

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA ZIELENIĄ
SKWERU PRZY UL. WIOSNY LUDÓW
I SPÓŁDZIELCZEJ W KĘPNIE**



Kępno, maj 2016

Opis projektu przebudowy skweru przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów w Kępnie.

Inwestor:

Gmina Miasta Kępno

ul. Ratuszowa 1

63-600 Kępno

Opracował:

mgr inż. Tomasz Adamkiewicz

mgr inż. Joanna Żebrowska

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania	5
1.2. Inwestor	5
1.3. Jednostka projektowa	5
1.4. Cel opracowania	5
1.5. Podstawa opracowania	5
1.6. Lokalizacja inwestycji	6
1.7. Opis terenu	6
2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE- KONCEPCJA	7
3. ZAŁOŻENIA WYKONAWCZE	7
3.1. Przygotowanie terenu	8
3.2. Niwelacja terenu	9
3.3. Infrastruktura techniczna	9
3.4. Nawierzchnie utwardzone	9
3.5. Zieleń	10
3.6. System automatycznego nawadniania	14
3.7. Ściółkowanie rabat roślinnych	18
3.8. Mała architektura	18
3.9. Wyposażenie placu zabaw	19
4. Specyfikacja materiałów	20
5. Karty techniczne załączniki	22
6. OPRACOWANIE GRAFICZNE	50

Koncepcja zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów –rys 1.

Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- dobór roślin - rys 2.

Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- projektowane nawierzchnie – rys 3.

Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- elementy małej architektury – rys. 4.

Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- oświetlenie – rys. 5.

Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- system automatycznego nawadniania - rys. 6.

Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- wymiarowanie całości – rys. 7a .

Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- wymiarowanie ciągów pieszych – rys. 7b .

Inwentaryzacja i drzewa do wycięcia – rys. 8.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt kompleksowej przebudowy skweru przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów w Kępnie.

1.2. Inwestor

Inwestorem przebudowy skweru jest Gmina Kępno ul. Ratuszowa 1, 63-600 Kępno.

1.3. Jednostka projektowa

Jednostką projektującą jest firma Ogrody Tomasz Adamkowicz, Kalsko 59, 66-300 Międzyrzecz

1.4. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu przebudowy skweru przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów w Kępnie znajdującego się na działce nr 1867. Opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania terenu zielenią, nawierzchni utwardzonych, placu zabaw, oświetlenia, elementów małej architektury i systemu automatycznego nawadniania.

1.5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- umowa z dnia 21.04.2016 zawarta Pomiędzy Gminą Kępno, a Tomaszem Adamkowiczem reprezentujący firmę Ogrody Tomasz Adamkowicz;
- mapa do celów projektowych wykonana w skali 1:500;
- inwentaryzacja terenu;

- przeprowadzona wizja lokalna;

1.6. Lokalizacja terenu

Teren objęty opracowaniem znajduje się w Kępnie na działce nr 1867 i jest ograniczony ulicami Spółdzielczą i Wiosny Ludów. Położony jest pośród niskiej zabudowy wielorodzinnej.

1.7 Opis terenu

Działka przeznaczona na inwestycję pełni funkcję skweru osiedlowego. Rośnie na niej 40 drzew liściastych. Stan większości jest zadowalający, 5 sztuk (nr 3,13,16,21,26,29) zostało zakwalifikowanych do wycięcia, ze względu na zły stan zdrowotny lub kolizję z innymi drzewami. Na terenie znajdują się zniszczone ścieżki asfaltowe, betonowe pozostałości po fontannie, które obecnie pełnią funkcję klombów obsadzonych różami, hortensjami i roślinami jednorocznymi. Jeden bok placu obsadzony jest rododendronami i hibiskusami.

