

TEMAT: INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z GOSPODARKĄ
ORAZ PROJEKTEM NASADZEŃ KOMPENSACYJNYCH

.....
OBIEKT: PROJEKT PRZEDSZKOLA PRZY UL. WIERZBOWEJ NA
DZ. NR 307/2 I 308/2 W KĘTRZYNIE

.....
ADRES: KĘTRZYN, ul. WIERZBOWA
/dz. nr ewid. 307 i 308 obręb 2/

.....
INWESTOR: GMINA MIEJSKA KĘTRZYN

Ul. Wojska Polskiego 11
11-400 Kętrzyn

.....
PROJEKTANT STUDIO FORM ARCHITEKTONICZNYCH PANTEL

ARCHITEKT TOMASZ LELLA
10-150 OLSZTYN, UL. RYBAKI 40

.....
OPRACOWANIE: dr inż.
MARTA AKINCZA, architekt krajobrazu

.....
DATA: wrzesień 2016r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Część opisowa

I. DANE OGÓLNE

II. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA ZE WSKAZANIEM DRZEW KOLIDUJĄCYCH I ZAGROŻONYCH

III. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

IV. TABELA INWENTARYZACYJNA

V. PROJEKT NASADZEŃ KOMPENSACYJNYCH

VI. WYKAZ PROJEKTOWANYCH GATUNKÓW

- Część rysunkowa

Z.1 Inwentaryzacja dendrologiczna z gospodarką drzewostanem –
skala 1:500

Z.2 Projekt nasadzeń kompensacyjnych

I. DANE OGÓLNE

Teren zlokalizowany jest w północnej części miasta, przy ul. Wierzbowej. Teren stanowi własność miejską. Dla terenu objętego opracowaniem obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (Uchwała Rady Miejskiej w Kętrzynie Nr XXXIV/232/04 z 28 października 2004 r.) ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 168, poz. 2082 z dnia 7 grudnia 2004 r. Zgodnie z ustaleniami tego planu teren objęty opracowaniem funkcjonuje jako tereny zieleni urządzonej z zabudową z zakresu usług sportu i związanych z obsługą imprez masowych.

Na terenie objętym opracowaniem projektowana jest budowa budynku przedszkolnego wraz z niezbędną infrastrukturą oraz dojściami, dojazdami i miejscami parkingowymi. Budynkowi towarzyszyć ma rozległy teren zieleni wyposażony w elementy zabawowe i wypoczynkowe.

II. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA ZE WSKAZANIEM DRZEW KOLIDUJĄCYCH I ZAGROŻONYCH

Na terenie zinwentaryzowano 28 pozycji inwentaryzacyjnych drzew i krzewów. Są to głównie drzewa charakterystyczne dla zieleni miejskiej. Większość egzemplarzy to wierzby białe (*Salix alba*) w wieku od kilkunastu do kilkudziesięciu lat. Pojedynczo występuje również dąb szypułkowy (*Quercus robur*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*) i modrzew europejski (*Larix decidua*). Zlokalizowane one są w północnej części terenu. Stanowią w większości skupisko drzew w obniżeniu terenu (niecce) powstałym najprawdopodobniej na skutek plantowania terenu dookoła drzew już rosnących. Na terenie znajdują się również pojedyncze drzewa owocowe oraz dwie skupiny zaniedbanych samosiewów oraz krzewów młodszych niż 10 lat.

Wszystkie rośliny przedstawiono w załączonej tabeli inwentaryzacyjnej, w której określono obwód drzewa na wysokości 1,3 m w cm, rzut korony lub zasięg krzewów/samosiewów w m² oraz wysokość w m. W tabeli tej wskazano również rośliny do usunięcia ze względów sanitarnych [X], oznakowano te, które kolidują z inwestycją [K], są nią zagrożone [Z] oraz drzewa owocowe [O].

Wśród istniejących roślin, oznakowanych w tabeli inwentaryzacyjnej symbolem **K** wskazano jako kolidujące następujące numery inwentaryzacyjne: **2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28**

W tym krzewy: **22, 25, 28** i owocowe: **24, 28**. Razem kolidujących z inwestycją jest 16 drzew podlegających opłacie (37 pni).

