

REWITALIZACJA PLACU RYNKOWEGO W ŻMIGRODZIE			
PROJEKT BUDOWLANY			
Część 6 Projekt budowlano-wykonawczy nasadzeń i małej architektury			
Inwestor <p style="text-align: center;">GMINA ŻMIGRÓD Plac Wojska Polskiego 2-3 55-140 Żmigród</p>		Adres inwestycji <p style="text-align: center;">ŻMIGRÓD Powiat trzebnicki dz. nr ewid.10, 11, 12, 20, 22/6, 23/1, 23/6, 59</p>	
Inwestycja Rewitalizacja rynku w Żmigrodzie obejmująca przebudowę nawierzchni placu i dróg, przebudowę oświetlenia, budowę fontanny, elementów małej architektury, wykonanie nasadzeń roślin ozdobnych.			
Projektanci			
Branża	Projektant	Nr uprawnień	Podpis
ZIELEŃ	mgr inż. arch. kraj. Piotr Szkołut		
ZIELEŃ	mgr inż. arch. kraj. Karolina Pałgan		
Spis zawartości projektu budowlanego Część 1 Projekt zagospodarowania terenu Część 2 Projekt budowlano-wykonawczy br. drogowej Część 3 Projekt budowlano-wykonawczy br. sanitarnej Część 4 Projekt budowlano-wykonawczy br. elektrycznej Część 5 Projekt budowlano-wykonawczy elementów placu i fontanny Część 6 Projekt budowlano-wykonawczy nasadzeń i małej architektury Część 7 Projekt budowlano-wykonawczy wentylacji i ogrzewania maszynowni fontanny Część 8 Projekt wykonawczy technologii wodnych i oświetlenia fontanny Część 9 Dokumentacja geotechnicznych warunków gruntowo-wodnych Część 10 Informacja BIOZ			
Data opracowania:		Luty 2012	

SPIS ZAWARTOŚCI:

A. OPIS PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO NASADZEŃ

I MAŁEJ ARCHITEKTURY

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....	4
3.	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	5
3.1	Fontanna	5
3.2	Ławki i kosze na śmieci	6
3.3	Siedziska przy fontannie	9
3.4	Tablica informacyjna	10
3.5	Stojaki na rowery.....	10
3.6	Donice	11
3.7	Oprawy oświetleniowe	12
3.8	Maszyty flagowe	14
3.9	Parkometry	15
3.10	Słupki parkingowe.....	16
3.11	Słupki przyłączeniowe, przyłącze dla sceny	16
4.	PROJEKTOWANA ZIELEŃ	18
4.1	Inwentaryzacja zieleni i program gospodarki drzewostanem	18
4.2	Funkcje projektowanej roślinności.....	19
4.3	Wykaz materiału roślinnego	19
4.4	Zakładanie i pielęgnacja zieleni projektowanej	20
4.4.1	Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów ogrodnich i wykonania prac ogrodnich.	20
4.4.2	Materiał sadzeniowy	20
4.4.4	Wykonanie robót i pielęgnacja	20
4.4.5	Wymagania i pielęgnacja wybranych gatunków roślin.....	22
5.	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA	23
6.	INFORMACJA DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ.....	24

B. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Rys. nr 1. Inwentaryzacja zieleni i projekt gospodarki drzewostanem, skala 1:500.

Rys. nr 2. Projekt rozmieszczenia elementów małej architektury, skala 1:200.

Rys. nr 3. Projekt nasadzeń, skala 1:200.

C. ZAŁĄCZNIKI, KARTY KATALOGOWE

A. OPIS PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO NASADZEŃ I MAŁEJ ARCHITEKTURY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 23/IRL/2011 zawarta w dniu 25 maja 2011 roku pomiędzy Gminą Żmigród z siedzibą Urzędu miejskiego w Żmigrodzie, pl. Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród, a spółką jawną Garden Concept Architekci Krajobrazu W. Januszczyk, P. Szkołut Sp. J., ul. Śnieżyńskiego 1, 20-706 Lublin.
- Mapa do celów projektowych nr 1897-108/2011 zatwierdzona przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Trzebnicy dnia 02.11.11, skala 1:500.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla południowo-wschodniej części miasta Żmigród, uchwalony uchwałą nr IV/39/11 Rady Miejskiej w Żmigrodzie z dnia 11 lutego 2011.
- Wypis i wyrys z rejestru gruntów, skala 1:1000, jednostki rejestrowe: G.1335, G.1269, G.705, G.1220, G.1207, G.615, wydany przez Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru PODGiK w Trzebnicy.
- Dokumentacja geotechnicznych warunków gruntowo-wodnych w Żmigrodzie pl. Wojska Polskiego, opracowana przez firmę Geotechnologia S.C.
- Opinie ZUDP w Trzebnicy nr GP.6630.798.2011, nr GP.6630.922.2011, nr GP.6630.201.2012, nr GP.6630.203.2012 dotyczące usytuowania projektowanego uzbrojenia terenu.
- Dokumentacja dotycząca projektu pręgierza, opracowana przez mgr J. Lorenca w 2010r. dla Gminy Żmigród.
- Zalecenia inwestora dotyczące zagospodarowania terenu placu rynkowego.
- Stosowne przepisy i normatywy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zagospodarowanie terenu placu rynkowego i jego otoczenia, w zakresie zieleni i małej architektury, znajdujących się na działkach o numerach ewidencyjnych: 10, 11, 12, 20, 22/6, 23/1, 23/6, 59, w miejscowości Żmigród, gmina Żmigród, powiat trzebnicki, województwo dolnośląskie.

Projekt obejmuje zakresem program gospodarki drzewostanem, projekt zieleni, a także projekt elementów małej architektury: fontannę, ławki, kosze, siedziska przy fontannie, oprawy oświetleniowe, stojaki na rowery, tablice informacyjne, donice, maszty flagowe, słupki parkingowe, parkometry, słupki przyłączeniowe i przyłącze dla sceny.

3. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

3.1 Fontanna

Projektowana fontanna (ryc.1) to obok pręgierza (objęty odrębnym opracowaniem) i figury Matki Boskiej główny element dekoracyjny rynku. Znajduje się w południowo-wschodniej części placu, na osi budynku Urzędu Miejskiego.