Ze względu na lokalizację pośród zabudowy mieszkaniowej, bliskość budynków użyteczności oraz występowanie wysokiej roślinności teren ma duży potencjał do wykorzystania. Grupą docelową, która korzystać będzie z tej przestrzeni rekreacyjnej są osoby starsze oraz rodzice z małymi dziećmi, licznie zamieszkujące w blokach przy ul. Wiosny Ludów i Spółdzielczej.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE- KONCEPCJA

Koncepcja zakłada wykonanie atrakcyjnej przestrzeni wypoczynkowej przeznaczonej dla mieszkańców miasta. Na podstawie wniosków wyciągniętych z wykonanej analizy funkcjonalno-przestrzennej ustalono następujące założenia projektowe:

- podstawowe grupy docelowe użytkowników – osoby starsze i rodzice z małymi dziećmi;
- stworzenie skweru barw i zapachów;
- atrakcyjna przestrzeń rekreacyjna;
- wyposażenie w nowoczesne elementy małej architektury;
- przyjazny i bezpieczny plac zabaw, kącik aktywności umysłowo-ruchowej dla seniorów;
- zróżnicowana, wielobarwna szata roślinna.

3. ZAŁOŻENIA WYKONAWCZE

3.1. Przygotowanie terenu

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zapoznać się z dostarczoną przez Inwestora aktualną mapą do celów projektowych z naniesioną infrastrukturą nadziemną i podziemną.

Drzewa oznaczone na arkuszach w części graficznej numerami od 1-40 z wyłączeniem nr 3,13,16,21,26,29, należy starannie zabezpieczyć na czas prowadzenia prac budowlanych. Pnie drzew należy zabezpieczyć na wysokość min. 200 cm przed urazami mechanicznymi. Teren w promieniu 200cm od drzewa należy chronić przed nadmiernym zagęszczeniem gruntu w obrębie strefy korzeniowej.

Drzewa nr 3,13,16,21,26,29 należy usunąć wraz z częścią podziemną (załącznik graficzny –rys. nr 8). Korony klonów o nr: 1,2, 4-12, 14-15, 18-20, 22-25, 27-28, 30-31, 33-40 powinny zostać

zredukowane zgodnie ze sztuka chirurgii drzew z zachowaniem wymaganych terminów cięć pielęgnacyjnych dla tego gatunku.

Krzewy należy wykopać zachowując bryłę korzeniową umożliwiającą przesadzenie w miejsce wskazane przez Inwestora.

Z terenu inwestycji należy usunąć całkowicie betonowe elementy będące pozostałością fontanny/gazonów oraz krawężniki i asfalt ze ścieżek wraz z podbudową.

Wierzchnia warstwa terenu zieleni będąca trawnikiem powinna zostać usunięta na głębokość 5-15cm, z zachowaniem szczególnej ostrożności w obrębie systemu korzeniowego drzew. Grubość zrywanej warstwy zależy od głębokości występowania systemu korzeniowego drzew. Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku ściągania gleby za pomocą ciężkiego sprzętu. W razie wątpliwości należy niezwłocznie skonsultować się z autorami opracowania.

Z terenu inwestycji należy usunąć nieczynne słupy telegraficzne i elektryczne.

3.2. Niwelacja terenu

Wokół terenu, wzdłuż istniejących przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów chodników należy zainstalować nowe obrzeże betonowe 8x30x100 cm, którego wysokość posadowienia zależeć będzie od poziomu otrzymanego po ściągnięciu darniny, jednocześnie uwzględniając nawiezienie ok. 10cm ziemi urodzajnej. Obrzeże ma za zadanie utrzymanie nowo nawiezionej ziemi.

Powierzchnia skweru, jeśli to będzie konieczne może być podniesiona o ok 15cm względem otaczających go ciągów komunikacyjnych. Należy wykonać obniżenie obrzeża w miejscach, gdzie planowane jest zrobienie wejść na skwer.

