, wys. min. 40 cm, min. 3 pędy szkieletowe
- rozstawa 3 szt./m² – 60x60 cm
- *Syringa vulgaris* / lilak pospolity
 - poj. min. C5, wys. min. 100 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - 1 rząd, rozstawa co 150 cm
- *Taxus x media 'Hicksii'* / cis pośredni odm. Hicksii
 - poj. min. C3, wys. min. 80 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 3 szt./m² – 60x60 cm

5.11.3. RABATY WIELOGATUNKOWE

Do nasadzeń należy wykorzystać byliny, trawy ozdobne i krzewy z uprawy kontenerowej. Nasadzenia wykonywać punktowo wg. dokumentacji projektowej, wprost w przygotowane rabaty z ziemią urodzajną, warstwa 30 cm. Przy sadzeniu należy zwrócić uwagę, by szyjka korzeniowa rośliny znalazła się na poziomie terenu lub lekko poniżej, tak jak roślina rosła poprzednio. Dla rabat ściółkowanych pozostawić 5 cm różnicę wysokości pomiędzy górną warstwą rabaty, a poziomem krawężnika, na dosypanie ściółki z przekompostowanych zrębków drzewnych (warstwa 5 cm).

Proponowane gatunki - roślin rabata wielogatunkowa nr 1:

- *Rosa 'Gebrüder Grimm'* / róża okrywowa odm. Gebrüder Grimm
 - poj. min. C3, wys. min. 25 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 3 szt./m² – 60x60 cm
- *Calamagrostis acutiflora* / trzcinnik ostrokwiatowy
 - poj. min. C2, bylina wypełniająca pojemnik, dobrze ukorzeniona
 - rozstawa 3 szt./m² – 60x60 cm

Proponowane gatunki roślin - rabata wielogatunkowa nr 2:

- *Calamagrostis brachytricha* / trzcinnik krótkowłosy
 - poj. min. C2, bylina wypełniająca pojemnik, dobrze ukorzeniona
 - rozstawa 4 szt./m² – 50x50 cm
- *Rosa 'Marathon'* / róża okrywowa odm. Marathon
 - poj. min. C3, wys. min. 25 cm, min. 3 pędy szkieletowe
 - rozstawa 4 szt./m² – 50x50 cm
- *Perovskia atriplicifolia* / perowskia łobodolistna
 - poj. min. C2, bylina wypełniająca pojemnik, dobrze ukorzeniona
 - rozstawa 4 szt./m² – 50x50 cm

5.11.4. NASADZENIA PNĄCZY

Do nasadzeń należy wykorzystać pnącza z uprawy kontenerowej. Pnącza sadzone przy treliżu punktowo wg. dokumentacji projektowej, z zaprawą dołów 30x30x30 cm. Przy sadzeniu należy zwrócić uwagę, by szyjka korzeniowa rośliny znalazła się na poziomie terenu lub lekko poniżej, tak jak roślina rosła poprzednio. Dla rabat ściółkowanych pozostawić 5 cm różnicę wysokości pomiędzy górną warstwą rabaty, a poziomem krawężnika, na dosypanie ściółki z przekompostowanych zrębków drzewnych (warstwa 5 cm).

Projektowane gatunki pnączy:

- *Campsis radicans* / milin amerykański
 - poj. min. C2, dł. pędów min. 40 cm, min. 2-3 pędy szkieletowe
- *Clematis vitalba* / powojnik pnący (botaniczny)
 - poj. min. C2, dł. pędów min. 40 cm, min. 2-3 pędy szkieletowe
- *Vitis riparia* / winorośl pachnąca
 - poj. min. C2, dł. pędów min. 40 cm, min. 2-3 pędy szkieletowe

5.11.5. ŚCIOŁKOWANIE DRZEW, RABAT Z KRZEWAMI

Do ściółkowania należy wykorzystać zrębki drzewne. Materiał powinien być uprzednio przekompostowany o zbliżonej frakcji. Grubość ściółki 5 cm. Wielkość poszczególnych frakcji ściółki powinna nie przekraczać 5 cm długości oraz 1 cm średnicy. Ściółka powinna być sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów), pozbawiona zanieczyszczeń chemicznych i odpadów. Odczyn stosowanej ściółki (oprócz kamieni) powinien być obojętny.

5.11.6. RABATA WILGOCIOLUBNA

W miejscach gdzie może gromadzić się woda opadowa zaprojektowano dwie zagłębione rabaty z roślinnością wilgociolubną, w których będzie się zbierała woda deszczowa, spływająca z przyległych terenów. Wykonanie takiej rabaty ma na celu poprawę bioróżnorodności a w szczególności posadzenie roślin w szczególności kwitnących, które preferują warunki wilgociolubne, a także stworzenia siedliska dla bytowania wielu gatunków zwierząt w tym owadów, płazów, małych ssaków i jako wodopój.

Rabaty wilgociolubne będą usytuowane w sąsiedztwie ścieżek. Rabaty będą miały powierzchnię ok. 51 m² oraz 78 m². Rośliny wilgociolubne będą rosły w zagłębionej ok. 20 poniżej terenu rabacie; w warstwie 30 cm żyznej ziemi np. kompostowej; pod ziemią kompostową będzie warstwa piasku; a teren rabaty będzie wyścielony warstwą żwiru płukanego.

Rabata z roślinnością wilgociolubną będzie wypełniona materiałami :

- ŻWIR PŁUKANY fr. 8-16 mm, warstwa 4 cm,
- ZIEMIA URODZAJNA – warstwa 30 cm,
- PIASEK PŁUKANY – warstwa 20 cm,
- GRUNT RODZIMY wg warunków gruntowych.

Rośliny sadzone wprost w przygotowaną ziemię urodzajną. Wielkość pojemników dla krzewów min. C2, traw min. C1,5, dla bylin min. P11.

Proponowane gatunki roślin wilgociolubnych dla rabaty nr 1:

- *Iris sibirica* / kosaciec syberyjski - 10 szt./m²
 - sadzone w 1 kępie - 10 szt.
- *Iris pseudocorus* / kosaciec żółty - 10 szt./m²
 - sadzone w 1 kępie - 10 szt.
- *Silene flos - cuculi* / firletka poszarpana - 10 szt./m²
 - sadzone w 2 kępach - 20 szt.
- *Heuchera x hybrida* / żurawka ogrodowa 'Paris' - 7 szt./m²
 - sadzone w 1 kępa - 7 szt.
- *Hosta hybrida* / funkia ogrodowa - 5 szt./m²
 - sadzone w 2 kępach po 5 szt. - 10 szt.
- *Deschampsia caespitosa* / śmiełek darniowy - 6 szt./m²
 - sadzone w 2 kępach po 7 szt. - 14 szt.
- *Myosotis scorpioides* / niezapominajka błotna - 10 szt./m²
 - sadzone w 2 kępach po 15 szt. - 30 szt.
- *Salvia nemorosa* / szalwia omszona - 9 szt./m²
 - sadzone w 1 kępa - 15 szt.
- *Carex morrowii* / turzycza Morrowa 'Ice Dance' - 6 szt./m²
 - sadzone w 3 kępach po 3 szt. - 9 szt.
- *Eupatorium fistulosum* / sadziec dęty - sadzone co 80 cm
 - sadzone w 2 kępach po 3 szt. - 6 szt.

