

Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	
Zadanie	Budowa i rozbudowa ul. Szczęśliwej i części ul. Zarzecznej w Komorowie	
Kategoria obiektu	XXII	
Działka	dz. nr ewid. 23/1, 524, 490/1, 490/2, 491/1, 491/2, 492, 487, 494/5 214, 215; obręb 2 Komorów	
Inwestor	Gmina Tomaszów Mazowiecki ul. Prezydenta I. Mościckiego 4 97-200 Tomaszów Mazowiecki	
Jednostka projektowa	PROFIL Inżynieria Lądowa Kamil Ziółkowski ul. Św. Jadwigi Królowej 8/57 97-500 Radomsko	
Data opracowania	Wrzesień 2019	
BRANŻA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU		
Projektant: inż. arch. kraj. Marta Kil	nd	

Szczegółowy spis zawartości znajduje się na kolejnej stronie

Spis treści

1. Podstawa opracowania	3
2. Dane wyjściowe	3
3. Przedmiot inwestycji i lokalizacja obiektu	3
4. Opis stanu istniejącego	3
5. Rozwiązania projektowe	3
5.1. Wymagania dotyczące materiału roślinnego	5
5.2. Sadzenie roślin	6
5.3. Zalecenia pielęgnacyjne wykonanej zieleni	7
6. Uwagi końcowe	8

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Budowa i przebudowa ul. Szczęśliwej oraz części ul. Zarzecznej w Komorowie” jest umowa z Inwestorem.

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Jednostka projektowa:

PROFIL Inżynieria Lądowa
Kamil Ziółkowski
ul. Św. Jadwigi Królowej 8/57
97-500 Radomsko

2. DANE WYJŚCIOWE

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Wytyczne i uzgodnienia uzyskane od Inwestora
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest urządzenie terenów zieleni w ramach budowy i przebudowy ul. Szczęśliwej oraz części ulicy Zarzecznej w Komorowie.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie istniejącym na obrzeże objętym opracowaniem znajdują się utwardzenia terenu oraz zaniedbana zieleń wysoka przeznaczona do usunięcia.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano tereny pod aranżację zieleni. Przewidziano urządzenie terenów zieleni poprzez nasadzenia drzew liściastych w układach szpalerowych. Układ szpalerowy powtórzono w zakresie nasadzeń krzewów liściastych i iglastych jako podsadzenie drzew. Pozostałe nasadzenia w formie grup. Nasadzenia należy wykonać na gruncie wyłożonym agrowłókniną oraz wyściółkować korą. Rabaty należy wygrodzić od terenów przeznaczonych pod wysiew trawy obrzeżem elastycznym wys. 5 cm.

Tab.1 Wykaz proponowanych drzew i krzewów

ZESTAWIENIE GATUNKOWE					
DRZEWA LIŚCIASTE					
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk	Powierzchnia (m ²)

1	<i>Tilia xeuropa</i> 'Euchlora'	Lipa holenderska	Wys. 250-300 Pa 180	13	-
RAZEM:				13	-
KRZEWY IGLASTE					
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk	Powierzchnia (m2)
2	<i>Pinus mugo</i> var <i>mugo</i>	Sosna górska kosodrzewina	Wys. 20-30/C4	141	110,68
RAZEM:				141	110,68
KRZEWY LIŚCIASTE					
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk	Powierzchnia (m2)
3	<i>Spiraea van houtei</i> 'Pink Ice'	Tawuła van Houtea	Wys. 40-50/C4	136	240,20
4	<i>Berberys thunbergii</i> 'Bogatelle'	Berberys Thunberga	Wys. 20-30/C3	239	187,60
5	<i>Spiraea douglasii</i> var. <i>menziesii</i>	Tawuła Douglasa odm. Menziesa	Wys. 40-50/C4	86	67,50
RAZEM:				570	495,30
* Oznaczenia: Obw. - obwód pnia mierzony na wysokości 100 cm; Pa - wysokość szczepienia; Wys. - wysokość rośliny mierzona od szyjki korzeniowej; fi - średnica bryły korzeniowej; C1 - wielkość pojemnika mierzona w litrach, C – objętość pojemnika w litrach; P – długość boku doniczki kwadratowej;					
Uwaga:					
Wielopędowe- sadzonki krzewów powinny posiadać 7-15 pędów					

Charakterystyka roślin:

- 1 *Tilia xeuropa* 'Euchlora' (lipa holenderska)
Drzewo o szerokostojkowatej koronie i dolnych gałęziach silnie zwisających, czasami do samej ziemi. Osiąga do 15-20 m wys. i 10-12 m szer. Liście do 10 cm długości, sercowate, ciemnozielone i błyszczące. Jesienią przebarwiają się na złotożółto. Kwiaty żółte, VII. Stanowisko słoneczne i półcieniste. Gleby żyzne do przeciętnych. Dobrze znosi warunki miejskie. Polecana do parków i na duże zieleńce.
- 2 *Pinus mugo* var *mugo* (sosna górska kosodrzewina)
Gatunek sosny o dużej zmienności i licznych podgatunkach botanicznych. Wzrost krzaczasty z pokładającymi się i wznoszącymi pędami. Przybiera różne formy pokrojowe: od kulistych do nieregularnych. Igły podwójne, 3-8 cm, dość grube i sztywne, ciemnozielone. Igły utrzymują się na roślinie 4-6 lat. Szyszki 2-6 cm, po dojrzeniu koloru brązowego. Gatunek w pełni mrozoodporny, światłolubny i niewybredny w stosunku do gleby. Wielkość tej sosny można korygować poprzez cięcie młodych przyrostów, które wykonujemy w maju.
- 3 *Spiraea van houtei* 'Pink Ice' (Tawuła van Houtea)



Bardzo efektowny, wyprostowany krzew, dorastający do 1–1,4 m wys. Liście odwrotnie jajowate do romboidalnych, ząbkowane w pobliżu wierzchołka, wiosną różowe, później nakrapiane kremowo, różowo i zielono. Liście dojrzałe jasne: zielone i białe mocno zróżnicowane, w lecie całkowicie zielone. Kwiaty białe, w gęstych kwiatostanach, na zeszłorocznych pędach, V-VI. Wykazuje skłonność do rewersji. Aby zachować pstre ubarwienie, rewersyjne pędy należy usuwać. Rośnie na wszystkich ogrodowych glebach, ale najlepiej na żyznych i wilgotnych.



- 4 *Berberis thunbergii* 'Bagatelle' (Berberis Thunberga)
Wolnorosnący, karłowaty krzew o pokroju płasko kulistym i ostrych cierniach. Dorasta do 0,4 m wys. Liście brązowoczerwone, jesienią przebarwiające się szkarłatni. Kwiaty żółte, V. Wymaga stanowiska słonecznego, gleby od całkiem kwaśnej do umiarkowanie alkalicznej. Odporny na niskie temperatury i silne wiatry. Nadaje się na rabaty, obwódki i do ogrodów skalnych.



- 5 *Spiraea douglasii* var. *menziesii* (Tawuła Douglasa odm. Menziesa)
Wyprostowany, gęsty krzew do 1,5 m wys., rozrastający się silnie dzięki rozłogom. Liście zielone, eliptyczne, grubo piłkowane. Kwiaty fioletoworóżowe, zebrane w wąskie, długie, kwiatostany o puszystym wyglądzie, na końcach tegorocznych pędów, VI-VIII. Wytrzymały krzew, preferujący stanowiska słoneczne, doskonale wyglądający na brzegach dużych zbiorników wodnych i w parkach.



Trawniki

Projektuje się trawniki z siewu, odporne na niesprzyjające warunki zewnętrzne, dobrze znoszącą intensywne eksploatowanie, charakteryzujące się bardzo wysoką odpornością na choroby. Do wysiewu proponuje się mieszankę gazonową. Jest to kompozycja traw na reprezentacyjne tereny zielone. Odznacza się gęstą darnią, intensywnie zieloną barwą oraz dużą odpornością na wymarzenie, dzięki czemu utrzymuje zielony kolor przez cały rok. Wysokość koszenia 3-4cm. Wysiew nasion na rozłożoną warstwę substratu wegetacyjnego (10-15 cm) w dawce wg zaleceń producenta

Tab.3 Skład mieszanki

LLp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Zawartość [%]
1	<i>Lolium perenne</i>	Życica trwała	30
2	<i>Festuca rubra</i>	Kostrzewa czerwona	10
3	<i>Poa pratensis</i>	Wiechlina łąkowa	30
4	<i>Agrostis capillaris</i>	Mietlica pospolity	10
5	<i>Festuca trichophylla</i>	Kostrzewa czerwona rozłogowa	10
6	<i>Festuca nigrescens</i>	Kostrzewa czarniawa	10