3.3. Infrastruktura techniczna

Należy wykonać przyłącza:

- wodno-kanalizacyjne do WC zgodnie z wytycznymi dostarczonymi przez producenta urządzenia
- przyłącze elektryczne 230V do WC zgodnie z wytycznymi dostarczonymi przez producenta urządzenia
- przyłącze wodne o średnicy min. 1" wraz ze studzienką wodomierzową (lokalizacja po konsultacji z przedstawicielem Inwestora i autorem opracowania)
- instalacji elektrycznej do zasilania latarni wskazanych w Projekcie rozmieszczenia oświetlenia (załącznik graficzny nr 5)

3.4. Nawierzchnie utwardzone

W projekcie zakłada się wykonanie utwardzanych ścieżek i placów rekreacyjnych. Prace wykonać należy zachowaniem prawideł sztuki brukarskiej oraz z wytycznymi producenta nawierzchni (karty techniczne)

- a) **chodnik kostki betowej LIBET** Colormix Via Trio, kolor popielaty (colorflex), powierzchnia 200 m² (+ 10% materiału na docinki), wykonany na podbudowie o gr.10-15cm z betonu B20-B25
- i podsypki piaskowej o gr.4-5cm, w obrzeżu stalowym wys. 15cm. Przebieg zgodnie rysunkiem 3 i 7 części graficznej opracowania.
- b) **wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna HanseGrand** w obrzeżu stalowym wys. 10 lub 15 cm (zgodnie rysunkiem 3 i 7 części graficznej opracowania), powierzchnia 310m². Wykonanie nawierzchni zgodnie wytycznymi producenta, warstwy :
- HanseGarnd nawierzchnia 0/8mm – gr. 30mm

- HanseMineral warstwa dynamiczna 0/16mm – gr.50mm
- podbudowa z kruszywa mineralnego 0-31mm- gr.12cm
- c) **nawierzchnia bezpieczna placu zabaw Magicnets** – syntetyczna nawierzchnia o wysokości swobodnego upadku 175cm, powierzchnia 190m² . Wykonanie nawierzchni zgodnie wytycznymi producenta Magicnets , warstwy :
 - homogenna warstwa użytkowa EPDM, kolor niebieski, gr. 1cm
 - wysokoelastyczna warstwa odbojna SBR, gr. 5cm
 - podbudowa z kruszywa mineralnego, gr.20cm
- d) **obrzeże ze stali nierdzewnej EverEdge ProEdge** 25mm, wys.75,100,150mm (zgodnie rysunkiem 3 i 7 części graficznej opracowania), kolor grafit. W przypadku obrzeża stosowanego do wykończenia ścieżki betonowej należy punktowo co 50cm wykonać fazę betonową.
- e) **obrzeże syntetyczne**, niebieskie do wykonania obramowania nawierzchni bezpiecznej placu zabaw.
- f) **obrzeże betonowe 8x30x100cm**, kolor szary do wykonania obramowania skweru wzdłuż chodników przy ul. Wiosny Ludów, Spółdzielczej i przy parkingach.

3.5. Zieleń

Przed przystąpieniem do robót w obrębie drzew należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniem i zniszczeniem.

a) Trawniki

Zakłada się wykonanie trawników reprezentacyjno – użytkowych, które odporne są na niekorzystne warunki zewnętrzne, dobrze znoszą intensywne eksploatowanie, zacienienie oraz charakteryzujące się dużą odpornością na choroby.

Proponowana mieszanka traw firmy Barenbrug - Shadow Gazon lub równoważna. Wysiew nasion na warstwę wegetacyjną w dawce wg. zaleceń producenta po wykonaniu wszystkich prac związanych z zielenią.

Wysiew nasion powinien odbywać się na ziemię urodzajną, próchniczną (miąższość min. 10 - 15 cm), oczyszczoną ze wszystkich nieczystości - kamieni, resztek pobudowlanych, chwastów i ich kłaczy, wcześniej spulchnioną, nawożoną nawozami mineralnymi wieloskładnikowymi. Po wysiewie konieczne jest przykrycie nasion glebą na grubość max. 1 cm i zwałowanie wałem ręcznym. Przez pierwszy miesiąc należy dbać o właściwą wilgotność gleby, w razie konieczności zraszać powierzchnie wysiewu nawet dwa razy w ciągu dnia. Pierwsze koszenie wykonać przy wysokości trawy 60 - 80 mm, skracając źdźbła o jedną trzecią. Po pierwszym koszeniu należy dokonać oceny zagęszczenia trawy, w razie konieczności dosiać. Następne koszenia wykonywać regularnie raz w tygodniu.

b) Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Materiał wykorzystany do nasadzeń powinien być:

- zgodny ze specyfikacją projektową;
- opatrzony etykietą zawierającą nazwę gatunku i odmianę;
- wyrównany pod względem cech fizycznych, tj. mieć zbliżoną wielkość i pokrój w obrębie gatunku i odmiany;
- wysokiej jakości, wolny od szkodników i oznak chorobowych;
- bez uszkodzeń wynikających niewłaściwego transportu i przechowywania;
- posiadać prawidłowo wykształcony system korzeniowy z dużą ilością korzeni włóśnikowych;

- uprawiany w pojemnikach (byliny min. P11, krzewy ozdobne min.C2-C3), szkółkowany, krzewy ozdobne 3-5 pędów;

c) Sadzenie roślin

Krzewy i byliny uprawiane w pojemnikach można sadzić w dowolnym terminie oprócz dni z temperaturą ujemną i podczas upałów.

Rośliny sadzimy do dołków o wymiarach dwa razy większych niż bryła korzeniowa rośliny, zaprawianych ziemią próchniczną. Po posadzeniu należy dokładnie docisnąć ziemię wokół rośliny, uważając żeby nie uszkodzić systemu korzeniowego. Niezwłocznie obficie podlać.

d) Pielęgnacja roślin.

Do najważniejszych czynności pielęgnacyjnych zaliczamy:

- ściółkowanie i regularne odchwaszczanie;
- ochronę przed mrozem;
- kontrolowanie występowania chorób i szkodników, w razie ich wystąpienia oprysk dedykowanymi środkami chemicznymi;
- podlewanie;
- nawożenie nawozami wieloskładnikowymi;
- cięcia pielęgnacyjne, prześwietlające, formujące;
- usuwanie obumarłych części byliny i liści;
- uzupełnianie materiału ściółkującego (kora, żwir), naprawianie uszkodzonej agrowłókniny;

e) Specyfikacja projektowa materiału roślinnego

lp.	nazwa	poj.	ilość	jedn.
1	Berberys Thunberga Berberis thunbergii 'Green Carpet'	C2	47	szt.
2	Bodiszek korzeniasty Geranium macrorrhizum 'Brevians Variety'	P11	320	szt.
3	Bodiszek korzeniasty Geranium macrorrhizum 'Czaker'	p11	275	szt.
4	Bukszpan kula 45-50cm Buxus sempervirens	C5	5	szt.
5	Bukszpan kula 65-70cm Buxus sempervirens	C10	12	szt.
6	Bukszpan kula 80cm Buxus sempervirens	C25	4	szt.
7	Funkia Hosta 'So sweet'	C2	15	szt.
8	Funkia Hosta 'Avocado'	C2	50	szt.
9	Funkia Hosta 'August Moon'	C2	56	szt.
10	Funkia Hosta Patriot	C2	44	szt.
11	Funkia babkolistna Hosta plantaginea 'Grandiflora'	C2	32	szt.
12	Funkia Siebolda Hosta sieboldiana	C2	46	szt.
13	Hakonechloa smukła Hakonechloa macra 'All Gold'	P11	150	szt.
14	Horetnsja drzewiasta Hydrangea arborescens 'Anabelle'	C3	65	szt.
15	Kalina koralowa Viburnum opulus 'Roseum'	C3	9	szt.
16	Liliowiec ogrodowy Hemerocallis hybrida "Pillar of Fire" "Pink Damask" "Double River Wye"	C2	145	szt.
17	Mahonia pospolita Mahonia aquifolium	C2	78	szt.
18	Orlik pospolity Aquilegia vulgaris plena 'Nora Barlow'	P11	85	szt.