Proponowane gatunki roślin wilgociolubnych dla rabaty nr 2:

- *Lythrum salicaria* / krwawnica pospolity - 6 szt./m²
 - sadzone w 1 kępa - 20 szt.
- *Heemerocalis* / liliowiec ogrodowy - 6 szt./m²

- sadzone w 1 kępie - 95 szt.
- *Rudbeckia fulgida* / rudbekia błyskotliwa 'Goldstrum' - 10 szt./m²
 - sadzone w 1 kępie - 22 szt.
- *Silene flos - cuculi* / firletka poszarpana - 10 szt./m²
 - sadzone w 2 kępach po 15 szt. - 30 szt.
- *Sedum spectabile* / rozchodnik okazały - 6 szt./m²
 - sadzone w 2 kępach po 10 szt. - 20 szt.
- *Hosta hybrida* / funkia ogrodowa - 4 szt./m²
 - sadzone w 2 kępach - po 3 szt. - 6 szt.
- *Deschampsia caespitosa* / śmiełek darniowy - 6 szt./m²
 - sadzone w 2 kępach po 20 szt. - 40 szt.
- *Perovskia atriplicifolia* / perowskia łobodolistna - 6 szt./m²
 - sadzone w 4 kępach po 6 szt. - 24 szt.
- *Salvia nemorosa* / szalwia omszona - 10 szt./m²
 - sadzone w 2 kępach po 15 szt. - 30 szt.
- *Carex morrowii* / turzyca Morrowa 'Ice Dance' - 6 szt./m²
 - sadzone w 2 kępach po 8 szt. - 16 szt.
- *Eupatorium fistulosum* / sadziec dęty - sadzone co 80 cm
 - sadzone w 3 kępach po 3 szt. - 9 szt.

Proponowane gatunki krzewów dla rabaty nr 1:

- *Hydrangea paniculata* / hortensja bukietowa 'Limelight' - 50 x 50 cm – 15 szt.
- *Hydrangea paniculata* / hortensja bukietowa 'Vanille Fraise' - 50 x 50 cm – 12 szt.
- *Salix purpurea* / wierzba purpurowa 'Nana' - 70 x 70 cm – 9 szt.

Proponowane gatunki krzewów dla rabaty nr 2:

- *Hydrangea paniculata* / hortensja bukietowa 'Limelight' - 50 x 50 cm – 20 szt.
- *Hydrangea paniculata* / hortensja bukietowa 'Vanille Fraise' - 50 x 50 cm – 20 szt.
- *Salix purpurea* / wierzba purpurowa 'Nana' - 70 x 70 cm – 12 szt.
- *Viburnum opulus* / kalina koralowa 'Compactum' - 70 x 70 cm - 10 szt.

5.11.7. PROJEKTOWANE TRAWNIKI

Nowe trawniki założyć na min. 15 cm warstwie humusu (ziemia może pochodzić z odkładu), po uprzednim przeprowadzeniu prac agrotechnicznych w celu usunięcia tzw. podeszwy płużnej. Poziom gruntu pod zakładany trawnik powinien być obniżony względem górnej krawędzi opornika o 2-3 cm.

Zakładane trawniki na opracowywanym terenie przeważnie znajdują się w zasięgu koron istniejących drzew, dlatego prace przy ich zakładaniu wymagają szczególnej ostrożności, by nie uszkodzić korzeni drzew. Tereny przeznaczone pod trawnik w rzucie korony drzewa wymagają wymiany ziemi na urodzajną do głębokości 5-10 cm bez przeprowadzania prac agrotechnicznych.

Przed siewem ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabiec, a następnie rozsypać nawóz mineralny (przedsiewnie) i wymieszać go z ziemią.

Może być wykorzystany humus z terenu lub z odkładu.

5.11.8. ŁĄKA KWIETNA

Na części terenu można istniejącą murawę uzupełnić w połacie łąk kwietnych, z doбором gatunków na suche stanowiska.

Zakładanie łąki kwietnej :

Łąkę należy założyć jest na terenie pozbawionym roślinności i odchwaszczonym. Teren pod rośliny powinno się zorać i zbronować lub przygotować ręcznie przekopując łopatą i motyką. Ważne, aby glebę bardzo starannie rozdrobnić, w celu

zapewnienia dobrych warunków do kiełkowania nasion. Z reguły nie stosujemy nawożenia. Gatunki łąkowe mają różnorodne wymagania co do kiełkowania - jedne kiełkują szybko bez spoczynku, inne wymagają niższej lub wyższej temperatury, a nieliczne gatunki muszą przejść okres spoczynku w zimnej i wilgotnej glebie. Dlatego też kiełkowanie łąki jest nierównomierne, a czas wysiewu mało ważny o ile zapewnimy wysoką wilgotność gleby w pierwszych miesiącach. Stosuje się różne terminy siewu np. wczesna wiosna (marzec-maj), późna jesień po pierwszych silnych przymrozkach (listopad) - rośliny wykiełkują wiosną, a także w okresie letnim, jeśli zapewnimy odpowiednią wilgotność gleby.

Do wysiewu najlepiej zmieszać nasiona z trocinami lub piaskiem (jedno wiaderko na kilkadziesiąt gramów nasion) aby zapewnić równomierność obsiewu. Zalecana gęstość siewu wynosi 1,5-2 g mieszanki na 1 m kw. lub 0,5-1 g mieszanki zmieszane z 2 g mieszanki traw łąkowych, najlepiej kostrzewy czerwonej. Wysiane nasiona nie powinny być przykryte glebą (niektóre wymagają do kiełkowania światła), wystarczy jeśli glebę lekko ubijemy nogami lub mechanicznie, aby nasiona miały kontakt z wilgotną glebą.

Łąka na suche stanowiska

Gatunki roślin wchodzące w skład tej mieszanki w naturze występują na suchych glebach. Idealnym stanowiskiem dla tej łąki jest piaszczysta lub żwirowa gleba z całodziennym nasłonecznieniem. Bardzo dobrze sprawdza się na terenach miejskich mocno przekształconych przez człowieka, gdzie występują deficyty wody. Nie zawiera gatunków jednorocznych, dlatego też pełen efekt kwitnienia występuje w drugim roku po wysiewie.

Skład gatunkowy z wybranych gatunków roślin:

Kwiaty 50%

Babka lancetowata *Plantago lanceolata*
Babka średnia *Plantago media*
Biedrzyca mniejsza – *Pimpinella saxifraga*
Bukwica zwyczajna – *Betonica officinalis*
Chaber bławatek – *Centaurea cyanus*
Chaber driakiewnik – *Centaurea scabiosa*
Chaber łąkowy – *Centaurea jacea*
Goździk kropkowany *Dianthus deltoides*
Drakiew gołębia – *Scabiosa columbaria*
Dziewanna pospolita *Verbascum nigrum*
Dziurawiec zwyczajny – *Hypericum perforatum*
Dzwonek okrągłolistny *Campanula rotundifolia*
Fiołek polny - *Viola arvensis*
Głowienka pospolita – *Prunella vulgaris*
Goździk kartuzek – *Dianthus carthusianorum*
Jasieniec piaskowy – *Jasione montana*
Jastrun zwyczajny – *Leuthautemum vulgare*
Jastrzębiec kosmaczek – *Hieracium pilosella*
Klinopodium pospolite – *Clinopodium vulgare*
Komonica zwyczajna - *Lotus corniculatus*
Koniczyna polna - *Trifolium arvense*
Krwawnik pospolity - *Achillea millefolium*
Krwisnąc mniejszy - *Sanquisorba minor*
Lebiodka pospolita - *Origanum vulgare*
Lepnica biała - *Silene alba*
Lepnica rozdęta - *Silene vulgariss*
Lepnica zwisła - *Silene nutans*
Lnica pospolita - *Linaria vulgaris*
Lucerna nerkowata – *Medicago lupulina*
Macierzanka zwyczajna *Thymus pulegioides*
Mak polny – *Papaver rhoeas*
Marchew zwyczajna *Daucus carota*

Mydlica zwyczajna – *Saponaria officinalis*
Oman szlachtawa - *Inula conyzae*
Pięciornik srebrny *Potentilla argentea*
Prosiecznik szorstki – *Hypochaeris radicata*
Przytulia biała *Galium album*
Przytulia właściwa *Galium verum*
Rezeda żółta – *Reseda lutea*
Rozchodnik ostry – *sedum acre*
Rzepik pospolity *Agrimonia eupatoria*
Szałwia łąkowa *Salvia pratensis*
Szczaw polny – *Rumex acetosella*
Szczaw rozpierzchły – *Rumex thyrsoiflorus*
Szałęźnik mniejszy – *Rhinanthus minor*
Śláz piżmowy – *Malva moschata*
Świerzbica polna – *Knautia arvensis*
Wilczomlec sosnka – *Euphorbia cyparissias*
Zawciąg pospolity wydłużony *Armeria elongata*
Żmijowiec zwyczajny - *Echium vulgare*