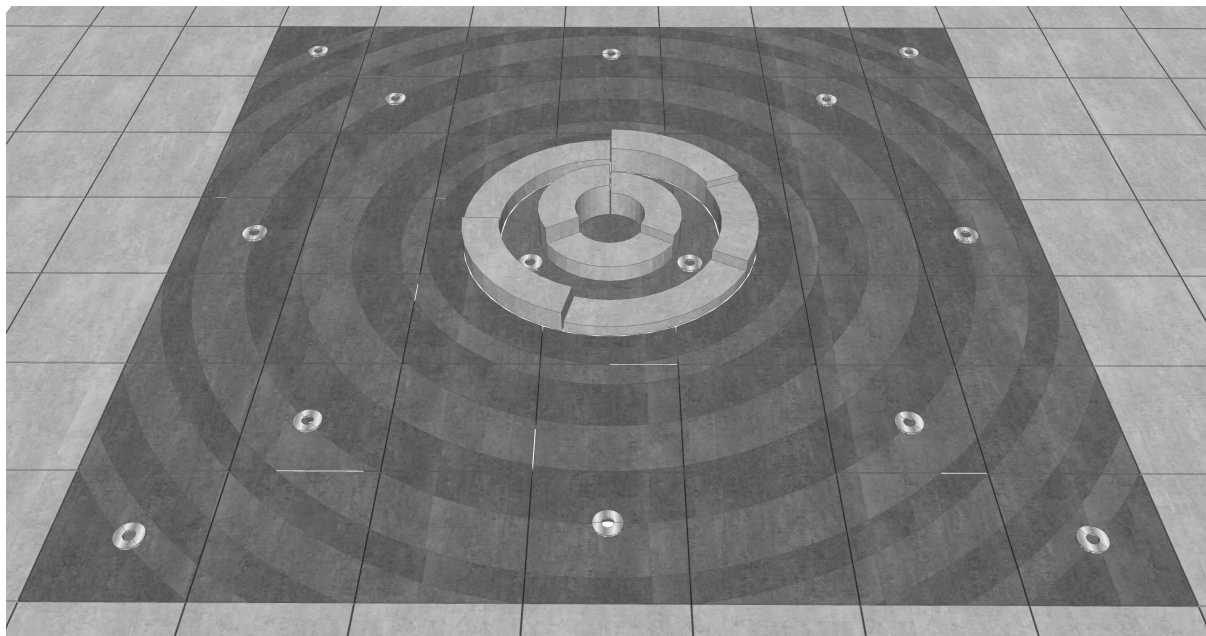
Ze względów praktycznych przyjęto rozwiązanie konstrukcyjne oparte o tzw. ukryte lustro wody, dzięki któremu fontanna funkcjonować będzie jako część nawierzchni placu. Układ fontanny oparty jest na kształcie kwadratu o wymiarach 3,5x3,5m. Tworzą go czarne płyty granitowe 49x49x6cm (granit importowany Szwed), o fakturze szlifowanej matowej (szlif C-120), ze wzorem pierścieni z faktury płomieniowanej (lub piaskowanej), o różnych szerokościach i proporcjonalnie zwiększających się promieniach. Płyty ułożone są na stalowym ruszcie z zachowaniem dystansów pomiędzy nimi. Główną część fontanny otacza opaska szer. 1,5m z jasnoszarych, płomieniowanych płyt granitowych 49,5x49,5x6cm (granit drobno lub średnioziarnisty np. strzelbowski lub strzeliński), stanowiąca strefę spływu dla wody z fontanny o spadku 1%. Centralnym elementem fontanny są granitowe fragmenty dwóch pierścieni o średnicach 60 i 30cm, szerokości 12,5cm i wysokościach od 5 do 16cm, wykonane z jasnoszarego granitu j.w.

Fontannę zaprojektowano tak, aby woda poruszała się w obiegu zamkniętym. Główny efekt tworzy woda wylewająca się z koncentrycznie rozmieszczonych dysz, montowanych w środku płyt granitowych. Dysze dające pionowe, przeźroczyste strumienie zintegrowane są z podświetlającymi je reflektorami ledowymi. Przez szczeliny między płytami woda spływa do betonowego zbiornika znajdującego się bezpośrednio pod powierzchnią z płyt. Tu zasysana jest przez pompy zintegrowane z dyszami. Dzięki nim każdą z dysz można zaprogramować w różnych modyfikacjach, dających w całości pożądany obraz wodny. Maszynownię zlokalizowano przy fontannie, w szczelnym pomieszczeniu pod powierzchnią placu. Dostęp do niej umożliwia właz, na którym zaprojektowano płytę z brązu, przedstawiającą herb miasta. W maszynowni zlokalizowany jest układ uzdatniania wody, a także szafa sterująca dla instalacji fontannowej.

Urządzenia zasilające fontannę będą podłączone do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej miasta. Ubytki wody powstałe w wyniku uzdatniania wody i jej parowania będą uzupełniane automatycznie wodą doprowadzoną do instalacji fontannowej. Odprowadzanie wody z oczyszczania i opróżniania będzie się odbywało grawitacyjnie. Aby zabezpieczyć fontannę przed zanieczyszczeniami, na dwóch krawędziach strefy spadkowej zaprojektowano szczelinowe odwodnienie liniowe, zbierające wodę deszczową spływającą

z wyżej położonych części placu.

Szczegóły dotyczące konstrukcji niecki fontanny i rozwiązań instalacji fontannowej zawarte są w projekcie budowlanym – część 5 i 8.

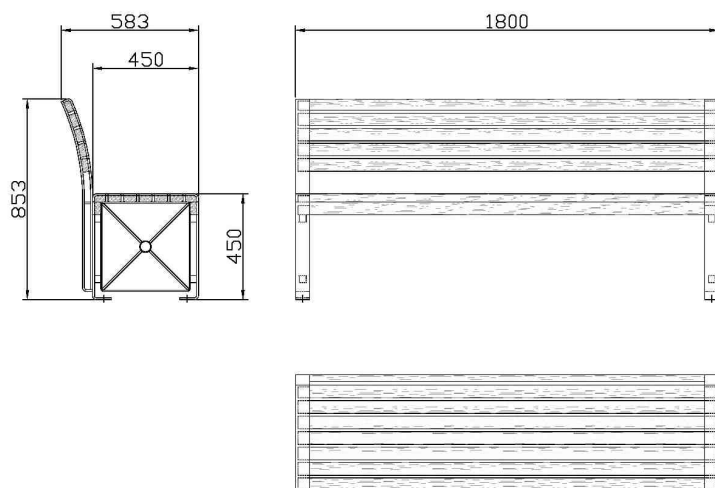


Ryc.1. Wizualizacja fontanny, Garden Concept.

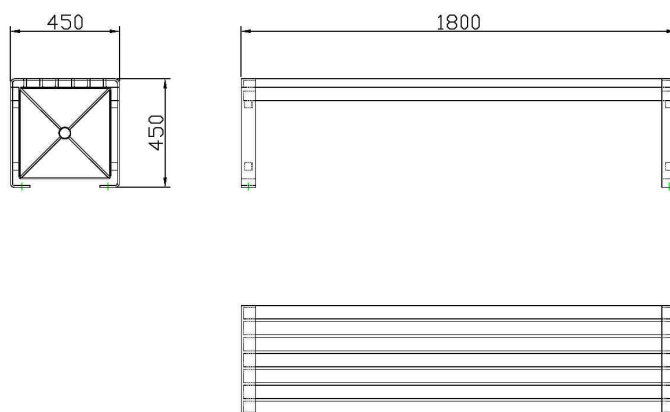
3.2 Ławki i kosze na śmieci

Proponowane jako wyposażenie terenu kosze i ławki, dzięki charakterystycznemu, stylizowanemu motywowi w elementach bocznych, idealnie pasują do historycznej przestrzeni miejskiej.

Zaproponowano dwie wersje ławek - z oparciem (8 szt.) i bez oparcia (6 szt.), z drewnianym olistwowaniem i elementami stalowymi. Listwy wypełniające siedzisko i oparcie wykonane są z drewna egzotycznego iroko, impregnowanego ciśnieniowo, malowanego lakierem odpornym na promieniowanie UV, wymiary 55x35mm. Konstrukcja zewnętrznych elementów bocznych wykonana jest z płaskowników stalowych 60x8mm, natomiast wewnętrzna część z płaskowników 60x5mm, z ozdobnikami (w formie krzyża) wykonanymi ze stali okrągłej – pręty usztywniające Ø8mm, rura w środku Ø50mm. Wymiary modelu z oparciem 180x85x58cm, waga 84kg (ryc.2), wymiary modelu bez oparcia 180x45x45cm, waga 40kg (ryc.3).