19	Różanecznik Rhododendron	C3	39	szt.
20	Runianka japońska Pachysandra terminalis 'Green Carpet'	P11	285	szt.
21	Świecznica sercolistna Cimicifuga racemosa var. cordifolia	C2	40	szt.
22	Tiarella Wherry'ego Tiarella wherryi	P11	170	szt.
23	Tawuła gęstokwiatowa Spiraea densiflora	C2	184	szt.
24	Tawuła japońska Spiraea japonica 'Golden Princess'	C2	155	szt.
25	Tawułka Arendsza Astilbe arendsii 'Blue'	C2	100	szt.
26	Tawułka Arendsza Astilbe arendsi 'Fanal'	C2	70	szt.
27	Wietlica samcza Athyrium filix-femina	C2	39	szt.
28	Żurawka Heuchera 'Cherry Cola'	P11	370	szt.

3.6. System automatycznego nawadniania.

a) zasada działania

Projektowany system automatycznego nawadniania składa się z linii kroplujących rozłożonych na powierzchni gruntu, do podlewania nasadzonych roślin oraz sekcji zraszaczy obrotowych i statycznych, do podlewania trawników. Zaprojektowano 4 sekcje zraszaczy i 2 sekcje linii kroplujących. System nawadniania sterowany będzie za pomocą sterownika bateryjnego połączonego z elektrozaworami. Intencją budowy automatycznego systemu nawadniającego jest jego bezobsługowa praca, na którą składają się wszystkie zaprojektowane elementy. Zasada pracy systemu nawadniającego odbywać się będzie w sposób następujący: sterownik odmierzający aktualny czas dnia przekaże zgodnie z zaprogramowanym harmonogramem impuls

elektryczny do odpowiedniego elektrozaworu, który po otwarciu pozwoli na podlewanie obszaru przypisanego dla konkretnej sekcji.

Po odmierzeniu czasu pracy pierwszego zaworu elektromagnetycznego – sekcji, sterownik automatycznie przekaże impuls elektryczny na cewkę drugiego zaworu elektromagnetycznego – sekcji itd., aż do uruchomienia ostatniego zaworu elektromagnetycznego. Takie rozwiązanie umożliwia prowadzenie wszelkich prac konserwacyjnych na omawianych terenach zieleni.

W przypadku wystąpienia opadu naturalnego wyłącznik deszczowy stosownie do obfitości deszczu wstrzyma nawadnianie bądź je zawiesi.

b) budowa systemu nawadniania.

- przewód doprowadzający wodę do skrzynki zaworowej podzielonej na sekcje z materiału PE fi=40 mm;
- rury rozprowadzające wodę od elektrozaworów do linii kroplujących i zraszaczy z materiału PE fi =32 mm;
- rury zasilające planuje się rozprowadzić 40 cm pod powierzchnią gruntu. Linia kroplująca rozprowadzona jest po powierzchni gruntu w rozstawie co 30 cm, mocowana co 1 m systemowymi kotwami, a następnie przykryta agrowłókniną i materiałem ściółkującym;
- montaż w systemie złączy skręcanych - szybkozłącza - zacisk – (złączki proste, kolana, trójniki itp.), do montażu przewodów kroplujących dopuszcza się montaż w systemie złączy wciskanych na ciepło;
- linia kroplująca fi=16 mm, długość przewidywana ok. 800 mb, podzielona na 2 sekcje;
- rozłożenie linii kroplującej zweryfikować po posadzeniu roślin. Przewidywany rozstaw co 40 cm;

- linię kroplującą $\phi=16\text{mm}$ zasilać rurą $\phi=32\text{ mm}$ nie rzadziej niż 50 m systemem złązek redukcyjnych;
- montaż systemu zraszaczy za pomocą przewodu łączącego elastycznego i systemu złązek redukcyjnych;
- do sterowania układem nawadniania proponuje się wykorzystać system TBOS-II marki Rain Bird zasilany bateryjnie współpracujący z czujnikami opadu;
- system sterowania oparty na modułach instalowanych w studzienkach zaworowych, programowalnych za pomocą nadajnika polowego;
- elektrozawory 1"GW z cewkami dostosowanymi do systemu TBOS-II marki Rain Bird
- przyjęte parametry źródła wody: ciśnienie - 3 bar, wydatek źródła wody - 65 l/min, wyjście wody ϕ min. 1", podane wymiary należy zweryfikować przy realizacji
- przewiduje się umieszczenie w terenie 1 skrzynki zaworowej prostokątnej z pokrywą zamykaną na śrubę mieszczącą 6 elektrozaworów. Jednocześnie w obrębie jednej skrzynki sterującej pracować może tylko jedna sekcja, ze względu na odpowiedni wydatek wody.