Trawy 50%

Drżączka średnia – *Briza media*
Komatka polna – *Luzula campestris*
Kostrzewa czerwona *Festuca rubra*
Kostrzewa owcza *Festuca ovina*
Kostrzewa twarda – *Festuca brevipila*
Mietlica pospolita *Agrostis capillaris*
Owsica łąkowa – *Helictotrichon pratense*
Stokłosa prosta *Bromus erectus*
Tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*
Turzyca sina – *Carex flacca*
Wiechlina wąskolistna - *Poa angustifolia*
Wiechlina spłaszczona *Poa compressa*

6. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w odniesieniu do poszczególnych branż budowlanych, aktualnymi normami, zasadami sztuki budowlanej ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego. Do wykonawstwa zaprojektowanych robót należy stosować materiały atestowane oraz przeprowadzać wszelkie, wymagane przepisami badania techniczne w trakcie realizacji robót. W obrębie istniejących uzbrojeń roboty bezwzględnie należy wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót w obrębie ich wykonania należy zgłosić ten fakt służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia przez niebieżącego dozoru nad prowadzonymi robotami. Całość wykonanych robót, po ich zakończeniu musi być zinwentaryzowana geodezyjnie.

- Wykonawca, przed przystąpieniem do robót budowlanych i towarzyszących, zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z wszystkimi projektami branżowymi, dokumentacją geotechniczną, specyfikacjami technicznymi oraz innymi dokumentami itp., na podstawie których realizowany będzie obiekt.

- W trakcie prowadzenia prac zagwarantować należy bieżącą koordynację międzybranżową oraz właściwy nadzór techniczny.

- Osoby wykonujące poszczególne prace budowlane muszą być wyposażone w środki ochrony osobistej, dostosowane do rodzaju prowadzonych prac.

- Wszystkie zastosowane do budowy materiały, akcesoria itp. muszą posiadać aktualne wymagane polskimi przepisami świadectwa i atesty.

- W obrębie istniejących uzbrojeń terenu roboty bezwzględnie należy wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót w obrębie ich wykonania należy zgłosić ten fakt służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia przez niebieżącego dozoru nad prowadzonymi robotami. Całość wykonanych robót, po ich zakończeniu musi być zinwentaryzowana geodezyjnie.

- Wykorzystywane do realizacji i transportu sprzęt i narzędzia muszą być w pełni sprawne i posiadać aktualne wymagane przepisami dokumenty. Personel obsługi musi być odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony.

- Po zrealizowaniu elementy budowlane, poddawać okresowym przeglądom technicznym zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Sukcesywnie prowadzić niezbędne prace konserwacyjne i inne, związane z zapewnieniem prawidłowego stanu technicznego, bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Przy pracach w obrębie alei lipowej zobowiązuje się Wykonawcę prac do kontaktu z Projektantem w zakresie realizacji alejki, aby prace na tym odcinku ze względu na szczególną sytuację terenową były wykonywane przy udziale Projektanta (niezależnie od nadzoru autorskiego).

7. SPIS ILUSTRACJI

Dopuszcza się stosowanie dowolnych urządzeń, nawierzchni, i elementów wyposażenia odpowiadających elementom opisanym, pod warunkiem, że ich właściwości materiałowe, cechy jakościowo- użytkowe, właściwości funkcjonalne nie będą gorsze, tzn. będą identyczne lub wyższe od urządzeń, nawierzchni lub elementów wyposażenia wymienionych w projekcie. **Dopuszczalne są max 5% odstępstwa od podanych wymiarów urządzeń i wyposażenia przy zachowaniu prawidłowych stref bezpieczeństwa urządzeń.**

Użyty materiał (urządzenia) musi być nowy i bez wad czyli równomiernie zabarwiony, równy, nie może mieć pęknięć, pęcherzy, widocznych zanieczyszczeń oraz uszkodzeń krawędzi i naroży. Zastosowany materiał nie może wydzielać toksycznych substancji do środowiska, ma być przyjazny dla użytkowników i środowiska. Wszystkie przedstawione na zdjęciach urządzenia i elementy wyposażenia nie są marką referencyjną. Służą, jako rysunek poglądowy.

Ryc. 1 Widok na plac przy DPS.....	5
Ryc. 2 Widok na ścieżkę przy DPS.....	5
Ryc. 3 Widok na teren przy Wspólnotach Mieszkaniowych Konarskiego.....	5
Ryc. 4 Widok na aleję lipową.....	5
Ryc. 5 Widok na plac manewrowy.....	6
Ryc. 6 Widok na teren od strony ul. Małachowskiego.....	6
Ryc. 7 Widok na Fort Reformatorów z 1941 r.....	6
Ryc. 8 Widok na bramę Fortu Reformatorów z lat 1914-1918.....	6
Ryc. 9 Widok Fort Reformatorów z 1940 r.....	6
Ryc. 10 Widok na od południowego-zachodu na Fort Reformatorów.....	6
Ryc. 11 Fortyfikacje na mapie Poznania.....	7
Ryc. 12 Przykładowy schemat montażu słupów z robinii.....	11
Ryc. 13 Przykładowy schemat montażu urządzenia „D” - bieźnia.....	11
Ryc. 14 Przykładowy schemat montaż urządzenia „F”.....	12
Ryc. 15 Przykładowy schemat montaż urządzenia „G” – tor sensoryczny.....	12
Ryc. 16 Przykładowy schemat montaż urządzenia „H” - poręcz.....	13
Ryc. 17 Przykładowy schemat montaż urządzenia „I” – drążek podwójny.....	13
Ryc. 18 Przykładowe urządzenie biegacz.....	14
Ryc. 19 Przykładowe urządzenie twister.....	14
Ryc. 20 Przykładowe urządzenie prasa nożna.....	15
Ryc. 21 Przykładowe urządzenie bieźnia.....	15
Ryc. 22 Przykładowe urządzenie koło tai-chi.....	16
Ryc. 23 Przykładowe urządzenie wyciąg górny.....	16
Ryc. 24 Przykładowe urządzenie tor sensoryczny.....	17
Ryc. 25 Przykładowe urządzenie poręcz.....	17
Ryc. 26 Przykładowe urządzenie drążek podwójny.....	18
Ryc. 27 Przykładowe elementy naturalne – pieńki.....	18
Ryc. 28 Przykładowe elementy naturalne – kłoda drewniana.....	19
Ryc. 29 Przykładowa ławka parkowa.....	22
Ryc. 30 Przykładowy leżak.....	23

Ryc. 31 Przykładowy kosz na śmieci.....	23
Ryc. 32 Przykładowy kosz do segregacji odpadów.....	24
Ryc. 33 Przykładowy stojak rowerowy.....	24
Ryc. 34 Wzór tablicy z regulaminem	25
Ryc. 35 Przykładowa tablica historyczna na temat Fortu Reformatorów.....	26
Ryc. 36 Przykładowa tablica historyczna na temat Ostrowa Tumskiego.....	26
Ryc. 37 Przykładowy domek dla owadów	27
Ryc. 38 Przykładowy element odwodnienia liniowego	29
Ryc. 39 Istniejący hydrant do remontu	30
Ryc. 40 Przykładowa oprawa lampy oświetleniowej.....	31

II. WYKAZ DRZEW DO WYCINKI

Załącznik nr II

WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW WYTYPOWANYCH DO USUNIĘCIA