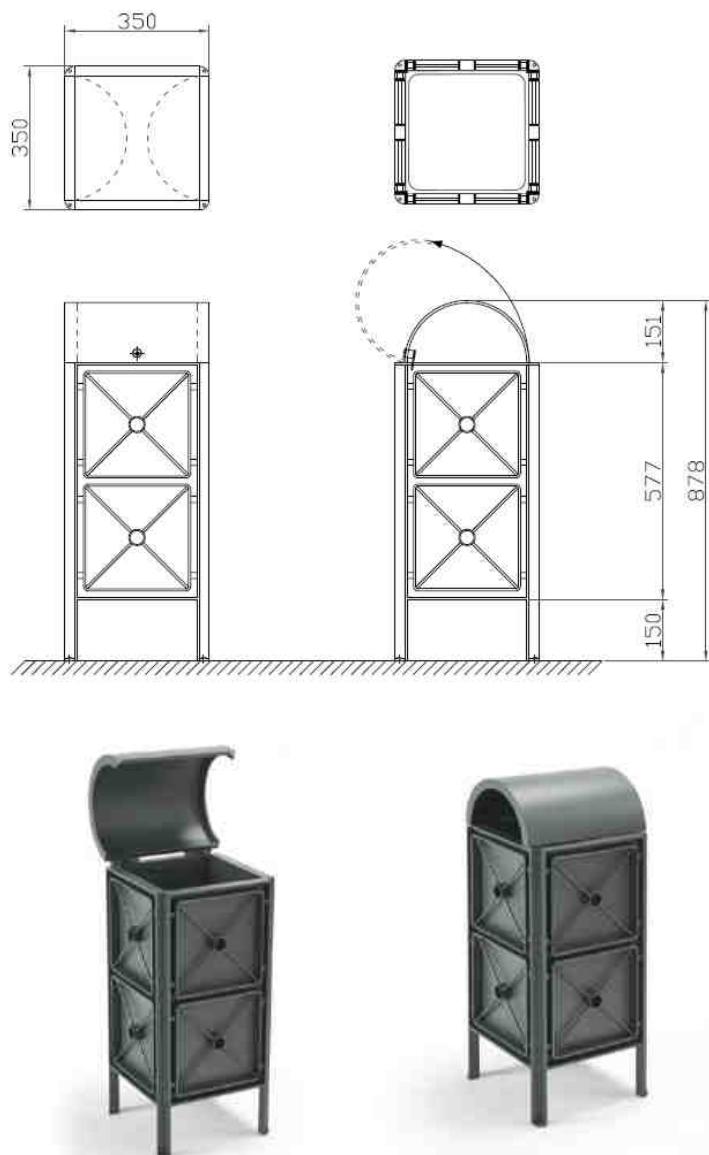
Ryc.2. Ławka z oparciem, fot. producent.



Ryc.3. Ławka bez oparcia, fot. producent.

Kosz nawiązujący stylem do ławek wykonany jest z profili kątowych 30x30mm, grubości 6mm, tworzących ramy. W ścianach bocznych umieszczone są dwie kwadratowe, stalowe tablice, otoczone ramą z płaskownika 25mm, grubość 5mm, z motywem krzyża, jak w elementach bocznych ławek. Półkolistą pokrywą o zawiniętych brzegach także wykonana ze stali. Kosz wyposażony jest w wewnętrzny, kwadratowy pojemnik z blachy ocynkowanej. Wymiary kosza 35x35x87,3cm, pojemność 65 litrów (ryc.4), projektowana ilość 8 sztuk.

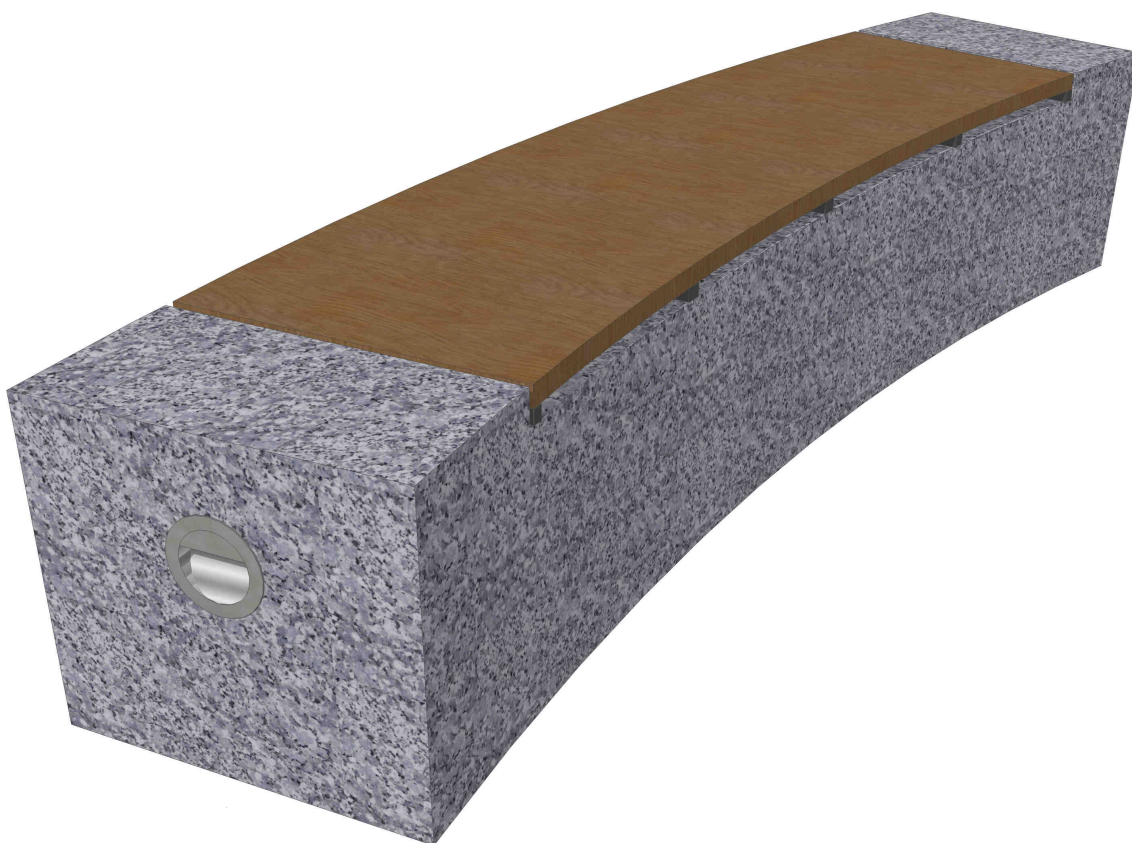
Konstrukcja stalowa ławek i koszy jest ocynkowana ogniowo i malowana proszkowo w kolorze RAL 7016 szary antracytowy. Elementy mocowane są do podłoża za pomocą kotew rozporowych, według wskazań producenta.