c) Specyfikacja materiałów

Lp.	Materiał	Ilość
1	Zraszacz obrotowy średniego zasięgu	7 szt.
2	Zraszacz statyczny	22 szt.
3	Dysza 15 o regulowanym kącie	22 szt.
4	Skrzynka zaworowa Jumbo	1 szt.

5	Przewód łączący elastyczny 30 mb rolka	1 szt.
6	Kolektor zaworowy trójnik 1' GW/GW/GZ	5 szt.
7	Kolektor zaworowy kolano 1' GZ/GW Iritec	1 szt.
8	Nypel 1'	5 szt.
9	Elektrozawór 1' cewka 9V	6 szt.
10	Moduł sterowania TBOS 6 stacji	1 szt.
11	Nadajnik polowy TBOS II	1 szt.
12	Przelot PE 40- 1' GZ	4 szt.
13	Kolano wciskane 16 -3/4'	29 szt.
14	Przelot PE 32- 1' GZ	5 szt.
15	Kolano wciskane 16 - 1/2'	29 szt.
16	Kolano PE 32 - 1' GW	29 szt.
17	Kolano wciskane 16 - 1'GZ	29 szt.
18	Rura PE 32	600 mb
19	Rura PE 40	50 mb
20	Linia kroplująca z kompensacją ciśnienia	800 mb
21	szpilki do lini kroplującej	800 szt.
22	Trójnik wciskany 16/16/16	150 szt.
23	Przelot wciskany 16/16	150 szt.
24	Kolano wciskane 16/16	150 szt.
25	Czujnik opadu	1szt.
26	Trójnik PE 32/32/32	50 szt.
27	Kolano PE 32/32	25 szt.
28	Przelot PE 32/32	10 szt.
29	Trójnik PE 40/40/40	2 szt.
30	Kolano PE 40/40	5 szt.
31	Przelot PE 40/40	1 szt.

32	Okular 16	30 szt.
33	Reduktor ciśnienia 3/4'	2 szt.
34	Filtr dyskowy 1'	2 szt.

3.7. Ściółkowanie

Rabaty roślinne wyłożone są czarną agrowłókniną o gramaturze 50g/m², która ogranicza parowanie wody z gleby i ogranicza wzrost chwastów. Agrowłóknina rozścielona powinna być możliwie w największych kawałkach i zakotwiona do gruntu za pomocą szpilek metalowych lub PCV w ilości 4szt/m². Zgodnie z rysunkiem nr 4 części graficznej rabaty wysypane są kora sosnową mieloną (frakcja 0-22mm) na grubość 5cm lub szarym grysem granitowym (fakcja 8-16mm) na grubość 5cm.

3.8. Mała architektura

Zaplanowano wyposażenie skweru w następujące elementy małej architektury:

- a) toaleta pojedyncza śr. 230 cm INRECESOR – instalacja toalety zgodnie ze specyfikacją producenta. Wymagane jest wykonanie przyłącza wodno - kanalizacyjnego oraz przyłącza prądowego 230V umieszczonego w kręgu betonowym.

Teren wokół toalety powinien zostać wyłożony kostką betonową zgodnie z rys. 3, a powierzchnia pod kabiną WC obniżona o ok. 10cm.

- b) ławka z oparciem Zano Bergen 02.015 –7 szt.
c) ławka bez oparcia Zano Bergen 02.415- 5 szt.
d) Kosz pojedynczy na śmieci Zano Flash 03.025 – 8 szt.
e) Kosz do segregacji śmieci Zano Fash 15.025 – 1szt
f) Regulamin placu zabaw Saturnus 30020-2 – 2szt.

g) Oświetlenie - latarnia Elmarco Elew 4m – 8szt.