DRZEWA I KRZEWY DO USUNIĘCIA ZE WZGLĘDU NA KOLIZJĘ Z NOWYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU											
DRZEWO DO PRZESADZENIA											
Lp.	nr inwentaryzacyjny	Gatunek		Obwód pnia (cm) mierzony na wysokości 130 cm	Obwód pnia (cm) mierzony na wysokości 5 cm	Powierzchnia krzewów (m ²)	Opis drzewa, opis przyczyn wycinki/Otęślenie ilości gniazd i siedlisk	Gniazdo/ Siedlisko (TAK)	Lokalizacja (nr działki ewidencyjnej)		
		Nazwa łacińska	Nazwa polska								
1	3	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	36	<80	x	pochylone w kierunku ścieżki, posusz gałęziowy, rośnie w plocie;	x	4/468, 4/70		
2	5	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	35	<80	x	s-owaty pień z nieregularnymi i wykrzywionymi gałęziami, ekspansywny gatunek niewarty pozostawienia, blisko rosnący samosiew klonu (drzewo nr 6), który może przejąć miejsce w przyszłości	x	4/468		
3	12	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	78 45	>65	x	rośnie na skarpie, rozwidlenie V-kształtne, obumarty konar na W, drobny posusz, odpadająca kora, drzewo do usunięcia	x	30/10		
4	118	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	46	>65	x	s-owaty pień, mocno pochylone w stronę W, posusz gałęziowy; gatunek ekspansywny, do usunięcia	x	4/468		
5	139	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	41	<65	x	odpadająca kora, martwica, pochylone w stronę S, żył stan, najprawdopodobnie obumarte	x	30/10		
6	148	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	50	>65	x	obumarte, odpadająca kora	x	4/468		
7	163	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	69 66	>65	x	dwupienne, rozwidlenie V-kształtne, drobny posusz gałęziowy, lekko pochylone w stronę NE; ciecia korygujące	x	4/468		
8	182	<i>Juglans regia</i>	orzech włoski	64 26	>50	x	korona skierowana w stronę W, nisko osadzona korona, drobny posusz gałęziowy	x	4/468		
	183			51 40	>50	x	nisko osadzona korona, drobny stan fitosanitarny, korona skierowana w stronę SW	x	4/468		

9	Juglans regia			37						
	trzeci pień	czwarty pień	piąty pień							
10				55	>50	x				
	184			44						
		Juglans regia		44						x
			orzzech włoski	31						
				24						
11	195		x	135	>50	x				x
12	202	Acer platanoides		83	>50	x				
			klon pospolity	48						x
13	203	Betula pendula		44	>50	x				x
14	273	Prunus serotina 'Kanzan'		15	<50	x				x
15	284	Sambucus nigra		25	<50	x				
			bez czarny	12						x
16	285	Picea abies		24	<50	x				x
17	329		świerk pospolity	23	>50	x				
		Pyrus pyraeaster		21						x
			grusza polna	15						
18	332	Acer platanoides		60	>50	x				x
			klon pospolity							

19	333	Acer platanoides	klon pospolity	46	>50	x	drzewo wielopniowe, rozwidlenie V-kształtne, skrecone u podstawy pnia;	x	4/468	
	drugi pień									37
	trzeci pień									36
20	334	Acer pseudoplatanus	klon jawor	79	>50	x	prosty pień, drobny posusz, dobry stan fitosanitarny	x	4/468	
	335	Ulmus laevis	wiąz szypułkowy	91 71	>50	x	trzy przewodniki, obumarta gałąź, koron pochylona w stronę E, rozwidlenie V-kształtne, zakerek;	x	4/468	
22	336	Acer platanoides	klon pospolity	52	>50	x	rozwidlenie V-kształtne, drobny posusz, wysoko wyniesiona korona, dobry stan fitosanitarny	x	4/468	
23	337	Acer platanoides	klon pospolity	70	>50	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy pnia i w koronie, regularny pokrój, drobny posusz gałęziowy, dobry stan fitosanitarny	x	4/468	
	drugi pień			47						
24	338	Acer platanoides	klon pospolity	46	>50	x	drzewo obumarte, popękana kora	x	4/468	
	drugi pień	21								
25	339	Acer platanoides	klon pospolity	18	<50	x	drzewo obumarte	x	4/468	
26	340	Fraxinus pennsylvanica	jesion pensylwański	20	<50	x	samosiew jesionu, prosty pień, regularna korona	x	4/468	
27	341	Acer platanoides	klon pospolity	48	>50	x	trójpienne, dwa pnie się zstając, rozwidlenie V-kształtne u podstawy, widoczne korzenie na powierzchni gruntu;	x	4/468	
	drugi pień			33						
	trzeci pień			27						
28	342	Acer platanoides	klon pospolity	21	<50	x	samosiew klonu, korona skierowana w stronę E	x	4/468	
29	343	Acer platanoides	klon pospolity	40	>50	x	drzewo wielopniowe, występuję gniazdo piasie, rozwidlenie V-kształtne u podstawy, zrosnięte u podstawy.	TAK	4/468	
	drugi pień			39						
	trzeci pień			36						
	czwarty pień			35						
30	447	Prunus serotata 'Kanzan'	wiśnia pitkowana 'Kanzan'	15	<50	x	nowe nasadzenie, odpadająca kora	x	4/70	
31	453	Pyrus pyraefer	grusza polna	x	<50	x	nisko rozgałęziona, liczne odrośli, drobny posusz, rozwidlenie V-kształtne;	x	4/70	

32	460	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrifaca</i>	śliwa domowa mirabelka	x	<50	x	x	nisko osadzona korona, drobny posusz gałęziowy	x	4/70
33	466	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrifaca</i>	śliwa domowa mirabelka	59	>50	x	x	nisko osadzona korona, liczne odrośla na pniu, rozwidlenie V-kształtne	x	4/70
34	468	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrifaca</i>	śliwa domowa mirabelka	57	>50	x	x	rozwidlenie V-kształtne, liczne odrośla;	x	4/70
35	469	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrifaca</i>	śliwa domowa mirabelka	44	>50	x	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, s-owaty pień, liczne odrośla, drobny posusz gałęziowy;	x	4/70
				39	39					
36	477	<i>Populus alba</i>	topola biała	43	>50	x	x	s-owaty pień, odrośla, obumarła gałąź na S, drobny posusz gałęziowy;	x	4/70
37	480	<i>Populus alba</i>	topola biała	77	>80	x		mocno pochylone w stronę NW, dolna część pnia równoległa do powierzchni gruntu, rozwidlenie V-kształtne w koronie, drobny posusz gałęziowy, wystające korzenie (podpierające);	x	4/70
38	495	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrifaca</i>	śliwa domowa mirabelka	x	<50	x	x	nisko osadzona korona, ubyłek kieszeniowy, liczne odrosty wokół, rozwidlenie U-kształtne;	x	4/70
39	496	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrifaca</i>	śliwa domowa mirabelka	x	<50	x	x	rozwidlenie V-kształtne, drobny posusz gałęziowy, nisko osadzona korona;	x	4/70
40	499	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrifaca</i>	śliwa domowa mirabelka	powyżej	>50	x	x	prosty pień, rozłożysta i regularna korona, odrośla, odrosty u podstawy, drobny posusz gałęziowy;	x	4/70
41	530K	<i>Ilex aquifolium</i>	ostrokrzew kolczasty	x		2		rośnie przy ścieżce i ławce	x	4/468
42	534D	<i>Populus alba</i> , <i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrifaca</i>	topola biała, śliwa domowa mirabelka	x		1700		grupa samosiewów drzew poniżej parametrów 50/65/80	x	4/70
43	535D	<i>Populus alba</i> , <i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrifaca</i> , <i>Rhus typhina</i>	topola biała, śliwa domowa mirabelka, sumak octowiec	x		434		grupa samosiewów drzew poniżej parametrów 50/65/81	x	30/9; 30/10
44	536D	<i>Populus alba</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i>	topola biała, klon pospolity, jesion wyniosły, robinia biała	x		971		grupa samosiewów drzew poniżej parametrów 50/65/82	x	4/468