5.1 Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Materiał roślinny musi pochodzić z firmy szkółkarskiej i odpowiadać spisowi roślin projektowanych i podanym wymiarom bryły korzeniowej i parametrom roślin. Dostarczone sadzonki roślin powinny być zgodne z Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, właściwie oznaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest

nazwa polska i łacińska, forma, parametry wielkości. Sadzonki drzew i krzewów ozdobnych powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany. Wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom zamieszczonym w wykazie roślin (tabele). Dla wszystkich projektowanych gatunków zaleca się zastosowanie kwalifikowanego, wysokogatunkowego materiału szkółkarskiego. Powinien on charakteryzować się:

- wyrównaniem pod względem wielkości i kształtu;
- zgodnością w wyglądzie i kształcie z odmianą;
- dobrą kondycją zdrowotną (powinien być wolny od patogenów i innych oznak chorobowych);
- materiał kopany z bryłą korzeniową powinien być szkółkowany i dostarczony w pojemnikach lub balotach bez uszkodzeń mechanicznych (otarc kory i innych ubytków), z dobrze ukształtowaną bryłą korzeniową. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia;
- rośliny z uprawy kontenerowej powinny rosnać przynajmniej jeden pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część nadziemną;

W przypadku drzew powinny posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzew powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe, niedobory
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką,
- nienaturalne deformacje,
- uszkodzenia pni drzew.

Wykonawca jest zobowiązany poinformować projektanta o wszelkich zmianach jakie mogą nastąpić w przypadku, gdy rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji roślin projektowanych.

5.2 Sadzenie roślin

Uwagi dot. materiału roślinnego: Drzewa liściaste – z bryłą korzeniową, kopane z gruntu (balotowane) lub z pojemników;

Terminy sadzenia Dla drzew i krzewów liściastych w balotach i z odkrytym korzeniem najdogodniejszym terminem sadzenia jest okres jesienny (od połowy października do końca listopada). Dopuszczalny jest także okres wczesnowiosenny, przed rozpoczęciem okresu wegetacyjnego, od początku marca do końca kwietnia. Dla krzewów z pojemników możliwe jest sadzenie w terminie dowolnym, lecz nie w zamrożone podłoże lub w upał (powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych – pochmurne, wilgotne i bezwietrzne dni). Sadzenie należy wstrzymać jeśli warunki powyższe są niespełnione i mogą niekorzystnie odbić się na przyjęciu i wzroście roślin.

5.3 Zalecenia pielęgnacyjne wykonanej zieleni

Zalecenia ogólne

Należy dążyć do zminimalizowania ujemnych skutków sadzenia, głównie zachwianej gospodarki wodnej (nowo posadzone rośliny powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu). Główne kierunki działań powinny obejmować:

- ściółkowanie i odchwaszczanie;
- osłonę przed mrozem;
- systematyczne podlewanie;
- kontrolowaniu chorób i szkodników oraz po ewentualnym pojawieniu się stosowaniu odpowiednich środków ochrony roślin, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Wykonawca – odpowiedzialny jest za niedopuszczenie do zaatakowania patogenem i/lub szkodnikiem przekraczającego 15% populacji roślin porażonej odmiany lub gatunku.
- zwalczanie chorób i szkodników natychmiast po zauważeniu objawów;
- zwalczanie chwastów (pieleniu, misę wokół drzew należy utrzymywać w prawidłowym kształcie);
- nawożenie (nawożeniu nawozami odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin oraz pory nawożenia, zastosować dawkę nawozu zgodnie z zleceniami producenta, nawóz musi uzyskać akceptację INTZ); w pierwszym roku po posadzeniu rośliny nie wymagają nawożenia, jednak w przypadku zaobserwowania niedożywienia (np. żółknięcie liści) należy zastosować dokarmianie dolistne;
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół roślin,
- wymianie, uzupełnieniu i poprawieniu pali przy drzewach oraz taśm mocujących, uzupełnieniu nakrętek na rury drenarskie,
- wymianie drzew, które wiosną nie podjęły wegetacji,
- wykonywaniu cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających, formujących i odmładzających,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).
- drzewa powinny mieć roczny przyrost nie mniejszy niż 10%

Cięcie roślin

1. Cięcie drzew liściastych:

- cięcie korekcyjne koron (w okresie spoczynku);

2. Cięcie krzewów

Ze względu na rodzaj cięcia krzewy liściaste podzielono na grupy:

Krzewy liściaste kwitnące z pąków uformowanych z poprzednim okresie wegetacji (L1):

- po kwitnieniu, usuwając z nadmiernie zagęszczonych krzewów najstarsze gałęzie; – cięcie silnie formujące pokrój
- po kwitnieniu
- latem;

Cięcie krzewów liściastych kwitnących na końcach pędów tegorocznych (L2):

- cięcie w okresie spoczynku.

Intensywne przycinanie starszych pędów powoduje silniejsze odrastanie nowych i bardziej okazałe kwitnienie;

Pielęgnacja roślin w latach następnych

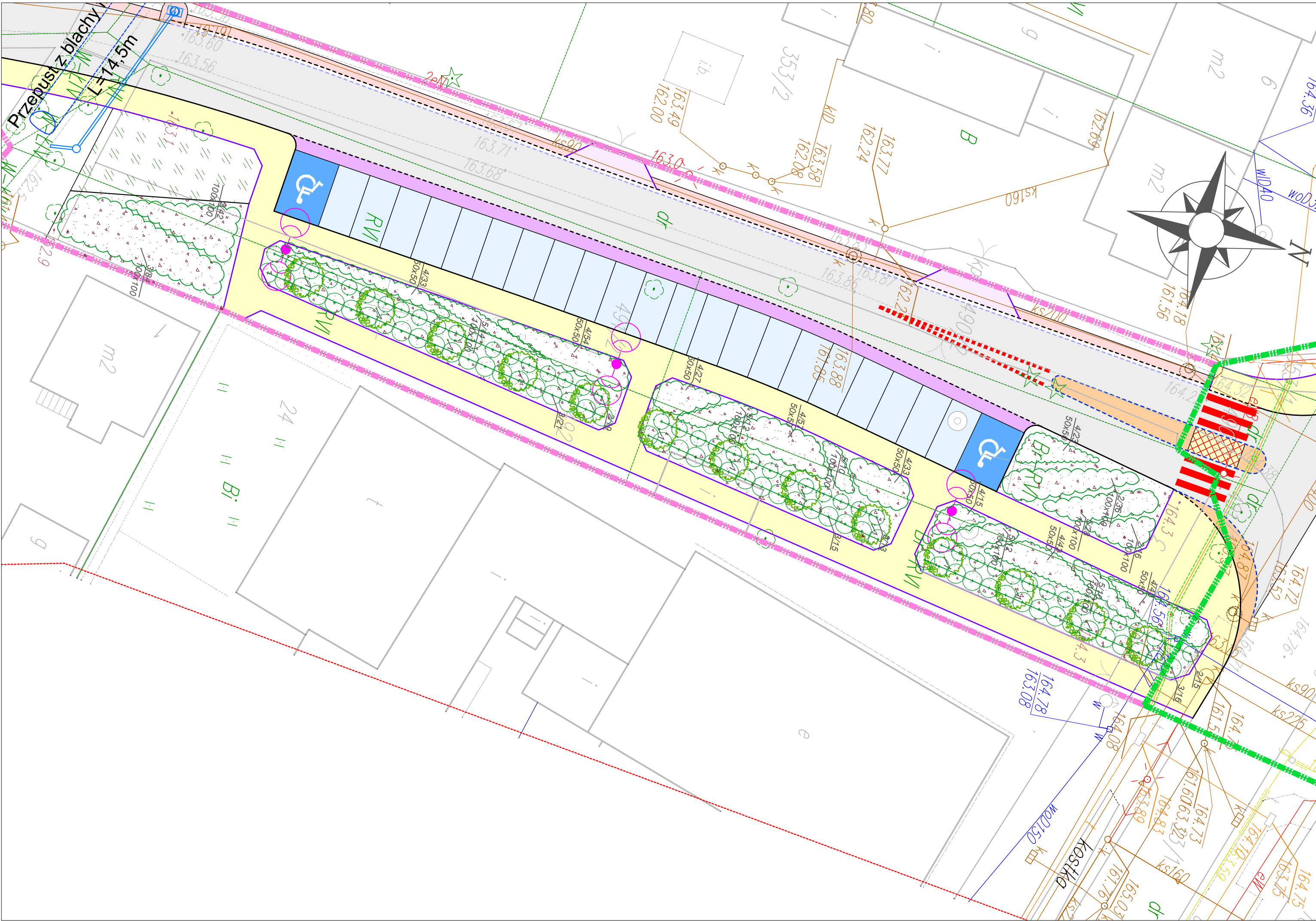
Należy dbać o odpowiednie nawadnianie i nawożenie wszystkich typów roślin i zastosować zabiegi jak w pierwszym roku po posadzeniu. Należy regularnie strzyc oraz robić korektę pokroju pozostałym roślinom (przynajmniej raz w roku) oraz szczególnie zadbać o krzewy kwitnące latem (wg zaleceń szczegółowych podanych powyżej). Grabić trawniki, wykonywać cięcie odmładzające krzewów kwitnących w lecie, cięcia odmładzające roślin po kwitnieniu. Należy okresowo myć rośliny i kontrolować system wody letniej oraz stosować bezpośrednie podlewanie uzupełniające. Można zastosować również profilaktykę w postaci:

- wczesnowiosenne opryskiwanie drzew i krzewów preparatem zawierającym olej parafinowy;
- ustalenie wysokości dawki CaCO_3 na podstawie wyniku analizy gleby;
- zastosowanie kompostów lub innych nawozów organicznych na całą powierzchnię ogrodu (trawnik – preparaty organiczne w płynie);
- założenie pułapek wabiących szkodniki (żółte i niebieskie tablice);
- regularne wykonywanie profilaktyki przeciwko patogenom liści i pędów biopreparatami, usuwanie zainfekowanych części roślin;
- stosowanie biostymulatorów w celu zwiększenia odporności immunologicznej roślin zarówno na warunki stresowe jak i patogeny;

6. UWAG KOŃCOWE


- Metoda realizacji – tradycyjna, udoskonalona
- Materiały budowlane oraz materiały prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty
- Roboty budowlane i sadzenia należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodnictwa i budowlaną oraz obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywanych robót ukrytych przyłączy lub instalacji, wyjaśnić czy dana instalacja lub przyłącze nie jest użytkowane i po odłączeniu potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

BRANŻA ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU		
Projektant: inż. arch. kraj. Marta Kil	nd	



- proj. drzewa liściaste
- proj. obrzeże elastyczne
- proj. krzewy liściaste
- proj. krzewy iglaste
- proj. grupy roślin
- powierzchnia trawnika
- powierzchnia korowania
- nr porządkowy/ilość szt rozstawa

ZESTAWIENIE GATUNKOWE					
DRZEWA LIŚCIASTE					
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk	Powierzchnia (m2)
1	<i>Tilia xeuropaea</i> 'Euchlora'	Lipa holenderska	Wys. 250-300 Pa 180	13	-
RAZEM:				13	-
KRZEWY IGLASTE					
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk	Powierzchnia (m2)
2	<i>Pinus mugo</i> var mugo	Sosna górska kosodrzewina	Wys. 20-30/C4	141	110,68
RAZEM:				141	110,68
KRZEWY LIŚCIASTE					
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Parametry roślin	Ilość sztuk	Powierzchnia (m2)
3	<i>Spiraea van houttei</i> 'Pink Ice'	Tawuła van Houtea	Wys. 40-50/C4	136	240,20
4	<i>Berberys thunbergii</i> 'Bogatelle'	Berberys Thunberga	Wys. 20-30/C3	239	187,60
5	<i>Spiraea douglasii</i> var. menziesii	Tawuła Douglasa odm. Menziesa	Wys. 40-50/C4	86	67,50
RAZEM:				570	495,30
* Oznaczenia: Obw. - obwód pnia mierzony na wysokości 100 cm; Pa - wysokość szczepienia; Wys. - wysokość rośliny mierzona od szyjki korzeniowej; fi - średnica bryły korzeniowej; C1 - wielkość pojemnika mierzona w litrach, C - objętość pojemnika w litrach; P - długość boku doniczki kwadratowej;					
Uwaga:					
Wielopędowe- sadzonki krzewów powinny posiadać 7-15 pędów					

JEDNOSTKA PROJ.:	<div> Kamil Ziółkowski 97-500 RADOMSKO, UL. ŚW. JADWIGI KRÓLOWEJ 8/57</div>	
INWESTOR:	WÓJT GMINY TOMASZÓW MAZOWIECKI UL. PREZYDENTA I. MOŚCICKIEGO 4 97-200 TOMASZÓW MAZOWIECKI	
ZADANIE:	BUDOWA I ROZBUDOWA UL. SZCZĘŚLIWEJ I CZĘŚCI UL. ZARZECZNEJ W KOMOROWIE	
STADIUM:	PW	
TYTUŁ RYSUNKU:	PROJEKT URZĄDZENIA TERENÓW ZIELENI	
PROJEKTANT (b. arch.kraj.)	inż.arch.kraj. Marta Kil	
DATA OPRACOWANIA:	SKALA:	NR RYSUNKU:
Wrzesień 2019	1:250	Rys.1