3.9. Elementy wyposażenia placu zabaw

Zamawiający wymaga dołączenia do oferty kart katalogowych oraz certyfikatów oferowanych urządzeń / urządzeń linowych.

Karty katalogowe powinny zawierać wizualizację, wymiary oraz opis techniczny oferowanego urządzenia.

Certyfikat powinien być wydany przez uprawnioną do tego jednostkę certyfikującą, posiadającą akredytację PCA (Polskie Centrum Akredytacji) i

powinien być zgodny z aktualną normą PN EN 1176-1:2009, PN EN 1176-3:2009 oraz PN EN 1176-11:2014-11.

a) Zjeżdżalnia z linarium Magicnets Sancy 1303 – 1szt.

b) Sprężynowiec Magicnets 2 szt (koniczyna 702 ,

c) karuzela linowa Magicnets Kosinux 801 – 1szt.

d) Huśtawka podwójna Magicnets (ławka+siedzisko zamknięte) 601-1szt

e) Urządzenie do wspinaczki Gugs 413 – 1szt

f) Ogrodzenie płot i furtka Croquet OG2000 i OG2001

3.10 Urządzenia dla seniorów

a) Urządzenie 1 – Saturnus kierownica 80001

b) Urządzenie 2 – Saturnus Taj-Chi 80007

b) Urządzenie 3 – Saturnus prawo-lewo 80002

d) stół do gier 40022-23W

4. Specyfikacja materiałów

Lp	urządzenie	szt.		opis	Uwagi
1	Instalacje - prąd do latarni WC, wodno-kanalizacyjne WC				
2	Wycięcie drzew	6	szt.		z wywiezieniem
3	Korytowanie na 20cm 1540 m ²	24	h		skarpówką
4	Wywiezienie nieczystości ok 600t	25	szt.		1 szt-transport po 25t
5	Nawiezenie ziemi ok. 300 t	25	szt.		1szt -transport po 12
6	Plantowanie ziemi ok. 300t	16	h		
7	Wc + montaż	1	szt		zgodnie z ofertą
8	Kostka LIBET Colormix Via Trio, ko. popielaty (colorflex)ok. 220m ²	36	palet		
9	Ułożenie kostki	200	mkw		z podbudową
10	Nawierzchnie żwirowe Hansegarnd	310	mkw		z podbudową
11	Obrzeże stalowe +robocizna	536	mb	Proedge15x250x2	everedge.pl
12	Obrzeże elastyczne (oddzielenie placu zabaw)	55	mb		magicnets.pl
13	Krawężnik zwykły +robocizna (otoczenie całej inwestycji)	184	mb	betonowy szary 8x20x100	wokół terenu
14	System automatycznego nawadniania (materiał +robocizna)	1	kpl		zgodnie ze specyfikacją
15	Krzewy+ sadzenie	340	szt		zgodnie z opisem
16	Byliny+ sadzenie	2160	szt		zgodnie z opisem
17	Ściółkowanie rabat: kora+ robocizna	505	mkw		zgodnie z opisem
18	Ściółkowanie rabat: żwir (tam gdzie byliny)+ robocizna	160	mkw		zgodnie z opisem
19	Ściółkowanie rabat : agrowłóknina +robocizna +5%	700	mkw		zgodnie z opisem
20	Urządzenie zabawowe a. zjeżdżalnia	1	szt.	Sancy 1303	magicnets.pl
21	Urządzenie zabawowe b.sprężynowiec	1	szt.	Koniczyna 723	magicnets.pl
22	Urządzenie zabawowe b.sprężynowiec	1	szt.	Krowa 703	magicnets.pl
23	Urządzenie zabawowe c. karuzela linowa	1	szt.	Konusix 801	magicnets.pl
24	Urządzenie zabawowe d. huśtawka podwójna	1	szt.	huśtawka 601	magicnets.pl
25	Urządzenie zabawowe e. linarium	1	szt.	Gugs 413	magicnets.pl
26	Nawierzchnia bezpieczna 190 mkw+10%	190	mkw		magicnets.pl
27	Urządzenie : stojak na rowery	1	szt.	Zano Echo 05.031	zano.pl
28	Urządzenie zabawowe : regulamin	2	szt.	model 30020-2	satrenus.pl z montażem
29	Urządzenie dla seniorów A. kierownica	1	szt.	model 80001	satrenus.pl z montażem
30	Urządzenie dla seniorów B. koło taichi	1	szt.	model tai-Chi 80007	satrenus.pl z montażem
31	Urządzenie dla seniorów C. prawo-lewo	1	szt.	model prawo-lewo 80002	satrenus.pl z montażem
32	Urządzenie dla seniorów D. stół do gier	3	szt.	model podwójny 400222-23W	satrenus.pl z montażem
33	Instalacja urządzeń dla seniorów	1	kpl.		
34	Ławki z oparciem	7	szt.	Zano Bergen 02.015	zano.pl