45	537D	<i>Populus alba</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Robinia pseudacacia</i>	topola biała, klon pospolity, jesion wyniosły, robinia biała	x		434	grupa samosiewów drzew poniżej parametrów 50/65/83	x	4/468; 4/467; 4/465; 30/3; 30/7
46	540	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrjaca</i>	śliwa domowa mirabelka	33 26 22 20 18	>50	x	obumarty konar, martwica na pniu, odpadająca kora, rozwidlenie V- kształtne podstawy	x	4/70
47	541	<i>Prunus avium</i>	wiśnia ptasia	40 40 19	>50	x	rozwidlenie V-kształtne podstawy, liczne pędy dorosłowe, posusz gałęziowy,	x	4/70
48	542	<i>Prunus avium</i>	wiśnia ptasia	51	>50	x	rozwidlenie V-kształtne podstawy, martwica na pniu, korona wąska, pochylony, liczne pędy dorosłowe,	x	4/70
49	543	<i>Prunus avium</i>	wiśnia ptasia	44	>50	x	pochylone w stronę placu, rozwidlenie V-kształtne podstawy, pędy dorosłowe, główny przewodnik ścięty, martwica na pniu	x	4/70
50	546	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrjaca</i>	śliwa domowa mirabelka	42 30 26 24 18	>50	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, i rozwidlenie V-kształtne wys 1, podłużne pęknięcia, posusz gałęziowy, martwica na pniu	x	4/70

51	548	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrjaca</i>	śliwa domowa mirabelka	17	<50	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy z tworzącym się ubytekiem, pochylone w str. placu, wąska korona, główny przewodnik ścięty, w miejscu ścięcia tworzy się ubytek kieszeniowy	x	4/70
52	551	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrjaca</i>	śliwa domowa mirabelka	43	>50	x	liczne pędy odrosłowe, posusz gatęzowy, martwica u podstawy pnia	x	4/70
53	552	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrjaca</i>	śliwa domowa mirabelka	73 (pomiar poniżej rozwidlenie)	>50	x	liczne pędy odrosłowe, posusz gatęzowy, martwica u podstawy pnia z wielu stron, jeden z przewodników obumarły,	x	4/70
54	553	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrjaca</i>	śliwa domowa mirabelka	50	>50	x	liczne pędy odrosłowe, posusz gatęzowy, martwica u podstawy pnia z wielu stron, jeden z przewodników obumarły, tworzący się ubytek kieszeniowy	x	4/70
55	561	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrjaca</i>	śliwa domowa mirabelka	41	>50	x	rozwidlenie V-kształtne, podłużne pęknięcia na pniu, liczne pędy odrosłowe, obumarłe gatęzie, jeden z przewodników obumarły	x	4/70
56	562	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrjaca</i>	śliwa domowa mirabelka	41	>50	x	pęknięcia podłużne na pniu, liczne pędy odrosłowe, korona pochylona w str placu, odrosty,	x	4/70
57	570	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrjaca</i>	śliwa domowa mirabelka	33	>50	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, podłużne pęknięcia na pniu, jeden z przewodników obumarły, obumarłe gatęzie, liczne pędy odrosłowe na pniu	x	4/70
58	571	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syrjaca</i>	śliwa domowa mirabelka	51	>50	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, podłużne pęknięcia na pniu, jeden z przewodników obumarły, obumarłe gatęzie, liczne pędy odrosłowe na pniu	x	4/70

III. WYKAZ DRZEW DO PIELEGNACJI

Załącznik nr III

WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW WYTYPOWANYCH DO ZABIEGÓW PIELEGNACYJNYCH

Lp.	Nr inwentaryzacyjny	Gatunek		Obwód pnia (cm) mierzony na wysokości 130 cm	Powierzchnia krzewów (m2)	Opis drzewa, opis zabiegów do wykonania/Określenie ilości gniazd i siedlisk/Rodzaj i ilość wiązań lub podpór	Gniazdo/ Siedlisko (TAK)	Wiązanie/ Podpora (TAK)	Lokalizacja (nr działki evidencyjnej)
		Nazwa łacińska	Nazwa polska						
1	1			89	x	posusz gałęziowy, odrosła na pniu, rośnie w płocie, forma wielopiętna; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
			77						
			56						
			41						
2	4			99	x	ułamana gałąź zatrzymana na drzewie, rozwidlenie V-kształtne, posusz gałęziowy, samosiew bzu; cięcia sanitarne	x	x	4/468
			73						
3	7			168	x	drzewo dwupienne, martwa jemioła, głuchy posuch na jednym z pni, rozwidlenia V w koronie, otwory na pniu, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/10
			147						
4	10			99	x	wylamany jeden przewodnik, liczne otwory na pniu, odpadająca kora, martwica na części wylamanej, rozwidlenie V-kształtne, pochylone w stronę S; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/10
			90						
5	11			90	x	rozwidlenie V-kształtne w koronie, martwica na pniu, odpadająca kora, drobny posusz, wylamany konar; cięcia korygujące	x	x	30/10
			75						
6	22			75	x	rozwidlenie V-kształtne, lekko s-owaty pień, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne	x	x	30/10

7	23	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	130	x	rozwidlenie V-kształtne, martwica na konarze, dwupienne, jeden konar pochylony na W, odpadająca kora, pęknięcia na konarze na W, drobny posusz gałęziowy; cięcia korygujące odciążające koronę	x	x	30/10
	drugi pień			103					
8	24	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	129	x	rozwidlenie V kształtne, posusz gałęziowy, suchy konar nad ścieżką; cięcia sanitarne	x	x	30/10
9	25	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	82	x	drobny posusz gałęziowy, pochylone w kierunku N; cięcia sanitarne	x	x	30/10
10	26	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	94	x	rozwidlenie V-kształtne, drobny posusz gałęziowy; cięcia sanitarne	x	x	30/9
11	27	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	86	x	pochylone w kierunku W, drobny posusz, korona wyrastająca poza ekran, ubytek na pniu; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/9
12	28	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	53	x	rozwidlenie V-kształtne, liczne odrośla na pniu i odrosty, owocniki grzybów, drobny posusz; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/9
	drugi pień			29					
	trzeci pień			26					
13	29	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	107	x	martwica na pniu, lekko pochylona w stronę ekranu, odpadająca kora, obumarty konar, s-owaty pień, pnącze okala pień; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/9
14	30	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	61	x	pochylone w kierunku ekranu, złamany przewodnik opiera się o skarpę, korona wyrastająca poza ekran; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/9
15	31	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	72	x	rozwidlenie V-kształtne, złamany przewodnik, korona rozbudowana w kierunku W, drobny posusz; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/9
16	32	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	71	x	s-owaty pień, drobny posusz gałęziowy, odrośla na pniu, lekko pochylone w stronę ekranu dziesiękoszczelnego, ślad po wyciętej gałęzi - martwica w tym miejscu; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/10
17	33	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	94	x	pochylone w kierunku ekranu dziesiękoszczelnego, s-owaty pień, korona rozbudowana w kierunku W, pęknięcia w korze; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/9