Ryc.4. Kosz stalowy, fot. producent.

3.3 Siedziska przy fontannie

Jako elementy zagospodarowania przestrzeni przy fontannie zaprojektowano trzy granitowe siedziska – ławy (ryc.5), nawiązujące do granitowych elementów, znajdujących się w środku fontanny. Mają one formę monolitycznych bloków kamiennych (granit strzegomski), w kształcie fragmentów pierścieni szerokości 50cm, których oś opiera się na okręgu o promieniu $r = 545\text{cm}$ i kącie o rozpiętości 24° (długość łuku w osi 228,3cm). W ścianach bocznych umieszczone są oprawy oświetleniowe z emisją światła skierowaną w dół. W górnej części zaprojektowano płytę z drewna iroko, impregnowanego ciśnieniowo, malowanego lakierem odpornym na promieniowanie UV. Szczegóły dotyczące konstrukcji siedzisk zawarte są w części 5 projektu budowlanego.



Ryc.5. Wizualizacja siedziska granitowego z drewnianym deskowaniem, Garden Concept.

3.4 Tablica informacyjna

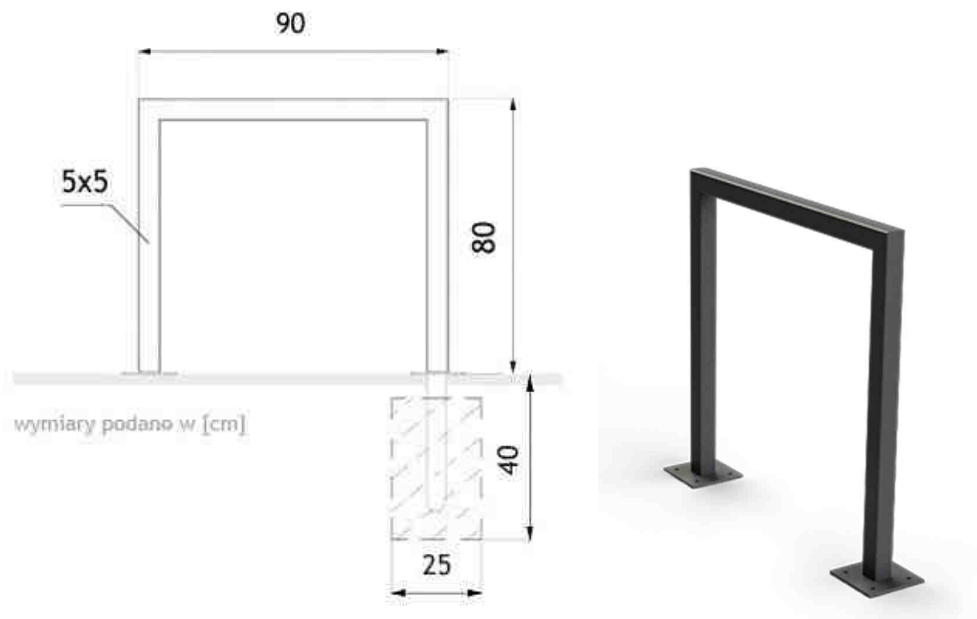
Projektowana tablica informacyjna (1 szt.) charakteryzuje się prostą, nowoczesną i elegancką formą, pasującą jednocześnie do nieco stylizowanych ławek i koszy (ryc.6). Usytuowano ją w części placu z fontanną, przy jednej z rabat z drzewem. Wykonana jest z profili stalowych (obudowa) i blachy stalowej (wypełnienie), malowanych w kolorze RAL 7016. Wymiary tablicy 100x270cm, powierzchni ekspozycyjnej 100x190cm. Sposób montażu poprzez zabetonowanie w podłożu według wskazań producenta. W razie konieczności dopuszcza się ustawienie dwóch lub trzech tablic obok siebie, w równym odstępach.



Ryc.6. Tablica informacyjna, fot. producent.

3.5 Stojaki na rowery

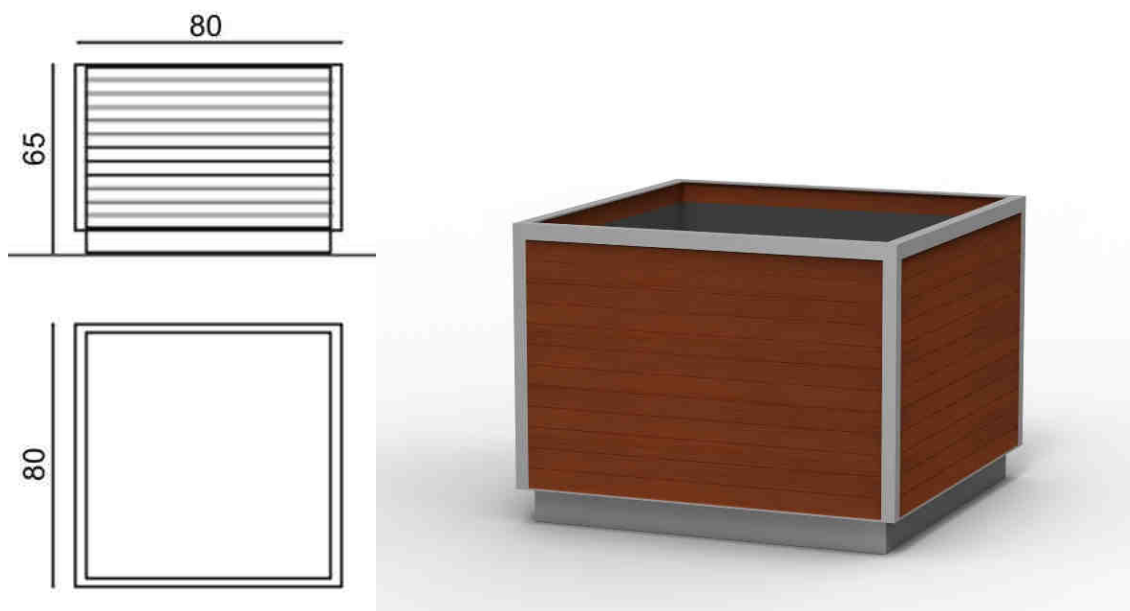
Na opracowywanym terenie przewidziano lokalizację niewielkiego parkingu dla rowerów. Stojaki na rowery usytuowano w miejscu ukrytym, w narożniku pomiędzy budynkami urzędu i sklepu. Klasyczny model w kształcie odwróconej litery U, bez zaokrągleń, wykonany jest ze stalowych profili 50x50mm, malowanych w kolorze RAL 7016 (ryc.7). Wymiary stojaka 80x90cm, wysokość z odcinkiem kotwiącym 120cm. Możliwe są dwa sposoby montażu – poprzez kotwienie kołkami rozporowymi do podłoża lub betonowy fundament, według wskazań producenta. Projektowana ilość stojaków 7 sztuk, w rozstawie co 70cm.



Ryc.7. Stojak rowerowy, fot. producent.

3.6 Donice

Dla wprowadzenia na placu dodatkowej zieleni zaproponowano zastosowanie dziewięciu donic wolnostojących typu boston lub tożsamy, wykonanych na specjalne zamówienie w wymiarach 80x80x65cm. Konstrukcja donic wykonana ze stali malowanej w kolorze RAL 7016, obudowa z listew z drewna iglastego, pokryte lakierobejcą w kolorze orzech (ryc.8).