35	Ławki bez oparcia	5	szt.	Zano Bergen 02.415	zano.pl
36	Kosze na śmieci	8	szt.	Zano Flash 03.025	zano.pl
37	Kosz do segregacji śmieci	1	szt.	Zano segr. Flash15.025	zano.pl
38	Instalacja koszy i, ławek, regulaminu	20	szt.	Croquet	
39	Płotek wokół placu zabaw	52	mb	Croquet OG2000	www.placezabaw.com.pl
40	Furtka na plac zabaw	1	szt.	Croquet OG2001	croquet www.placezabaw.com.pl
41	Montaż płotu i furtki	1	kpl.		croquet www.placezabaw.com.pl
42	Latarnie	8	szt.	Elmarco Elew 4m	elmarco.pl
43	Transport wszystkich urządzeń	1	kpl.		

5. Karty techniczne- załączniki

- a) Toaleta pojedyncza śr. 230 cm INRECESOR.
- b) Ławka z oparciem Zano Bergen 02.015.
- c) Ławka bez oparcia Zano Bergen 02.415.
- d) Kosz pojedynczy na śmieci Zano Flash 03.025.
- e) Kosz do segregacji śmieci Zano Fash 15.025
- f) Regulamin placu zabaw Saternus 30020-2.
- g) Oświetlenie - latarnia Elmarco Elew 4m.
- h) Zjeżdżalnia z linarium Magicnets Sancy 1303.
- i) Sprężynowiec koniczyna Magicnets 702.
- j) Sprężynowiec Krowa Magicnets 703.
- k) Karuzela linowa Magicnets Kosinix 801.
- l) Huśtawka podwójna Magicnets (ławka+siedzisko zamknięte) 601.
- m) Urządzenie do wspinaczki Gugs 413.
- n) Urządzenie 1 – Saternus kierownica 80001.
- o) Urządzenie 2 – Saternus Taj-Chi 80007.
- p) Urządzenie 3 – Saternus prawo-lewo 80002.

- q) Stół do gier 40022-23W.
- r) Ogrodzenie placu zabaw- płot i furtka Croquet OG2000 i OG2001
- s) Kostka betowej LIBET Colormix Via Trio,
- t) Wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralna HanseGrand
- u) Nawierzchnia bezpieczna placu zabaw Magicnets
- v) Obrzeże ze stali nierdzewnej EverEdge ProEdge
- w) Stojak na rowery Magicnets

6. Opracowanie graficzne- załączniki

Rys 1. - Koncepcja zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów.

Rys.2 - Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- dobór roślin.

Rys.3 - Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- projektowane nawierzchnie

Rys.4 - Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- elementy małej architektury.

Rys.5 - Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- oświetlenie.

Rys.6 - Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- system automatycznego nawadniania.

Rys.7a - Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- wymiarowanie całości.

Rys.7b - Projekt zagospodarowania zielenią terenu przy ul. Spółdzielczej i Wiosny Ludów- wymiarowanie ciągów pieszych.

Rys.8 - Inwentaryzacja i drzewa do wycięcia.