Za zagrożone inwestycja uznano 4 drzewa, przy których prace budowlane prowadzone będą w obrębie rzutu korony i oznaczono je w tabeli inwentaryzacyjnej symbolem **Z**. Są to pozycje o następujących numerach inwentaryzacyjnych: **5, 6, 26, 27** z czego **26** to drzewo owocowe.

III. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Stan zinwentaryzowanych drzew jest ogólnie dobry. Wśród istniejących drzew wytypowano 4 sztuki wymagające usunięcia ze względów sanitarnych – są w słabym stanie zdrowotnym, mają rozległe rany, grożą wywrotem. Oznakowano je w tabeli inwentaryzacyjnej symbolem **X** i są to następujące pozycje inwentaryzacyjne: **1, 4, 15, 17**.

Nie wskazano drzew do leczenia

W celu zminimalizowania uszkodzeń korzeni roślin pozostawianych w terenie oraz ryzyka obumarcia drzewa prace w pobliżu nasadzeń należy wykonywać według następujących zaleceń:

- Pod drzewami wszystkie ewentualne prace ziemne związane z kładzeniem lub wymianą instalacji należy wykonać metodą przecisku sterowanego.
- Pnie drzew należy zabezpieczyć przed ewentualnymi uszkodzeniami. Zabezpieczenia za pomocą mat słomianych nie są wystarczające - należy je zabezpieczyć za pomocą deskowania i np. starych opon między deskami a pniem.
- W przypadku konieczności użycia ciężkiego sprzętu w obrębie systemu korzeniowego teren zabezpieczyć należy przed zagęszczeniem gleby. W tym celu, w zależności od przewidywanego natężenia ruchu, można wysypać teren warstwą żwiru o miąższości ok. 20cm; dodatkowo można ułożyć płyty na warstwie żwiru lub ułożyć bale drewniane na legarach lub warstwie tłucznia i żwiru. Wspomniane zabezpieczenia nie mogą dochodzić do pnia - należy zostawić ok 20cm odstęp między pniem a wspomnianymi zabezpieczeniami.
- Niedopuszczalne jest mocowanie jakichkolwiek wind, bloczków, wyciągarek itp. do pni drzew, nawet, jeśli je się zabezpieczy. Poza uszkodzeniami pnia może doprowadzić to do poważnego zachwiania statyki drzewa lub nawet jego wywrotu. Należy pamiętać, iż w środowisku miejskim drzewa nie korzenią się głęboko.
- Roboty ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew (zasięg korony powiększony o 1,5m) należy wykonywać ręcznie (!) i w jak najkrótszym czasie.
- Odsłonięte korzenie należy jak najszybciej zabezpieczyć w celu ochrony przed wysuszeniem/przemarznięciem. W okresie wegetacji roślin korzenie zabezpiecza się warstwą ziemi urodzajnej lub matami słomianymi zmaczanymi wodą, w okresie

zimowym – matami słomianymi. Najmniej narażone są drzewa jesienią, po opadnięciu liści.