Ryc.8. Donica wolnostojąca, fot. producent.

3.7 Oprawy oświetleniowe

Na terenie placu rynkowego zaprojektowano dwa rodzaje opraw oświetleniowych, zapewniających odpowiednie do potrzeb i funkcji doświetlenie terenu. Jako oprawy spełniające funkcję głównego oświetlenia placu i ulic zaproponowano dwanaście lamp na słupach wysokości 5m, wyposażonych w oprawy z odbłyśnikiem, zapewniających miękkie, pośrednie światło o symetrycznym rozsyle, bez efektu olśnienia (ryc.9). Konstrukcja oprawy zgodna z postulatem „Ciemne niebo”. Oprawy wykonane z aluminium lakierowanego proszkowo, szkła hartowanego. Źródło światła – metahalogen z jarznikiem ceramicznym. Słupy wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo, lakierowanej według technologii producenta, w kolorze RAL 7016, z tłoczoną stopą, zapobiegającą gromadzeniu wody. Na słupie umieszczone licowane drzwi, zamykające wnękę bezpiecznikową (zamek na śrubę imbusową). Sposób montażu przez posadowienie na fundamencie, według zaleceń producenta.

Dane techniczne modelu:

Wysokość zawieszenia oprawy 5m

Wymiar podstawy słupa 133mm

Moc oprawy 250W

Ciężar słupa 63kg

Typ fundamentu LXF1020

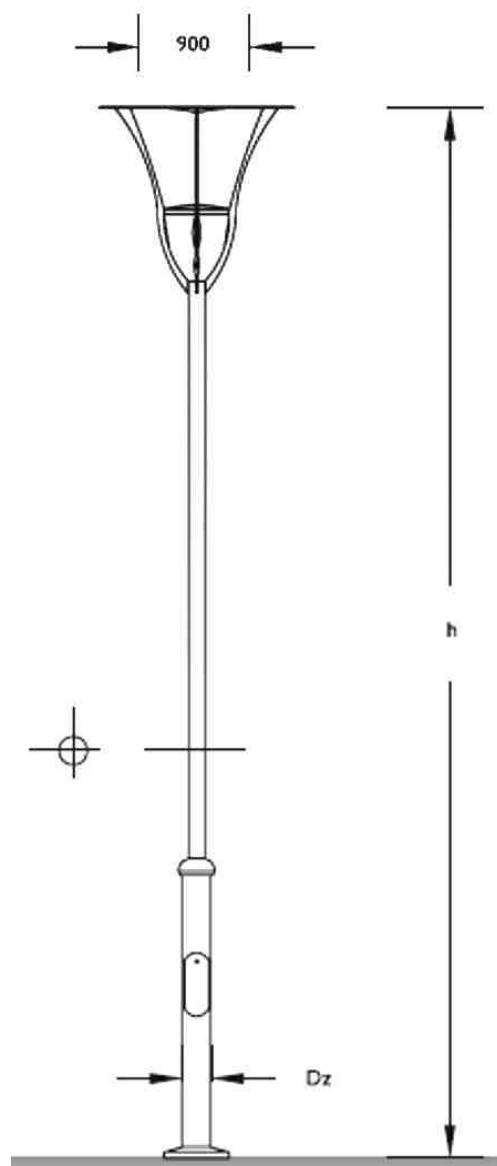
Wymiar wnęki bezpiecznikowej 110x350mm

Typ tabliczki bezpiecznikowej LXTW1

Gniazdo i rodzaj źródła światła M, Rx7s-24

Klasa szczelności oprawy IP65

Klasa izolacji oprawy KL I



Ryc.9. Oprawa stojąca, fot. producent.

Jako oświetlenie akcentujące zaprojektowano oprawy punktowe wbudowane w nawierzchnię z szyldem okrągłym NEO (ryc.10). Oprawy wykonane z zastosowaniem odlewów aluminiowych, szkła hartowanego, stalowych lub poliwęglanowych puszek drenazowych i szyldów ze stali nierdzewnej. Większość opraw na placu (12 szt.) posiada symetryczny rozsył światła i niewielki strumień świetlny, natomiast oprawy służące podświetleniu pomników (2 szt.) posiadają asymetryczny rozsył i wysoki strumień świetlny.

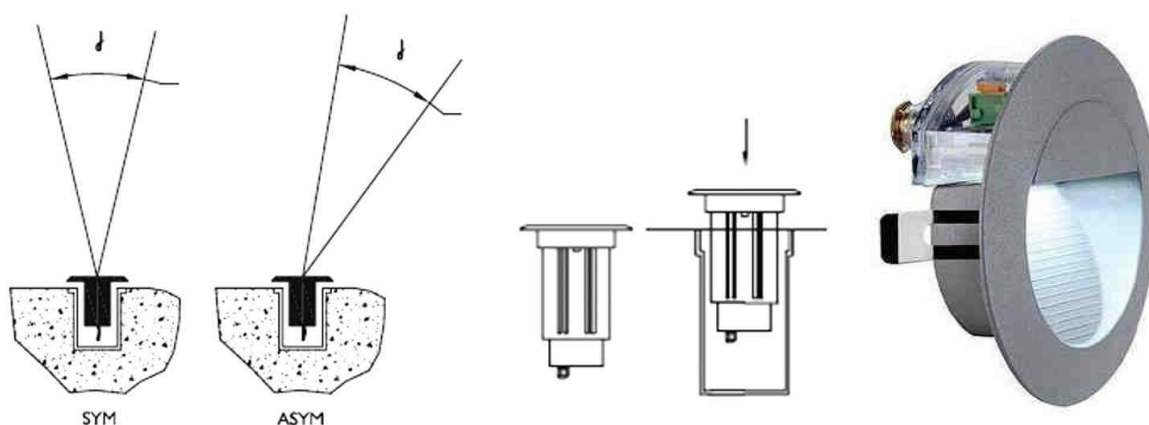
Dane techniczne modelu nr 1:

Moc oprawy 1,4W
Gniazdo i rodzaj źródła światła 1xLED
Kąt rozsyłu 60°
Regulacja kąta strumienia symetryczny
Wysokość oprawy 9cm
Średnica oprawy 10cm
Wysokość puszk drenazowej 11,5cm
Średnica puszk drenazowej 8,5cm
Strumień świetlny oprawy 16lm
Maksymalna temperatura klosza 35°C
Wytrzymałość oprawy na nacisk statyczny 2700kg
Klasa szczelności oprawy IP67
Odporność mechaniczna oprawy IK10-20

Dane techniczne modelu nr 2:

Moc oprawy 50W
Gniazdo i rodzaj źródła światła H, GU10
Kąt rozsyłu 36°,
Regulacja kąta strumienia asymetryczny do 12°
Wysokość oprawy 20cm
Średnica oprawy 14cm
Wysokość puszk drenazowej 24cm
Średnica puszk drenazowej 12,5cm
Strumień świetlny oprawy 540lm
Maksymalna temperatura klosza 200°C
Wytrzymałość oprawy na nacisk statyczny 2700kg
Klasa szczelności oprawy IP67
Odporność mechaniczna oprawy IK10-20

Dla otrzymania dodatkowego efektu iluminacji przy fontannie, w siedziskach granitowych zaprojektowano oprawy o strumieniu światła skierowanym w dół (ryc.10). Oprawy aluminiowe – wersja szary kamień, o Ø12,5cm, gł. 6cm, źródle światła LED ciepły biały 0,8W, klasie szczelności IP44, montowane za pomocą puszk montażowej (według wskazań producenta) w ścianach bocznych siedzisk.