18	39	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	70	x	pochylone w stronę ekranu dźwiękoszczelnego, rozwidlenie V-kształtne w koronie, dobry stan fitosanitarny; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/467
19	40	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	118	x	rozwidlenie V-kształtne z zakorkiem, liczne odrosty, jemiota; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/467
20	41	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	50	x	ślady po usuniętych gałęziach, narosła na pniu, drobny posusz, rozwidlenie U-kształtne; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
21	45	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	49	x	korona rozbudowana w kierunku S, drobny posusz; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
22	47	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	90	x	korona rozbudowana w kierunku S, pochylone w kierunku S, drobny posusz, pień porasta mech; cięcia korygujące	x	x	4/468
23	48	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	119	x	rozwidlenie V-kształtne z zakorkiem, pusty odgłos w pniu, jemiota; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
24	61	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	127	x	prosty pień, rozwidlenie V-kształtne z zakorkiem, posusz gałęziowy nad ścięgą, korona rozbudowana w stronę N; cięcia sanitarne	x	x	4/468
25	67	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	58	x	prosty pień, wysoko wyniesiona korona, rozwidlenie V-kształtne z zakorkiem, pojedyncze suche gałęzie nad ścięgą; cięcia sanitarne	x	x	4/468
26	68	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	98	x	rozwidlenie U-kształtne z zakorkiem, jemiota, drobny posusz gałęziowy, zablźnienia po odciętych gałęziach, pęknięcia na pniu, jemiota; usunięcie jemioty w celu zatrzymania rozprzestrzeniania się	x	x	4/468
27	102	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	114	x	drobny posusz gałęziowy, odrosty u podstawy, rozwidlenie V-kształtne w koronie; usunięcie odrostów	x	x	4/468
28	104	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	110	x	odrosła u podstawy i na pniu, rozwidlenie V-kształtne w koronie, rozłożysta, szeroka korona; cięcia korygujące	x	x	4/468

29	107	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	141	x	ucięty przewodnik, jemiota ok. 15%, asymetryczna korona zwrócona w stronę W, odrośla u podstawy; usunięcie jemioty, cięcia korygujące	x	x	4/468
30	108	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	96	x	drobny posusz gatęziowy, odrosty korzeniowe, wystające korzenie od strony E, regularny pokrój; cięcia korygujące	x	x	4/468
31	112 drugi pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	101 74	x	dwupienne, rozwidlenie V-kształtne, jeden z konarów pochylony w stronę E; s-owaty pień w górnej części, drobny posusz gatęziowy; cięcia korygujące	x	x	4/468
32	113 drugi pień trzeci pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	95 90 61	x	dwupienne, rozwidlenie U-kształtne, drobny posusz gatęziowy, ułamany, suchy konar w koronie; pochylone w stronę budynku; cięcia korygujące	x	x	4/468
33	114 drugi pień trzeci pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	74 48 44	x	dwupienne, rozwidlenie V-kształtne, ucięty wierzchołek jednego z konarów, posusz gatęziowy, rośnie na skarpie, pochylone w stronę budynku; cięcia sanitarne	x	x	4/468
34	115 drugi pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	113 111	x	rozwidlenie V-kształtne powyżej odziomka, posusz gatęziowy, uszkodzony jeden z przewodników, martwica powstała w wyniku wytłamania konaru; cięcia sanitarne i korygujące koronę	x	x	4/468
35	116	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	85	x	pochylone w stronę W, s-owaty pień; cięcia korygujące i sanitarne	x	x	4/468
36	119	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	62	x	s-owaty pień, pochylone w stronę E, drobny posusz gatęziowy, rośnie na skarpie; cięcia korygujące i sanitarne	x	x	4/468
37	120	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	80	x	s-owaty pień, drobny posusz gatęziowy, pochylone w stronę E; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
38	121	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	78	x	pochylone w stronę W, drobny posusz gatęziowy, wytłamany konar, martwica na pniu; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468

39	122	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	73	x	pochylone w stronę N, rozwidlenie V-kształtne, drobny posusz gałęziowy; cięcia korygujące	x	x	4/468
40	123	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	49	x	pochylone w stronę W, posusz gałęziowy, odpadająca kora, s-owaty pień; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
41	124 drugi pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	70 30	x	dwupienne, drobniejszy z pni ucięty, s-owaty pień w górnej części, drobny posusz gałęziowy; cięcia sanitarne	x	x	4/468
42	126	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	61	x	pochylone w stronę W, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne	x	x	4/468
43	128	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	42	x	wylamany przewodnik, liczne odrośla i posusz gałęziowy; cięcia sanitarne	x	x	4/468
44	129	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	83	x	liczne wybijalności, s-owaty pień, jemiota, drobny posusz gałęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
45	130	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	47	x	pochylone w stronę NE, s-owaty pień w górnej części, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne	x	x	4/468
46	131	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	88	x	rozwidlenie V-kształtne, posusz gałęziowy, korona skierowana w stronę W; cięcia sanitarne i korygujące koronę	x	x	4/468
47	132	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	69	x	pochylone w stronę budynku, liczne odrośla, wylamany wierzchołek, odpadająca kora; cięcia korygujące	x	x	4/468
48	133	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	165	x	jemiota ok. 5%, regularna, rozłożysta korona, rozwidlenie U-kształtne w koronie; usunięcie jemioty	x	x	4/468
49	134	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	146	x	jemiota, ubytek kieszeniowy, wylamany konar, rozwidlenie U-kształtne; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
50	135	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	82	x	pochylone w stronę S, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne	x	x	4/468

51	136 drugi pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	92 45	x	pochylone w stronę S, rośnie na skarpie, dwupienne (drugi z pni wylamany) posusz gatęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
52	137	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	40	x	mocno pochylone w stronę S, martwica na pniu, posusz gatęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/10
53	142 drugi pień trzeci pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	91 38 36	x	wielopniowe, posusz gatęziowy, wysoko wyniesiona korona, odpadająca kora, suche konary, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
54	144 drugi pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	53 43	x	rośnie na skarpie, dwupienne, martwica na pniu, odpadająca kora, pochylone w stronę W, rozwidlenie V-kształtne, posusz gatęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
55	145	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	85	x	korona skierowana w stronę W, posusz gatęziowy, odpadająca kora, rośnie na skarpie; cięcia sanitarne	x	x	4/468
56	146	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	59 28	x	rośnie na skarpie, pochylone w stronę W, rozwidlenie V-kształtne u podstawy, posusz gatęziowy; cięcia sanitarne	x	x	4/468
57	147 drugi pień trzeci pień czwarty pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	82 51 48 46	x	wielopniowe, posusz gatęziowy, rozwidlenie V-kształtne, odpadająca kora, korona skierowana w stronę W; cięcia sanitarne	x	x	4/468
58	149 drugi pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	121 59	x	dwupienne, rozwidlenie V-kształtne u podstawy i w koronie, posusz gatęziowy, korona rozbudowana w stronę W, odpadająca kora; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
59	152 drugi pień trzeci pień czwarty pień	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	81 61 49 46	x	grupa dwóch drzew, jeden pojedynczy, a drugi wielopniowy, suchy konar, rozwidlenie V-kształtne, posusz gatęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468

60	155	Robinia pseudoacacia	robinia biała	109	x	pochylone w stronę E, rośnie na skarpie, rozwidlenie V-kształtne, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne	x	x	4/468
61	156	Robinia pseudoacacia	robinia biała	140	x	rośnie na skarpie, rozwidlenie V-kształtne, drobny posusz gałęziowy, obumarty konar, spęknięcia na konarach; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
62	157	Robinia pseudoacacia	robinia biała	75 43 27	x	rozwidlenie V-kształtne, obumarty konar, spęknięcia na konarach i odpadająca kora, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
63	158	Robinia pseudoacacia	robinia biała	109	x	rozwidlenie V-kształtne, posusz gałęziowy, obumarty konar, wyniesiona korona; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
64	160	Acer platanoides, Robinia pseudoacacia	klon pospolity, robinia biała	77 63 52 45	x	grupa robinii i klonu, klon wrosnięty pomiędzy pnie robinii, dobry stan fitosanitarny samosiewu klonu, u robinii spęknięcia i odpadająca kora, posusz gałęziowy, wielopniowe; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
65	161	Robinia pseudoacacia, Pyrus pyrasfer	robinia biała, grusza polna	87 64 35	x	grupa dwóch drzew, dwupienna robinia i wrosnięta pomiędzy jej pnie grusza, rozwidlenie V-kształtne, posusz gałęziowy, rośnie na skarpie, spęknięcia na pniu, utamany konar; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
66	164	Robinia pseudoacacia	robinia biała	96	x	pochylone w stronę E, rozwidlenie V-kształtne, posusz gałęziowy, rośnie na skarpie; cięcia sanitarne	x	x	4/468
67	165	Robinia pseudoacacia	robinia biała	132 51 31	x	wielopniowe, martwica, wytamany konar, rozwidlenie V-kształtne, posusz gałęziowy, jemiota, rośnie na skarpie; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
68	167	Robinia pseudoacacia	robinia biała	42 24	x	suchy przewodnik, posusz gałęziowy, obumarty konar, rozwidlenie V-kształtne, pochylone w stronę E; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468

69	168	Robinia pseudoacacia	robinia biała	97	x	rośnie na skarpie, korona rozbudowana w stronę E, s-owaty pień, posusz gatęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
70	169	Robinia pseudoacacia	robinia biała	117	x	pochylone w stronę N, rozwidlenie V-kształtne, posusz gatęziowy, odpadająca i spękana kora na pniu, martwica; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
71	170	Robinia pseudoacacia	robinia biała	119	x	s-owaty pień, martwica, wytłamy konar, posusz gatęziowy, rośnie na skarpie; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
72	171	Robinia pseudoacacia	robinia biała	136	x	posusz gatęziowy, suche konary, pochylone w stronę W; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
73	172	Robinia pseudoacacia	robinia biała	144	x	wielopniowe, martwica u podstawy pnia, odpadająca kora, rozłożyła korona, posusz gatęziowy, rozwidlenie V-kształtne; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
	141								
	120								
	52								
74	175	Acer platanoides	klon pospolity	85	x	jemioła ok. 10% rozwidlenie U-kształtne z zakorkiem, wysoko wyniesiona korona; usunięcie jemioły	x	x	4/468
75	178	Acer platanoides	klon pospolity	92	x	drzewo lekko pochylone w stronę SW, korona rozbudowana w stronę SW, drobny posusz gatęziowy; cięcia korygujące	x	x	4/468
76	181	Acer platanoides	klon pospolity	117	x	prosty pień, rozwidlenie V-kształtne z zakorkiem, korona pochylona w stronę W, suchy konar, drobny posusz gatęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
77	188	Acer platanoides	klon pospolity	106	x	lekko wygięty pień, jemioła ok. 5%, korona rozbudowana w stronę SW, rozwidlenie U-kształtne; usunięcie jemioły w celu zatrzymania rozprzestrzeniania się	x	x	4/468
78	189	Robinia pseudoacacia	robinia biała	64	x	s-owaty pień, korona skierowana w stronę N, posusz gatęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
79	196	Robinia pseudoacacia	robinia biała	74	x	wytłamy konar, pochylone w stronę SE, posusz gatęziowy; cięcia sanitarne	x	x	4/468

80	197	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	90	x	pochylone w stronę W, konar obumarły, posusz gałęziowy, rośnie na skarpie; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
81	198	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	124	x	rozwidlenie V-kształtne, rośnie na skarpie, obumarły konar, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
	drugi pień			52					
82	199	<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinia biała	56	x	dwupienne, posusz gałęziowy, odpadająca kora, rośnie na skarpie, martwica, pochylone w stronę W; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
	drugi pień			47					
83	201	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	97	x	pień wygięty łukowato u podstawy, jemiola <5%; cięcia korygujące	x	x	4/468
84	207	<i>Pyrus pyraeaster</i>	grusza polna	70	x	grupa dwóch drzew, mocno pochylone na skarpie w kierunku W, rozwidlenie U-kształtne, liczne odrośla; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
	drugi pień			69					
	trzeci pień			45					
85	328	<i>Pyrus pyraeaster</i>	grusza polna	23	x	liczne odrośla; drzewo wielopniowe, tworzy się pokrój krzewiasty, drobny posusz; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	30/7
	drugi pień			21					
	trzeci pień			15					
86	331	<i>Pyrus pyraeaster</i>	grusza polna	23	x	liczne odrośla; drzewo wielopniowe; tworzy się pokrój krzewiasty, drobny posusz gałęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/468
	drugi pień			21					
	trzeci pień			15					
87	450	<i>Acer platanoides</i> , <i>Populus tremula</i> <i>Robinia pseudoacacia</i>	Klon pospolity, topola osika, robinia biała	120	x	grupa 3 drzew, robinia biała - rozłamanie z rozwidleniem u podstawy, posusz gałęziowy, drzewa zróżniete ze sobą u podstawy, pochylone w stronę E i W, u Topoli prosty pień, rozwidlenie V-kształtne w koronie, samosiew klonu dwupniowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
	drugi pień			82					
	trzeci pień			67					
	czwarty pień			66					
	piąty pień			56					
	szósty pień			26					
	siódmy pień			25					

88	452	Robinia pseudoacacia	robinia biała	160	x	rozwidlenie V-kształtne, gwiazdo płasie, posusz gatęziowy, nisko osadzona korona; cięcia sanitarne i korygujące	TAK	x	4/70	
	drugi pień									22
89	456	Robinia pseudoacacia	robinia biała	53	x	pochylone w kierunku SE, rozwidlenie V-kształtne, odpadająca kora, wysoko wyniesiona korona; cięcia korygujące	x	x	4/70	
	drugi pień									39
90	458	Robinia pseudoacacia	robinia biała	x	x	s-owaty pień, pochylone w stronę S, obumarty konar; cięcia sanitarne	x	x	4/70	
	drugi pień									x
91	459	Prunus domestica subsp. Syriaca	śliwa domowa mirabelka	x	x	forma dwupienna, liczne odrosła, nisko osadzona korona; cięcia korygujące	x	x	4/70	
	drugi pień									x
92	461	Prunus domestica subsp. Syriaca	śliwa domowa mirabelka	x	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, nisko osadzona korona, drobny posusz gatęziowy	x	x	4/70	
	drugi pień									55
93	462	Prunus domestica subsp. Syriaca	śliwa domowa mirabelka	27	x	rośnie na kamieniu, skrócone pnie, zróżnione ze sobą, rozwidlenie V-kształtne, suchy konar na N; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70	
	drugi pień									39
94	463	Tilia euchlora	lipa krymska	x	x	wielopniowe, rozłożyste, regularny pokrój, część z pni łukowato wygięte u podstawy; cięcia sanitarne	x	x	4/70	
	drugi pień									38
	trzeci pień									36
	czwarty pień									34
	piąty pień									32
	sząsty pień									29
	siódmy pień									28
	ósmo pień									28
	dziwiałty pień									28
	dziesiąty pień									27
jedenasty pień	24									
95	464	Prunus domestica subsp. Syriaca	śliwa domowa mirabelka	64	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, lekko pochylone w stronę NE; cięcia korygujące	x	x	4/70	
	drugi pień									71
96	467	Populus alba	topola biała	49	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, obumarty konar na S, drobny posusz gatęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70	
	drugi pień									x
97	470	Prunus domestica subsp. Syriaca	śliwa domowa mirabelka	x	x	rozwidlenie V-kształtne, liczne odrosła i odrosły, drobny posusz gatęziowy; cięcia korygujące	x	x	4/70	
	drugi pień									65
98	471	Populus alba	topola biała	43	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, s-owaty pień, odrosła na pniu, drobny posusz gatęziowy, pochylone w stronę SW; cięcia korygujące	x	x	4/70	
	trzeci pień									41

99	472 drugi pień	<i>Populus alba</i>	topola biała	68,27 27	x	pochylone w stronę E; s-owaty pień, rozwidlenie V-kształtne u podstawy, drobny posusz gałęziowy; cięcia korygujące	x	x	4/70
100	473	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	47	x	rozwidlenie V-kształtne, wrosta w koronę drzewa nr 472, posusz gałęziowy, lekko pochylone w stronę S; cięcia sanitarne	x	x	4/70
101	474 drugi pień	<i>Populus alba</i>	topola biała	105 41	x	rozwidlenie V-kształtne, sucha gałąź na S, drobny posusz gałęziowy, s-owaty pień; cięcia korygujące	x	x	4/70
102	476	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	44	x	rozwidlenie V-kształtne, liczne odrośla na pniu, drobny posusz gałęziowy, zrasła się z drzewem nr 475; cięcia korygujące	x	x	4/70
103	478	<i>Populus alba</i>	topola biała	63	x	pochylone w kierunku W, dolna część pnia równoległa do powierzchni gruntu (praktycznie na niej leży); rozwidlenie V-kształtne z zakorkiem; cięcia korygujące	x	x	4/70
104	479 drugi pień	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	41 23	x	rozwidlenie V-kształtne, opiera się na słupie od pnia, korona skierowana w stronę E; cięcia korygujące	x	x	4/70
105	481 drugi pień trzeci pień	<i>Populus alba</i>	topola biała	63 40 19	x	dwuipienne, pochylone w stronę E, rozwidlenie V-kształtne u podstawy, korona skierowana w stronę E; cięcia korygujące odcinające drzewo	x	x	4/70
106	482	<i>Populus alba</i>	topola biała	51	x	pochylone w kierunku N, rozwidlenie V-kształtne w koronie; cięcia korygujące	x	x	4/70
107	483 drugi pień	<i>Populus alba</i>	topola biała	78 64	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, dwuipienne, pochylone w stronę NE, sucha gałąź na E, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
108	484 drugi pień	<i>Populus alba</i>	topola biała	77 34	x	dwuipienne, rozwidlenie V-kształtne, pochylone w stronę E, drobny posusz gałęziowy; cięcia korygujące	x	x	4/70

109	485	Populus alba	topola biała	64	x	s-owaty pień, drobny posusz gałęziowy, odrośla; cięcia korygujące	x	x	4/70
110	486	Populus alba	topola biała	56	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, drobny posusz gałęziowy, obumarłe odrośla, s-owaty pień; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
	40								
	35								
111	487	Populus alba	topola biała	34	x	mocno pochylone w stronę W, dolna część pnia równoległa do powierzchni gruntu, drobny posusz gałęziowy; cięcia korygujące	x	x	4/70
112	488	Populus alba	topola biała	41	x	s-owaty pień, pochylone w stronę S, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
113	489	Populus alba	topola biała	43	x	pochylone w kierunku E, posusz gałęziowy, rozwidlenie V-kształtne i zrośnięte z samosiewem klonu; cięcia sanitarne	x	x	4/70
	26								
114	490	Populus alba	topola biała	68	x	pochylone w kierunku E, posusz gałęziowy, łukowato wygięte u podstawy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
	43								
115	491	Populus alba	topola biała	80	x	wielopniowe, łukowato wygięte u podstawy, pochylone w stronę SE, posusz gałęziowy; cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
	65								
	59								
116	492	Fraxinus excelsior	jesion wyniosły	100	x	rozwidlenie U-kształtne, pochylone w kierunku budynków, drobny posusz gałęziowy; cięcia korygujące	x	x	4/70
117	496	Prunus domestica subsp. Syriaca	śliwa domowa mirabelka	x	x	rozwidlenie V-kształtne, drobny posusz gałęziowy, nisko osadzona korona; cięcia korygujące	x	x	4/70
118	497	Prunus domestica subsp. Syriaca	śliwa domowa mirabelka	x	x	nisko osadzona korona, s-owaty pień, drobny posusz gałęziowy; cięcia korygujące	x	x	4/70
119	498	Aesculus hippocastanum	kasztanowiec zwyczajny	61	x	prosty pień, posusz gałęziowy, rozłożysta, regularna korona; cięcia sanitarne	x	x	4/70

120	544	Populus alba	topola biała	166	x	zakusowany ubytek od odziomka na wys. 3.5m, jemiota 20%, liczne obumarłe konary i gałęzie, ryzyko wyłamania korony, cięcia wycofujące, sanitarne i korygujące	x	x	4/70
121	545	Prunus avium	wiśnia ptasia	48	x	rozwidlenie V-kształtna wys. 1m pęknięcia podłużne na pniu, martwica z tworzącym się ubytkiem kieszeniowym, jeden przewodniki obumarły, posusz gałęziowy, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
122	547	Prunus domestica subsp. Syriaca	śliwa domowa mirabelka	115 47 39 16	x	rozwidlenie u podstawy pnia, ubytek kieszeniowy na pniu, liczne pędy odrosłowe, martwica w miejscu usunięcia konaru, zrosnięte dwa dziewa, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
123	549	Prunus avium	wiśnia ptasia	49	x	pochylone w str. placu, wąska korona, tworzący się ubytek kieszeniowy, pędy odrosłowe, wrosnięty odblask, rozwidlenie V-kształtnew koronie, posusz gałęziowy	x	x	4/70
124	550	Prunus avium	wiśnia ptasia	43	x	liczne pędy odrosłowe, rozwidlenie V-kształtne, zrosnięte pnie, posusz gałęziowy, korona pochylona w strone N, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
125	556	Prunus domestica subsp. Syriaca	śliwa domowa mirabelka	93 69	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, liczne pędy odrosłowe, posusz gałęziowy, podłużne pęknięcia na pniu, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70

126	558 drugi pień	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	35 17	x	korona pochylona w str. placu, liczne pędy odroślowe, obumarłe gałęzie, rozwidlenie V-kształtne, kalucyjająca marwica u podstawy, rejferaty, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
127	559 drugi pień	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	46 30	x	korona pochylona w str. placu, liczne pędy odroślowe, obumarłe gałęzie, rozwidlenie V-kształtne u podstawy, gniazdo, cięcia sanitarne i korygujące	TAK	x	4/70
128	560 drugi pień	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	58 55	x	liczne pędy odroślowe, obumarłe gałęzie, rozwidlenie Y-kształtne u podstawy, podłużne pęknięcia na pniu, tworząca się ubytek kieszeniowy w miejscu usunięcia konaru, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
129	564 drugi pień	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	34 19	x	rozwidlenie Y-kształtne, liczne pędy odroślowe, posusz gałęziowy, jeden z przewodników wytamany, korona pochylona w str. NE, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
130	565 drugi pień trzeci pień	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	39 17 13	x	rozwidlenie Y-kształtne, liczne pędy odroślowe, posusz gałęziowy, główny przewodnik skrócony, marwica u podstawy, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70

131	566	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	53	x	rozwidlenie V-kształtne, liczne pędy odroślowe, posusz gąteżiowy, główny przewodnik skrócony, martwica u podstawy z ubytkiem kieszeniowy, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
132	567 drugi pień trzeci pień	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	59 34 21	x	rozwidlenie V-kształtne, liczne pędy odroślowe, posusz gąteżiowy, rozwidlenie V- kształtne koronie, owocniki grzyba na pniu, pęknięcia w pniu, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
133	569 drugi pień trzeci pień czwarty pień	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	43 40 22 16	x	rozwidlenie V-kształtne, liczne pędy odroślowe, posusz gąteżiowy, rozwidlenie V- kształtne koronie, rejteraty, jeden przewodnik wyłamany, podłużne pęknięcia, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
134	573 drugi pień trzeci pień czwarty pień	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	44 35 33 21	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, liczne pędy odroślowe, owocniki grzyba, obumarłe konary i gąteże, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
135	575	<i>Populus alba</i>	topola biała	414	x	CENNE DRZEWO - warte pozostawienia, rozwidlenie V-kształtne na wys. 1,5m, obumarłe konary i gąteże, zamgławac wiązanie, cięcia sanitarne i korygujące	x	TAK	4/70

136	576	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>Syriaca</i>	śliwa domowa mirabelka	60	x	rozwidlenie V-kształtne u podstawy, martwica na pniu z tkanką kalusującą, niewielkie ubytek kieszeniowy, liczne pędy odrosłowe, cięcia sanitarne i korygujące	x	x	4/70
137	577	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	186	x	jemiola, nabiegi korzeniowe, rozwidlenie V-kształtne, posusz gałęziowy, ubytek z martwica po str. N, wylamany konar po str. W pozostawiony kikur, cięcia sanitarne i korygujące, cięcia jemioli	x	x	4/70

K - kizewy