- Masa usuwanych korzeni powinna być jak najmniejsza, dopuszcza się przecinanie korzeni o średnicy do 2 cm, korzenie o większej średnicy należy ominąć. Cięcia należy przeprowadzać ostrymi i czystymi narzędziami prostopadłe do długości – tak by przycięta powierzchnia była jak najmniejsza. Uszkodzenie/przecinanie korzeni głównych oraz podstawy pnia może prowadzić do osłabienia żywotności roślin oraz do utraty statyki.
- Dla fizjonomii drzewa najważniejsze są korzenie najcieńsze - włóśniki. Podczas prowadzenia prac należy zwracać uwagę na to by ich nie wrywać a jedynie w razie konieczności ucinąć ostrym narzędziem. Dlatego również użycie ciężkiego sprzętu w postaci np. koparek, spychaczy nie jest dozwolone gdyż uszkodzenie korzenia następuje wtedy nawet 50 cm poza obrębem wykopu.
- Jeśli prace wymagać będą wykonywania fundamentów blisko drzew należy wykonywać tylko (!) fundamenty punktowe zamiast fundamentu ciągłego. Odstępy między fundamentami punktowymi w obrębie systemu korzeniowego powinny być większe niż 2m.
- Niedopuszczalne jest podwyższenie poziomu gruntu w pobliżu pnia. Jeśli zaistnieje konieczność podnoszenia poziomu gruntu należy pień drzewa odpowiednio zabezpieczyć pozostawiając wokół niego wolną przestrzeń (zasięg korony powiększony o 1,5 m) z dotychczasowym poziomem gruntu. W przypadku obniżania gruntu należy wykonać to w taki sposób, aby w pobliżu pnia grunt nie został obniżony oraz system korzeniowy nie został odsłonięty.

Jeżeli podczas realizacji inwestycji zachodzi konieczność usunięcia drzew lub krzewów uznanych za zagrożone, Inwestor ma obowiązek uzyskania stosownego zezwolenia i wniesienia opłat.

W przypadku zniszczenia drzew spowodowanego niewłaściwym wykonywaniem robót ziemnych lub usunięcia nasadzeń bez wymaganego zezwolenia wójt, burmistrz albo prezydent miasta wymierza karę pieniężną – zgodnie z obowiązującą ustawą o ochronie przyrody – Art. 88 i 89.

IV. TABELA INWENTARYZACYJNA

Lp.	Nazwa polska /Nazwa łacińska/	obwód pnia [cm]	rzut korony [m]	wysokość [m]	uwagi	wycinka sanitarna [X]	kolizja [K] zagrożone [Z]	Owocowe [O]
1	wierzba biała /Salix alba/	274	11	16	rana wgłębna od podstawy pnia do wysokości 1,7 m, próchnica pnia, ślady podplania w ranie, posusz w koronie, suche konary, grozi wywrotem	X		
2	wierzba biała /Salix alba/	95	6	14	susz w koronie, podrośnięta odrostami tego samego gatunku		K	
3	wierzba biała /Salix alba/	90	6	14	podrośnięta odrostami tego samego gatunku		K	
4	wierzba biała /Salix alba/	95	5	14	rany pnia, grzyb na pniu, susz w koronie, podrośnięta odrostami tego samego gatunku	X		
5	wierzba biała /Salix alba/	101	5	12	niewielkie rany pnia, podrośnięta odrostami tego samego gatunku		Z	
6	wierzba iwa /Salix caprea/	70	6	8			Z	
7	wierzba biała /Salix alba/	118	5	12			K	
8	wierzba biała /Salix alba/	124	7	15			K	
9	dąb szypułkowy /Quercus robur/	69	6	7			K	
10	klon zwyczajny /Acer platanoides/	44	8	10			K	
		57						
11	wierzba biała /Salix alba/	67	6	16	susz w koronie		K	
		49						
		56						
		81						
12	wierzba biała /Salix alba/	51	12	16			K	
		51						
		61						
		59						
		48						

Lp.	Nazwa polska /Nazwa łacińska/	obwód pnia [cm]	rzut korony [m]	wysokość [m]	uwagi	wycinka sanitarna [X]	kolizja [K] zagrożone [Z]	Owocowe [O]
		41						
		55						
		46						
		52						
13	wierzba biała /Salix alba/	59	7	16			K	
		47						
		60						
		38						
14	wierzba biała /Salix alba/	49	7	16			K	
		64						
		55						
15	wierzba biała /Salix alba/	98	5	16	mocno pochylona, grozi wywrotem, opiera się jedynie na numerze 14	X		
16	wierzba biała /Salix alba/	53	8	16			K	
		76						
17	wierzba biała /Salix alba/	94, 87	8	16	pochylona, rozwidlona, grozi wywrotem	X		
18	wierzba biała /Salix alba/	189	12	17	rozwidlona u podstawy, dwa przewodniki pochylone		K	
		144						
19	wierzba biała /Salix alba/	117	8	16			K	
20	wierzba biała /Salix alba/	105	8	16			K	
21	wierzba biała /Salix alba/	120	12	18	rozwidlona na wys. 0,5 m		K	
		121						
22	wierzba biała /Salix alba/, wierzba iwa /Salix caprea/, jaśminowiec wonny /Philadelphus coronarius/, bez czarny /Sambucus nigra/	-	439 m2	1 - 4	samosiewy drzew i krzewy podrastające grupę drzew, zaniedbane, zaśmieczone		K	
23	wierzba biała /Salix alba/	84	10	17			K	

Lp.	Nazwa polska /Nazwa łacińska/	obwód pnia [cm]	rzut korony [m]	wysokość [m]	uwagi	wycinka sanitarna [X]	kolizja [K] zagrożone [Z]	Owocowe [O]
		100						
24	jabłoń / <i>Malus</i> sp./	47, 52	5	6			K	O
25	jaśminowiec wonny / <i>Philadelphus coronarius</i> /, śliwa wiśniowa / <i>Prunus cerasifera</i> /, wierzba biała / <i>Salix alba</i> /	-	94 m2	1 - 2	samosiewy drzew i krzewy podrastające grupę drzew, zaniedbane, zaśmieczone		K	
26	śliwa iwśniowa / <i>Prunis cerasifera</i> /	61, 50, 34	6	8			Z	O
27	modrzew europejski / <i>Larix decidua</i> /	76	5	12			Z	
28	śliwa / <i>Prunus</i> sp./	-	5	6	wielopniowa forma krzewiasta		K	O

V. PROJEKT NASADZEŃ KOMPENSACYJNYCH

Projekt przewiduje wykonanie nowych nasadzeń drzew i krzewów oraz pnączy na nowopowstałej przestrzeni. Na całości terenu zaprojektowano grupy nasadzeń drzew oraz krzewów mających urozmaicić przestrzeń, podkreślić ważniejsze elementy, osłonić działkę od działek sąsiednich lub parkingu i ul. Wierzbowej, wzbogacić teren zabawowy. Dobrano gatunki odpowiednie do warunków siedliskowych miejsca, niewymagające specjalnych zabiegów pielęgnacyjnych oraz atrakcyjne z pokroju, liści lub owoców. Założeniem było, by nasadzenia uatrakcyjniły przestrzeń zarówno w okresie pełnej wegetacji jak i zimowym a także były zgodne siedliskowo z istniejącą na tym terenie roślinnością. Wzdłuż ul. Wierzbowej zaprojektowano szpaler wierzby białej w odmianie płaczącej (większość usuwanych drzew to wierzba biała) w celu nawiązania do nazwy ulicy a także podtrzymania ciągłości gatunkowej na terenie. W przestrzeni północnej, od strony projektowanych parkingów zaprojektowano nasadzenia grabów kolumnowych mających osłonić teren przedszkola od parkingów. Brzozy w odmianach, jarząby, dęby kolumnowe, kasztanowiec i świerk serbski zaprojektowano w terenie zabawowym by urozmaicić przestrzeń, zacienić część terenu oraz dać możliwość edukacji przez zabawę (owoce jarzębiny, kasztany, żółędzie, liście...). Przed budynkiem przedszkola zaprojektowano szpalery ozdobnej jabłoni atrakcyjnej z kwitnienia oraz owoców a także ozdobnej śliwy wiśniowej atrakcyjnej z kwiatów i liści.

Cały teren dookoła wzdłuż granic obsadzono liściastymi krzewami kwitnącymi oraz o różnej kolorystyce liści i pędów a także iglastymi.

Ogrodzenie z trzech stron dodatkowo zaprojektowano obsadzić pnączami zimozielonymi lub kwitnącymi.

Dobierając gatunki starano się zaprojektować nasadzenia zgodne z listą roślin usuniętych. Dodano również kilka nowych gatunków. Wykaz projektowanych gatunków zamieszczono niżej.

Biorąc pod uwagę założenia projektowe związane z branżą budowlaną nasadzenia roślin projektowano tak, by nie kolidowały z projektowanymi budynkami oraz instalacjami podziemnymi.

Starając się zrekompensować ilość usuwanych drzew i krzewów z terenu inwestycji zaprojektowano nasadzenia 55 sztuk drzew przyjmując minimum 1 nowo sadzone drzewo za każde usunięte w celu realizacji inwestycji (usunięto 37 pni).

Wytyczne do sadzenia roślin:

Materiał roślinny powinien być zaopatrzony w etykiety.

Projektuje się sadzenie drzew i krzewów liściastych i iglastych.

Drzewa liściaste powinny być w formie piennej o wysokości pnia ok. 2,5 m (minimalnie 1,8 m) i obwodzie pnia (mierzonego na wysokości 1,0 m) **18 – 20** cm. Drzewa o pokroju kolumnowym powinny mieć minimalną wysokość 2,0 m.

Drzewa iglaste powinny mieć wysokość **200 – 225** cm, z jednym prostym przewodnikiem oraz posiadać barwę igieł typową dla odmiany – ciemnozieloną bez przebarwień. Odstępy między okólkami oraz przyrost z ostatniego roku powinny być proporcjonalne do całej rośliny.

Bryła korzeniowa drzew powinna być zabezpieczona pojemnikiem lub jutą. W przypadku zakupu sadzonek nie mikoryzowanych należy je zaszczyć mikoryzą przed sadzeniem. Zakupione drzewa powinny być kilkukrotnie szkółkowane.

Drzewa powinny być sadzone w doły o średnicy większej o ok. 30 cm od bryły korzeniowej oraz głębsze o ok. 20 – 30 cm. Posadzone drzewa powinny zostać ustabilizowane. Proponuje się rozwiązanie stabilizacji bryły korzeniowej kotwami mocującymi, bez używania palików. Rozwiązanie to wykonane z pomocą specjalnych lin oraz czterech lub trzech kotew pozwalają na stabilne umocowanie drzewa w gruncie bez konieczności mocowania palików. Materiały te po kilku latach powinny ulegać biodegradacji. Rozwiązanie to jest estetyczniejsze oraz trwalsze od tradycyjnie stosowanych palików. W przypadku wyboru rozwiązania stabilizacji palikami to należy przyjąć zasadę, iż ilość palików na jedno drzewo to 2 szt. Mocując palik w gruncie należy zwrócić uwagę by nie uszkodzić bryły korzeniowej posadzonej rośliny.

Projektuje się posadzenie krzewów liściastych i iglastych w formie naturalnej. Krzewy liściaste sadzone powinny być z pojemników 3 l. Długość pędów krzewów powinna wynosić minimum 15 cm, minimalna ilość pędów – 3. Krzewy iglaste sadzone powinny być z pojemników 5 l. Długość pędów krzewów powinna wynosić minimum 15 cm, minimalna ilość pędów – 3.

Przestrzeń pomiędzy bryłą korzeniową drzewa lub krzewu a dołem powinna zostać wypełniona ziemią urodzajną – zakłada się wypełnienie minimalnie połowy głębokości ziemią urodzajną a resztę ziemią wykopu. Ściany i dno wykopanych dołów nie mogą być gładkie. Po posadzeniu każda roślina powinna zostać podlana.

Wymagania, jakim powinny podlegać pnącza: wszystkie zakupione w okresie wegetacji rośliny mają być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione w okresie wegetacji. Do czasu kwitnienia pędy nie powinny być przycinane, potem dopuszcza się ścięte pędy, ale muszą się na nich znajdować wzbudzone pąki boczne. Pnącza muszą mieć minimum 2 silne pędy, wyrastające do 10 cm od podstawy; długość pędów 30 cm-50 cm, każda roślina musi być przywiązana do bambusowego palika.

Projektuje się ściółkowanie mis pod drzewami oraz powierzchni terenu pod krzewami i pnączami kompostem z kory o warstwie średnio 5 cm. Warstwa kory powinna być grubsza z zewnętrznej części misy i coraz cieńsza w kierunku pnia drzewa. Ściółka nie powinna bezpośrednio dotykać pnia. Nie wolno do ściółkowania używać świeżej kory.

Sadząc rośliny należy zwrócić szczególną uwagę:

- by nie wykonywać tych czynności w dni upalne,
- by roślina po wyjęciu z doniczki/juty od razu została posadzona w przygotowany uprzednio dół odpowiednio zaopatrzony w ziemię urodzajną oraz wodę.

Wytyczne do pielęgnacji posadzonych roślin:

W związku z faktem, iż umorzenie opłaty za wycinkę drzew i krzewów wiąże się z utrzymaniem żywotności nasadzeń kompensacyjnych przez okres minimum 3 lat niezbędne jest odpowiednie ich pielęgnowanie. Pielęgnacja powinna obejmować:

- podlewanie roślin minimum 8 razy w sezonie wegetacyjnym, przy czym w okresie suszy częstotliwość ta powinna być zwiększona w miarę potrzeb (co kilka dni). Rośliny należy podlewać dużymi dawkami wody, stopniowo by wsiąkała w grunt. Osobno należy potraktować podlewanie roślin po posadzeniu, kiedy to przez okres około 1 miesiąca należy je podlewać codziennie,
- pielenie z uzupełnianiem ściółki minimum 4 razy w sezonie wegetacyjnym,
- nawożenie roślin (z wyłączeniem pierwszego sezonu wegetacyjnego po posadzeniu roślin)
– ilość i dawka zależy od rodzaju użytego nawozu,
- cięcia pielęgnacyjne i formujące dla krzewów co roku oraz jednokrotne cięcia pielęgnacyjne i formujące dla koron drzew (z wyłączeniem pierwszego roku po posadzeniu drzew),
- wymianę roślin obumarłych i zamierających oraz palików i wiązań w miarę potrzeb.

VI. WYKAZ PROJEKTOWANYCH GATUNKÓWDrzewa:

1. Brzoza brodawkowata odm. czerwono listna <i>Betula pendula</i> 'Purpurea'	3
2. Brzoza pożyteczna <i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	5
3. Dąb szypułkowy odm. kolumnowa <i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	8
4. Grab pospolity odm. kolumnowa <i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	15
5. Grab pospolity pokrój naturalny <i>Carpinus betulus</i>	1
6. Jabłoń ozdobna <i>Malus</i> 'Ola'	4
7. Jarząg pospolity odm. Kolumnowa <i>Sorbus aucuparia</i> 'Fastigiata'	3
8. Jarząg pospolity odm. płacząca <i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula'	1
9. Kasztanowiec czerwony <i>Aesculus x carnea</i>	1
10. Śliwa wiśniowa <i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	10
11. Świerk serbski <i>Picea omorica</i>	1
12. Wierzba płacząca <i>Salix alba</i> 'Tristis' (<i>Salix x sepulclaris</i> 'Chrysocoma')	3
<hr/>	
RAZEM:	55

Krzewy:

13. Berberys Thunberga odm. czerwono listna <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	91
14. Forsycja pośrednia <i>Forsythia x intermedia</i>	48
15. Lilak Meyera <i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	42
16. Róża okrywowa <i>Rosa</i> 'Short track'	76
17. Sosna górska (kosodrzewina) <i>Pinus mugo</i> var. <i>Pumilio</i>	14
18. Tawuła szara <i>Spirea x cinerea</i> 'Grefsheim'	70
19. Tawuła van Houtte'a <i>Spirea x vanhouttei</i>	66
<hr/>	
RAZEM:	407

Pnącza:

20. Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	225
21. Powojnik Grupa Tangutica <i>Clematis</i> 'Bill MacKenzie'	95
22. Powojnik Grupa Vitalba <i>Clematis</i> 'Paul Farges' (Summer Snow)	100
<hr/>	
RAZEM:	420