Ryc.10. Oprawy do wbudowania w nawierzchnię i w siedziska, fot. producent.

Szczegóły dotyczące opraw oświetleniowych, specyfikacje techniczne i karty produktów zawiera część 4 projektu budowlanego.

3.8 Maszty flagowe

W celu podniesienia funkcji reprezentacyjnej, na placu przed Urzędem Miejskim zaprojektowano trzy maszty flagowe (ryc.11). Maszt wyposażony jest w poziome ramię obrotowe - windtracker, zawieszone na lince masztowej, służące do mocowania flagi. Elementami przytrzymującymi flagę w bliskiej odległości od masztu są opaski tworzywowe, natomiast do napinania flagi służy obciążnik pierścieniowy. Linka służąca do wznoszenia flagi znajduje się wewnątrz rury masztowej. Wciąganie i opuszczanie flagi odbywa się za pomocą knagi wewnętrznej przykrywanej nakładką aluminiową. Rurę masztową stanowi jednoelementowy profil stożka aluminiowego, o powierzchni anodowanej. Zwieńczenie masztu za pomocą głowicy uniwersalnej z kulą ozdobną srebrną. Projektowana wysokość masztu to 8m, średnica masztu (góra/dół) 60/100mm, waga bez akcesoriów 23,14kg. Sugerowana wielkość flagi 110x70cm (max. 120x350cm). Sposób posadowienia masztu poprzez wspornik zawiasowy z przyspawaną tuleją stalową, montowaną do betonowego fundamentu za pomocą śrub fundamentowych i nakrętek, według wskazań producenta.



Ryc.11. Maszt aluminiowy stożkowy, fot. producent.

3.9 Parkometry

Przy parkingach, w części północnej i południowej placu zaprojektowano dwa nowoczesne parkometry. Klasyczna forma słupkowa umożliwia prostą i łatwą obsługę urządzenia (ryc.12). Nowoczesna konstrukcja mechaniczno-elektroniczna, pancerna wyposażona jest w szereg zabezpieczeń przed nieuprawnionym dostępem do wnętrza urządzenia. Obudowa o wymiarach 172x40x32cm, ciężar 100 kg + 10kg (zasilanie), wykonana ze stali nierdzewnej, lakierowanej w kolorze RAL 7016, kolor drzwiczek panelu RAL 7045. Parkometr składa się z modułów, gdzie każdy posiada oddzielne drzwiczki, zaopatrzone w zamki. Możliwość dokonywania opłat monetami (żetonami-opcja) i kartami elektronicznymi. Możliwość zdefiniowania taryf opłat i czasu płatnego parkowania dla każdego dnia tygodnia, wprowadzenia dowolnych dni wolnych od płatności, prowadzenia systemu dwutaryfowego. Urządzenie wyposażone w ciekłokrystaliczne wyświetlacze z podświetlaniem i piezoelektryczne przyciski opisane tekstem i piktogramami. Dzięki przechowywanym w pamięci danym możliwe jest m.in. prowadzenie statystyk finansowych, monitorowanie urządzeń i kontrola dostępu osób upoważnionych. Transmisja danych do bazy odbywa się za pomocą modemu GPRS. Urządzenie wyposażone w system monitorujących czujników kontrolnych dla poszczególnych podzespołów. Parkometr będzie zasilany miejską siecią energetyczną. Montaż urządzenia na betonowym fundamencie wkopanym w grunt na głębokość do 70cm, za pomocą 4 śrub zabezpieczonych przed ingerencją z zewnątrz, według wskazań producenta. Oprócz pobierania opłat parkometr może jednocześnie służyć jako automat doładowujący karty elektroniczne. Oznaczenie parkometru na bocznej ścianie białą literą P. Wybór opcji i programowanych funkcji leży po stronie Inwestora. Szczegóły dotyczące parkometrów, specyfikacje techniczne i karty produktów zawiera część 4 projektu budowlanego.



Ryc.12. Parkometr słupkowy, fot. producent.

3.10 Słupki parkingowe

W północnej części rynku przewiduje się możliwość wyłączenia z ruchu drogowego odcinka drogi. Ma to na celu stworzenie dodatkowej strefy technicznej np. w czasie organizowania imprez plenerowych. W tym celu na zakończeniach drogi zaprojektowano wysuwane słupki parkingowe (ryc.13). Słupek montowany jest pod powierzchnią jezdni w aluminiowej tulei. W momencie teleskopowego podciągania automatycznie się blokuje i rygluje, tworząc zapórę. Wyposażony jest w zamek cylindryczny umożliwiający odblokowanie i opuszczenie tak, że górna część jest równa z podłożem. Na górnej powierzchni znajduje się zaślepka, służąca jako uchwyt. W celu zapewnienia lepszej widoczności słupki wykonane z aluminium lakierowanego w kolorze czerwono-białym. Wymiary słupka 7x7cm, wysokość nad podłożem 90cm, w tulei 116cm, waga 8kg. Wskazane jest zamontowanie zamka umożliwiającego zamknięcie słupka w pozycji opuszczonej.



Ryc.13. Słupek parkingowy, chowany w nawierzchni, fot. producent.

3.11 Słupki przyłączeniowe, przyłącze dla sceny

W pobliżu wskazanych w projekcie stref dla sezonowych obiektów gastronomicznych zaprojektowano dwa słupki przyłączeniowe dla sieci wodnej i energetycznej. Słupki o wymiarach 30x20x100cm wykonane z blachy stalowej nierdzewnej, wyposażone są w aparaty elektryczne i zawory czerpalne z wodą (ryc.14). Dostęp do aparatów elektrycznych zabezpieczony jest drzwiczkami zamykanymi na klucz. Słupki przyłączeniowe należy zamontować na płycie rynku w sposób stały, poprzez kotwienie lub przykręcenie do podłoża.



Ryc.14. Słupek zasilający dla sezonowych obiektów gastronomicznych, fot. producent.

W miejscu gdzie przewidziano lokalizację tymczasowej sceny zaprojektowano niewidoczny, stały punkt zasilania w postaci studni modułowej o wymiarach 69x52x82cm, ukrytej w nawierzchni (ryc.15). Szczegółowe dane dotyczące tych urządzeń zawiera część 4 projektu budowlanego.



Ryc.15. Studnia modułowa – zasilanie sceny, fot. producent.

Rozmieszczenie elementów małej architektury na terenie objętym opracowaniem przedstawia arkusz nr 2.

4. PROJEKTOWANA ZIELEŃ

4.1 Inwentaryzacja zieleni i program gospodarki drzewostanem

Inwentaryzację zieleni przeprowadzono w październiku 2011r. Zinwentaryzowano 5 sztuk drzew (*Abies concolor*, *Picea glauca*), 5 sztuk krzewów (*Juniperus xpfitzeriana*). Zieleń na terenie placu zorganizowana jest w obrębie pięciu kwater, z czego cztery obrzeżone są żywopłotem liściastym (*Ligustrum vulgare*) wysokości ok. 90cm i szerokości ok. 70cm, a jedna z rabatą różaną stanowi otoczenie figury Matki Boskiej. Stan zdrowotny drzewostanu znajdującego się na przedmiotowym terenie jest zadowalający, jednak zieleń ta nie posiada żadnego znaczenia historycznego. Programem gospodarki drzewostanem objęto wskazanie zieleni do usunięcia ze względów kompozycyjnych (arkusz nr 1). Ogółem należy usunąć 5szt. drzew iglastych, 5szt. krzewów iglastych, 254,4 mb żywopłotu, 312,25 m² rabat różanych, 829,6 m² trawnika. Szczegóły przedstawiono w specyfikacji technicznej.

Tabela nr 1. Inwentaryzacja zieleni z programem gospodarki drzewostanem.

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Średnica korony[m]	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Wysokość [m]	Uwagi	Gospodarka drzewostanem
1	<i>Abies concolor</i>	jodła kalifornijska	4	87,9	7,5		do usunięcia ze względów kompozycyjnych
2	<i>Picea glauca</i>	świerk biały	4,1	31,4	4		do usunięcia ze względów kompozycyjnych
3	<i>Juniperus xpfitzeriana</i>	jałowiec Pfitzera	2		1,1		do usunięcia ze względów kompozycyjnych
4	<i>Picea pungens</i>	świerk kłujący	3	72,2	5		do usunięcia ze względów kompozycyjnych
5	<i>Juniperus xpfitzeriana</i>	jałowiec Pfitzera	2,5		1,8		do usunięcia ze względów kompozycyjnych
6	<i>Picea pungens</i>	świerk kłujący	3,5	59,7	6,5		do usunięcia ze względów kompozycyjnych
7	<i>Juniperus xpfitzeriana</i>	jałowiec Pfitzera	2,5		1,9		do usunięcia ze względów kompozycyjnych
8	<i>Juniperus xpfitzeriana</i>	jałowiec Pfitzera	3		1,2		do usunięcia ze względów kompozycyjnych
9	<i>Picea glauca</i>	świerk biały	3,2	37,7	4,5		do usunięcia ze względów kompozycyjnych
10	<i>Juniperus xpfitzeriana</i>	jałowiec Pfitzera	3		2,2		do usunięcia ze względów kompozycyjnych
11	<i>Ligustrum vulgare</i>	ligustr pospolity			0,9	żywopłot 0,7m szer.	do usunięcia ze względów kompozycyjnych
12	<i>Rosa sp.</i>	róża				różne odmiany w rabatach	do usunięcia ze względów kompozycyjnych

4.2 Funkcje projektowanej roślinności

Projektowaną na terenie inwestycji zieleń tworzą szpalerowe nasadzenia niskich drzew o kulistej formie korony, których główną funkcją jest odtworzenie walorów estetycznych zgodnych z wyglądem rynku z przełomu XIX i XX wieku i nadanie przestrzeni publicznej bardziej reprezentacyjnego charakteru. Ponadto ich zadaniem jest stworzenie przesłony, podziału pomiędzy parkingami a płytą rynku. Dodatkowy szpaler zlokalizowany jest przed chodnikiem przy sklepie wielobranżowym. Jego zadaniem jest przesłonięcie elewacji budynku sklepu. Dla wzmocnienia funkcji dekoracyjnej pod drzewami posadzono zimozielone krzewy okrywowe. W donicach ustawionych pomiędzy ławkami zaprojektowano nasadzenia zimozielonych krzewów, którym formowaniem należy nadać kształt prostopadłościanów o wymiarach ok. 70x70x40cm.

4.3 Wykaz materiału roślinnego

Wykaz materiału roślinnego z uwzględnieniem jego ilości, wielkości pojemników przedstawiono w tabeli nr 2, zestawienie ilościowe materiału roślinnego zawiera tabela nr 3. Projekt nasadzeń przedstawia arkusz nr 3. Standard wielkościowy roślin wg tabeli z gatunkami projektowanymi- podano wartości minimalne. W przypadku niedostępności określonego materiału roślinnego dopuszcza się wymianę gatunków na zastępcze o podobnych rozmiarach, pokroju, barwie, wymaganiach, podane w tabeli. Ogółem planuje się nasadzenie 17 sztuk drzew liściastych i 229 sztuk krzewów liściastych.

Tabela nr 2. Wykaz materiału roślinnego.

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość sztuk	Pojemnik	Uwagi
drzewa liściaste					
1	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	klon zwyczajny 'Globosum'	17	C40	wysokość szczytowania 200-240cm, obwód pnia 16/18cm
krzewy liściaste					
2	<i>Buxus sempervirens</i>	bukszan wieczniezielony	81	C2	sadzony w donicach, formować 70x70x40cm
3	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Eichholz'	irga Dammera 'Eichholz'	148	C3	zamiennik <i>Cotoneaster dammeri</i> 'Major'

Tabela nr 3. Zestawienie ilościowe materiału roślinnego.

Zestawienie ilościowe materiału roślinnego	
drzewa liściaste	17 szt.
krzewy liściaste	229 szt.

4.4 Zakładanie i pielęgnacja zieleni projektowanej

4.4.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów ogrodnich i wykonania prac ogrodnich.

Materiał roślinny użyty do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem jakościowym odpowiadać normie BN-65-9125-02. Materiał roślinny musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewiania i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między podkładką a dobrze z nią zrosniętą częścią szlachetną. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca zaszczepiania. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Wszystkie rośliny muszą spełniać zalecenia jakościowe opracowane przez Związek Szkółkarzy Polskich.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej. Prace ogrodnicze powinny być wykonane przez specjalistyczną firmę ogrodniczą. W przypadku napotkania sieci uzbrojenia podziemnego nie występującego na mapie, przy wykonywaniu wykopów należy przerwać prace i skonsultować się z Inwestorem i Projektantem. Wszystkie drzewa i krzewy po posadzeniu muszą rosnąć na tej samej głębokości w gruncie, na której rosły w szkółce, w pojemniku lub w gruncie w przypadku drzew przesadzanych.

4.4.2 Materiał sadzeniowy

Drzewa i krzewy

Dostarczone rośliny powinny być właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wysokość pnia. Drzewa i krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany. Wymagane cechy i wady niedopuszczalne materiału roślinnego, a także dane dotyczące zakupu materiału roślinnego podano w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

4.4.4 Wykonanie robót i pielęgnacja

Wymagania dotyczące założenia rabat

Gleba przed założeniem rabat powinna być starannie uprawiona. W miejscach gdzie

projektowane rabaty trafiają na istniejącą nawierzchnię, po jej zerwaniu należy wybrać jeszcze do 50cm gruntu, podobnie w miejscach istniejących rabat. Do wypełnienia dołów należy użyć gleby urodzajnej. Ilość roślin, rozstawa ich sadzenia według wskazań dokumentacji projektowej.

W celu zapewnienia ochrony nawierzchni, stworzenia wolnych od korzeni korytarzy dla sieci uzbrojenia podziemnego, przed sadzeniem drzew należy zamontować ekrany przeciwkorzenne gładkie, o szerokości 1m, grubość 1,5mm, odporne na przerastanie korzeni. Ekrany należy montować na granicy obrzeży z kotki i rabat, tworząc zamknięty obszar nasadzeń. W celu zapewnienia drzewom odpowiednich warunków wzrostu należy po ich posadzeniu zamontować zestaw nawadniająco – napowietrzający złożony z rury perforowanej śr. 6cm, długości 3m, wlewu i zaślepki chroniącej przed zanieczyszczeniami. Zestaw należy zamontować według wskazań producenta tak, aby wlew znajdował się powyżej powierzchni rabaty.

Powierzchnie rabat przed sadzeniem należy wyłożyć włókniną, a po posadzeniu wyściółkować korą na grubość 5cm. Włóknina powinna być przymocowana do podłoża za pomocą specjalnych szpilek.

Donice przed posadzeniem krzewów należy odpowiednio przygotować – ściany boczne od wewnątrz obłożyć styropianem gr.3cm (zabezpieczenie na okres zimy) na dnie wyłożyć warstwę drenażową - 10cm żwiru płukanego frakcji 8-16mm, wewnątrz wyłożyć włókniną, uzupełnić ziemią urodzajną.

Nasadzenia roślin należy wykonać po wykonaniu robót ziemnych i budowlanych.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

- pora sadzenia - jesień lub wiosna,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- drzewa sadzić do dołów średnicy 70cm z zaprawą do połowy ziemią urodzajną,
- krzewy w rabatach sadzić do dołów o średnicy 40cm, zaprawionych ziemią urodzajną,
- krzewy w donicach sadzić do dołów o średnicy 20cm; donicę w całości należy wypełnić ziemią urodzajną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się maksymalnie do 5cm głębiej jak rosła w szkółce, zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- drzewa należy opalikować (3 okrągłe paliki i taśma ogrodnicza), paliki należy umieścić w dole przed jego zasypaniem, nie wolno wbijać ich w bryłę korzeniową,

- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa, palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- nasadzenia roślin należy wykonać zgodnie z projektem umieszczonym w dokumentacji projektowej.

Pielęgnacja po posadzeniu i w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- formowaniu,
- poprawianiu misek,
- okopczykowaniu drzew jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

4.4.5 Wymagania i pielęgnacja wybranych gatunków roślin

Buxus sempervirens (bukszpan wieczniezielony)

W celu uzyskania określonej formy należy wykonywać cięcia formujące. Przed posadzeniem w listopadzie/marcu należy skrócić gałązki o połowę i przyciąć korzenie. Rośliny sadzić rzędowo. Cięcie gałązek powtórzyć w czerwcu. W kolejnych latach w maju/czerwcu skracać gałązki nożycami na powierzchni i ścianach bocznych. Cięcie powtarzać w sierpniu/wrześniu aż do uzyskania pożądanych rozmiarów. Po wyprowadzeniu pożądanej formy wykonywać cięcia zachowawcze, w celu jej utrzymania. Podczas mroźnych zim okrywać.

Cotoneaster dammeri (irga Dammera)

Roślina łatwa w uprawie i niewymagająca. Przed zimą warto krzewy obficie podlać, a podczas bezśnieżnych zim okryć aby nie przemarzły. W celu lepszego rozkrzewienia młode krzewy przycinać wiosną, lekko skracając pędy. Gdy roślina zbyt się rozkrzewi wykonywać cięcia korygujące wiosną lub latem.

5. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA

Fontanna	
Powierzchnia	12,25 m ²
Ilość dysz	15 szt.
Oświetlenie	
Oprawy (lampy) na słupach	12 szt.
Oprawy do wbudowania w nawierzchnię	14 szt.
Oprawy do wbudowania w siedziska	6 szt.
Ławki	
Z oparciem	8 szt.
Bez oparcia	6 szt.
Kosze na śmieci	8 szt.
Siedziska granitowe	3 szt.
Donice	9 szt.
Tablice informacyjne	1 szt.
Stojaki na rowery	7 szt.
Maszy flagowe	3 szt.
Parkometry	2 szt.
Słupki parkingowe	6 szt.
Słupki przyłączeniowe	2 szt.
Przyłącze dla sceny	1 szt.
Powierzchnia projektowanych nasadzeń	62,81 m ²

OPRACOWANIE:

6. INFORMACJA DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ

6.1 Zakres robót budowlanych

Projekt przebudowy dotyczy:

- robót ziemnych – przygotowanie terenu pod nasadzenia, sadzenie roślin,
- robót betonowych – fundamentowanie elementów małej architektury,
- robót montażowych – montaż elementów małej architektury.

6.2 Wymagania ogólne

Plan BIOZ należy opracować w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Wszelkie prace budowlane i montażowe należy wykonywać zgodnie z warunkami przepisów i norm w zakresie wykonawstwa budowlanego i w zakresie BHP.

Technologię wykonania robót ustali Kierownik Budowy z uwzględnieniem specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, zaleceń podanych w instrukcjach producentów wyrobów, wyposażenia technicznego będącego w jego dyspozycji.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r art.21a Kierownik Budowy jest zobowiązany do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Należy przestrzegać wszystkich wymaganych przez dokumentację norm technicznych, atestów, certyfikatów, dopuszczeń wydawanych przez różne służby, a także na każdym etapie przestrzegać prawa budowlanego oraz przepisów BHP i p.poż.

Nie wolno stosować żadnych materiałów, wyrobów, wyposażenia, sprzętu itp. bez wymaganych aktualnych certyfikatów dopuszczenia.

Zgodnie z wiedzą, myślą techniczną oraz doświadczeniem wykonawca musi natychmiast zwrócić uwagę i zareagować odpowiednio do zagrożenia w przypadku zaistnienia odstępstwa od norm bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zagrożenie może wystąpić przy pracach montażowych, szczególnie elementów małej architektury o dużych gabarytach i wadze, pracach ziemnych, robotach betonowych i obsłudze sprzętu mechanicznego i elektrycznego. Brygady budowlane powinny posiadać odpowiednie przeszkolenie oraz być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane, wykonawcze w stosownym zakresie.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów,
- transport materiałów związany z ich wyładunkiem i montażem,

- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

6.4 Warunki ogólne BHP na placu budowy

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych na terenie budowy gdzie znajdują się instalacje podziemne jak: kable elektryczne, przewody gazowe, wodociągowe lub kanalizacyjne należy uzyskać zgodę odpowiednich instytucji, co do sposobu wykonywania tych robót.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych i budowlanych sprzętem mechanicznym pod liniami energetycznymi należy zachować szczególną ostrożność a w razie konieczności wyłączyć napięcie elektryczne.
- Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone, dopuszczalne parametry.
- Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów budowlanych i wyrobów wskazanych w projekcie.
- Prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwowaniem i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

6.5 Wskazania sposobu instruktażu pracowników

Przed rozpoczęciem budowy należy udzielić instruktażu podległemu personelowi w zakresie realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, a także o zasadach BHP. Przy pracach na budowie niezbędne jest użycie odzieży roboczej i ochronnej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

6.6 Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością późniejszego jego wykorzystania,
- zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikację w obrębie budowy,
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych
- przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń

uzbrojenia podziemnego, przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłe.

- przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji.

OPRACOWANIE: