

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający: Gmina Miejska Rumia

**Przedmiot zamówienia: Ekologiczno-edukacyjny plac przy
ul. Malinowej w Rumi.**

Adres budowy: Rumia, ul. Malinowa
nr działki 31/29 – część niezagospodarowana
obręb 6

Kody CPV:

77310000 – 6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymanie terenów zielonych

77211600 – 8 Sadzenie drzew

45111291 – 4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45233200 – 1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45232120 – 9 Roboty nawadniające

77300000 – 3 Usługi ogrodnicze

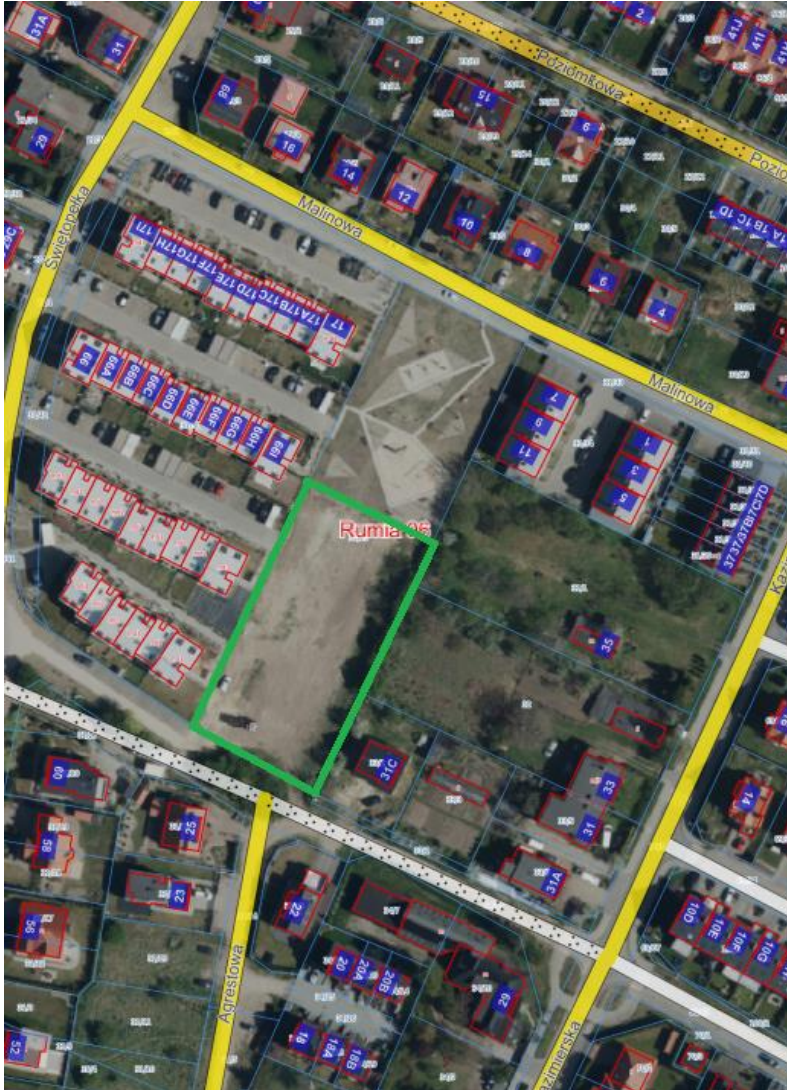
77312000 – 0 Usługi usuwania chwastów

77314100 – 5 Usługi w zakresie trawników

1. Lokalizacja

Teren objęty inwestycją to część niezagospodarowana działki nr 31/29 obręb 6, zlokalizowanej między ul. Malinową a ul. Świętopełka. Powierzchnia działki przeznaczona pod inwestycję to ok. 2585 m².

Mapka z lokalizacją.



2. Przygotowanie podłoża

- **Metoda pracy**

Wykonawca powinien bardzo starannie zgodnie z obowiązującymi zasadami sztuki budowlanej i ogrodniczej wykonać wszelkie prace związane z założeniem terenu zieleni. Powinien również trzymać się przepisów w zakresie wykonawstwa.

- **Przygotowanie warstwy powierzchniowej**

- Grunt przeznaczony pod obsadzenia powinien być odchwaszczony, oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz zaprawiony ziemią zależnie od rodzaju roślin.
- Niwelacja gruntu w celu wyrównania terenu powinna być wykonana z użyciem gruntu wolnego od zanieczyszczeń budowlanych.
- Grunt powinien być dostatecznie przepuszczalny, jeśli jest zbyt zbity powinno się go wzruszyć tak, aby woda swobodnie przesiąkała.
- W przypadku zastoju wody w obrębie systemu korzeniowego projektowanych roślin należy wykonać odpowiedni drenaż.
- Niedopuszczalne jest zakopywanie w gruncie pozostałości materiałów budowlanych i organicznych.
- Grunt powinien być uprawiony na głębokość około 40cm.
- Warstwa powierzchniowa o grubości 5cm powinna mieć odpowiednią strukturę i być wyrównana.

- **Przygotowanie dołów do sadzenia drzew i krzewów.**

- Rozmiar dołu powinien być dostosowany do parametrów rośliny.
- Dołki pod rośliny należy przygotować tak, aby korzenie sadzonych roślin mogły się w nim swobodnie układać i nie zaginać.
- Dno każdego dołu należy spulchnić na głębokość 20cm. Zbyt zwięzłe i zbite ściany dołów również powinny zostać spulchnione. Umożliwi to dobre ukorzenie sadzonych roślin.
- Całkowita zaprawa dołów pod duże krzewy to 0,5x0,5x0,5m.
- Całkowita zaprawa dołów pod małe krzewy, byliny, krzewinki to 0,4x0,4x0,4m. Uwaga: ostateczna proporcja gruntu i ziemi urodzajnej powinna być uzależniona od kondycji gruntu istniejącego oraz od wymagań poszczególnych gatunków roślin. Należy również dobrać rodzaj podłoża pod względem Ph w stosunku do projektowanych roślin.

- **Przygotowanie podłoża pod rabaty**

- Miejsce przeznaczone pod nasadzenia powinno być wyrównane, oczyszczone, odpowiednio zaprawione ziemią.
- Warstwa powierzchniowa gleby powinna być uprawiana na głębokość minimum 20 cm, maksimum 40 cm, zależnie od jej jakości.
- Wszystkie kamienie, gałęzie, grudy ziemi i inne niepożądane materiały, które uznano za zanieczyszczenia i przekraczające wielkość 5cm powinny zostać usunięte z terenu.
- Warstwa powierzchniowa gleby o grubości 5cm, na obszarze przeznaczonym pod zadarnienia powinna cechować się dobrą strukturą i rozdrobnieniem.
- Teren powinien być wyrównany, a spadki muszą zostać wyprofilowane tak, aby zapewniały odpływ wody i eliminowały potencjalną możliwość tworzenia zastoisk.
- Wszystkie tereny przeznaczone pod zadarnienia muszą zostać tak przygotowane przez zapewnienie odpowiedniego drenażu, aby nie stagnowała na nich woda.

Poziomy gruntu przeznaczony pod nasadzenia roślin powinny być podobne do poziomu terenów nieobsadzonych (typu ścieżki, trawniki). Tereny wykończone ściółkowaniem powinny być o minimum 7 cm niższe w stosunku do pozostałych terenów. Różnica w wysokości terenu uniemożliwi rozsypywaniu się kory na trawniki i ścieżki.

3. Ścieżka

W projekcie zagospodarowania terenu przy ul. Malinowej przewidziano wykonanie ścieżki z przepuszczalnego kruszywa mineralnego o łącznej powierzchni 318 m² oraz 405 mb obrzeża stalowego.

Ścieżkę o szerokości 1,5 m oraz 2 m (szerokość bez obrzeża) i dwustronnym spadku poprzecznym 2% należy wykonać zgodnie z **załącznikiem nr 1**.

Przekrój ścieżki:

- wykonanie podbudowy z kruszywa mineralnego pod nawierzchnię 0/31,5 mm – warstwa o grubości 12 cm;
- wykonanie nawierzchni dynamicznej 0/16 mm – warstwa o grubości 5 cm;
- wykonanie wierzchniej nawierzchni 0/8 mm – warstwa o grubości 3 cm.

Nawierzchnia z kruszywa mineralnego - tj. jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni dla ścieżki spacerowej.

Materiał, który stosuje się do wykonania nawierzchni mineralnych to: łupki wysokogórskie, wiążący żwir i kamień naturalny. Zastosowany materiał nie może ulegać kruszeniu się podczas eksploatacji i nie pylić. Powinien zachować odporność na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych.

W celu wykonania nawierzchni mineralnych należy używać jedynie takiego materiału, który został wyprodukowany z kamienia naturalnego.

Materiał przeznaczony do budowy ścieżki powinien posiadać stosowane atesty oraz deklaracje świadczące o dopuszczeniu danego materiału do obiegu w budownictwie.

Warstwy nawierzchni mineralnych powinny być ułożone na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwy nawierzchni mineralnej powinny być rozłożone w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej.

Nawierzchnię można wykonać przy pomocy układarki, belki profilującej, piaskarki bądź ręcznie. Warstwa pośrednia wymaga ubicia dynamicznego (wstrząsarką lub walcem wstrząsowym). Warstwa wierzchnia ubijana jest statycznie przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca. Do mniejszych powierzchni nadaje się również ubijarka ręczna. Po wywalcowaniu warstwę zamykającą należy lekko wzruszyć za pomocą grabi lub miotły. Dzięki temu nawierzchnia będzie chłonać wodę. W czasie silnego nasłonecznienia nawierzchnię należy dodatkowo nawadniać. Po wykończeniu wskazane jest chodzenie bądź jeżdżenie po warstwie wierzchniej. Ostateczne ubicie nawierzchni uzyskuje się z reguły po trzykrotnej zmianie warunków pogodowych (słońce - deszcz - słońce itd.). Nawierzchni mineralnych nie należy wykonywać podczas mrozów ani w temperaturze zbliżonej do temperatury zamarzania.

Zamawiający dopuszcza zmiany w przebiegu ścieżki po uzgodnieniach z Wykonawcą.

4. Wykonanie wyniesionej rabaty

Obrzeże wyniesionej rabaty – 37,7 mb - należy wykonać z palisady o zaokrąglonej krawędzi i naroża. Wysokość obrzeża mierzona od gruntu 60 cm \pm 5%. Wnętrze rabaty należy wypełnić ziemią urodzajną na wysokość 50 cm. Obrzeże należy zamontować trwale w podłożu np. poprzez zabetonowanie (wysokość części w gruncie ok. 60 cm \pm 5%).

Kolor: szary

Zdjęcie przykładowej palisady.



5. Sadzenie roślin

Wszystkie prace związane z sadzeniem roślin powinny zostać wykonane ze starannością zgodnie ze sztuką budowlaną i ogrodniczą.

- **Terminy sadzenia**

Rośliny z uprawy pojemnikowej można sadzić w ciągu całego roku z wyłączeniem okresu zimowego, kiedy grunt jest zamrznięty (II połowa marca – I połowa listopada).

- **Warunki podczas sadzenia**

Rośliny powinny być sadzone w chłodne i wilgotne dni.

Uwaga: Sadzenie powinno zostać wstrzymane, jeżeli warunki mogą powodować degradację gleby lub wpłynąć niekorzystnie na przyjęcie się roślin (zmarznięta gleba, długotrwałe wiatry, zbyt zbite podłoże, woda stagnująca w miejscach przeznaczonych pod obsadzenia, itp.).

- **Sposób umiejscowienia roślin**

- Usytuowanie oraz ilość roślin jest zależna od wskazań zawartych w specyfikacji oraz na projekcie technicznym. **(załączniki nr od 2 do 4)**
- Rośliny powinny być rozmieszczone równomiernie i tak dopasowane kształtem, by uzyskać efekt pokazany na rysunkach **(załącznik nr od 5 do 24)**
- Przed posadzeniem rośliny powinny zostać rozstawione na pozycjach, które docelowo będą zajmować.
- Dopuszczalna jest zmiana lokalizacji roślin po ich rozstawieniu po wykazaniu kolizji z korzeniami istniejących drzew lub podziemnymi elementami zagospodarowania terenu. Firma wykonawcza i nadzorująca prace powinna usytuować rośliny tak by zapewnić im odpowiedni rozrost.

- **Sadzenie drzew**

- Materiał roślinny zakupiony w szkółce powinien być odpowiednio wyrosnięty, ukorzeniony, z prawidłowym pokrojem i wolny od wszelkich chorób.
- Drzewa projektowane powinny mieć prawidłowo wykształcony pokrój z wyraźnym głównym przewodnikiem oraz symetrycznie wykształconą koroną, prawidłową dla danego gatunku.
- Gałęzie powinny być mocno osadzone na pniu, bryła korzeniowa dobrze ukształtowana.
- Nie powinno się kupować drzew o złym pokroju, rozwidlonych gałęziach oraz wielopniowych. Jeśli widać ślady po uciętych grubych pędach oznacza to, że drzewo było nieregularnie cięte.

- **Technika sadzenia drzew**

- Należy wykopać dół stosunkowo większy od bryły korzeniowej zakupionego drzewa.
- W kolejnym etapie trzeba zaprawić dół ziemią urodzajną w całości lub wymieszać z gruntem rodzimym.
- Drzewa należy podlać obficie.
- Zabezpieczyć je przed wywróceniem 2 palikami.
- Ewentualne uszkodzenia bryły korzeniowej np. złamane korzenie trzeba przyciąć ostrym sekatorem.
- Jeżeli średnica cięcia jest większa niż 10mm rany należy zabezpieczyć fungicydem.
- Jeżeli ich korzenie tworzą zwartą warstwę na obrzeżu bryły to część z nich przycinamy, a resztę delikatnie rozluźniamy.
- Sadzona roślina powinna znaleźć się na takiej samej głębokości w stosunku do powierzchni terenu na jakiej rosła w szkółce.
- Nie należy sadzić zbyt płytko lub zbyt głęboko, utrudniałoby to przyjęcie się rośliny.

- Po umieszczeniu rośliny korzenie trzeba zasypać luźną ziemią.
- Po zakopaniu ok. połowy bryły korzeniowej wskazane jest przydeptanie ziemi.
- Jeżeli gałęzie podczas sadzenia zostaną uszkodzone należy je przyciąć ostrym sekatorem.
- Po posadzeniu należy nawozić rośliny według wskazań producenta preparatu.
- Ściółkowanie - obszar wokół drzewa w obrębie rzutu korony należy wyściółkować warstwą kory o miąższości 5 cm.
- Między pniem drzewa a ściółką należy zachować odstęp bez kory 2,5 – 5 cm, gdyż wyściółkowanie tuż przy nasadzie pnia może powodować rozkładanie się żywej kory pnia u jego nasady. Przed ściółkowaniem teren powinien zostać zwilżony wodą, aby zachować wskazaną wilgotność substratu.
- **Sadzenie większych krzewów**
 - Zakupione w szkółce krzewy powinny być odpowiednio wyrosnięte, ukorzenione, z prawidłowym pokrojem i wolny od wszelkich chorób.
 - Krzewy powinny być w pojemnikach i mieć odpowiednio rozrośniętą bryłę korzeniową.
 - Pokrój, pędy powinny być dobrze ukształtowane.
- **Technika sadzenia**
 - Należy wykonać dołek na tyle duży by móc swobodnie wsadzić tam roślinę i obsypać bryłę korzeniową dookoła ziemią.
 - Nadmiar gruntu rodzimego usuwamy.
 - Pozostały grunt rodzimy wymieszać z substratem.
 - Sadzenie krzewów na takiej samej głębokości jak w szkółce.
 - Usunąć pojemniki przed posadzeniem.
 - Uszkodzone korzenie przyciąć ostrym sekatorem.
 - Wykopać odpowiedniej wielkości dołek tak by móc swobodnie posadzić roślinę i obsypać ją dookoła ziemią.
 - Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni należy wypełnić wodą, aby wyeliminować puste przestrzenie w glebie.
 - Powierzchnie pod krzewami należy wyściółkować korą o miąższości 5 cm.
 - Przed ściółkowaniem teren powinien zostać zwilżony wodą, aby zachować wskazaną wilgotność substratu.
- **Sadzenie bylin**
 - Materiał roślinny zakupiony w szkółce powinien być odpowiednio wyrosnięty, ukorzeniony i wolny od wszelkich chorób.
 - Roślina powinna być odpowiednio rozrośnięta a bryła korzeniowa ukształtowana.
 - Należy sadzić zdrowe egzemplarze, nie posiadające żadnych oznak chorób grzybowych itp.
 - Najlepsza pora na sadzenie bylin to wczesna jesień (wrzesień/październik) i wczesna wiosna (marzec/kwiecień).
 - Glebę należy przekopać na głębokość minimum 40 cm.
 - Należy usunąć chwasty, wymieszać z dobrze rozłożonym obornikiem lub kompostem.

- Powierzchnia gleby powinna być wygładzona i wyrównana.
 - Na terenie rabaty należy rozłożyć agrowłókninę zapobiegającą wyrastaniu chwastów. Przed przystąpieniem do sadzenia roślin należy zasięg powierzchni rabat bylinowych oddzielić od powierzchni trawiastej obrzeżem.
 - Obrzeże należy wykonać z kostki brukowej w kolorze jasno szarym lub podobne (grubość 6 cm, powierzchnia – chropowata, bruk bez fazy, hydrofobizowany). Łączna długość obrzeża 347 mb.
 - Sadzenie bylin na takiej samej głębokości jak w szkółce.
 - Usunąć pojemniki przed posadzeniem.
 - Uszkodzone korzenie przyciąć ostrym sekatorem.
 - Odległość sadzenia zgodnie z projektem.
 - Korzenie należy starannie rozłożyć.
 - Dołki wypełniany uprzednio wykopany materiał i zmieszany z substratem.
 - Doły zapełniamy zagęszczając tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej.
 - Materiał powinien być zagęszczony wodą w celu wyeliminowania wolnych przestrzeni w glebie.
 - Po posadzeniu byliny podlewamy obficie wodą. Każdą z roślin należy podlać tuż przy szyćce korzeniowej.
- **Sadzenie roślin cebulowych**
 - Rośliny cebulowe kwitnące wiosną takie jak hiacynty i tulipany sadi się od września do października.
 - Suche cebule po zakupie jak najszybciej powinno się posadzić do ziemi.
 - Należy kupować zdrowe egzemplarze, żeby nie było widocznych ognisk pleśni, grzyba, uszkodzonych korzonków czy wierzchołka.
 - Należy unikać cebul miękkich z plamami, przebarwieniami, pozbawionych łusek okrywających, zwiędniętych i wyschniętych.
 - Podłoże pod cebule powinno mieć odczyn obojętny lub lekko zasadowy.
 - Jeżeli stwierdzimy, że gleba jest zbyt ciężka i gliniasta - należy dodać torfu, rozdrobnionej kory, węgla brunatnego lub piasku. Z kolei glebę zbyt lekką, piaszczystą, powinniśmy przede wszystkim wzbogacić w próchnicę używając odkwaszony torf ogrodniczy lub kompost.
 - Przed sadzeniem cebul, z ziemią należy wymieszać mineralny nawóz wieloskładnikowy.
 - Tulipany wymagają gleby żyznej, głęboko uprawionej, o odczynie obojętnym. Przed sadzeniem zaleca się zastosować nawozy fosforowe (5-8 dag/m²).
 - Cebule sadzimy z reguły na głębokości równej 2 - 3 ich wysokości (na glebach bardzo lekkich nieco głębiej). Odstępy pomiędzy cebulami powinny wynosić około 2 - 3 szerokości cebul.
 - Cebulki sadzimy w sposób nieregularny, niesymetrycznie, żeby rabata wyglądała naturalnie.
 - Po posadzeniu roślin glebę przykrywamy torfem lub rozdrobnioną korą. Taka ściółka zabezpieczy glebę przed utratą wilgoci i ograniczy wzrost chwastów.
 - Dodatkowo, w przypadku cebul sadzonych jesienią, grubsza warstwa ściółki ograniczy przemarzanie gleby.

6. Wykończenie terenu pod nasadzenia i elementy małej architektury

W projekcie uwzględniono wykończenie terenu pod nasadzenia poprzez wysypanie kory mielonej. Pod wszystkie rabaty należy zastosować agrowłókninę (nie cieńszą niż P100, powierzchnia 848 m²) wraz z szpilkami mocującymi, która zapobiegnie rozprzestrzenianiu się chwastów. Kora powinna być rozsypana równomiernie na całej wyznaczonej powierzchni – warstwa 5 cm, po zakończeniu sadzenia.

Rabaty pod krzewy iglaste jak również rabaty przy ławkach w okręgu należy wysypać grysem granitowym o frakcji 16-32 mm. Natomiast powierzchnie pod ławkami należy wykonać z kostki brukowej w kolorze jasno szarym lub podobnym (grubość 6 cm, powierzchnia – chropowata, bruk bez fazy, hydrofobizowany). Łączna powierzchnia 121 m².

Powierzchnie pod stojaki należy również wykonać z kostki brukowej w kolorze jasno szarym lub podobne (grubość 6 cm, powierzchnia – chropowata, bruk bez fazy, hydrofobizowany). Łączna powierzchnia 24,5 m². Należy wykonać dwa miejsca na stojaki na rowery:

- pierwsze miejsce zgodnie projektem – załącznik nr 1.
- drugie misce na terenie istniejącego placu zabaw przy planowanym wejściu na teren inwestycji.

7. Zakładanie trawników

- Powierzchnię przeznaczoną pod zakładanie trawników na gruncie stałym przekopać ręcznie lub przy użyciu ręcznych glebogryzarek (poza zasięgiem koron drzew).
- Teren należy oczyścić z kamieni, śmieci, gruzu, części roślin oraz innych zanieczyszczeń.
- Teren powinien być wyrównany i splantowany, a ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana. Krawężnik powinien znajdować się 2-3 cm nad podłożem.
- Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić.
- Do siewu należy stosować mieszankę trawy odpornej na zdeptanie, o wolnym wzroście i trwałości (mieszanka przeznaczona na trawniki rekreacyjne lub sportowe).
- Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, najlepiej w okresie wiosennym, najpóźniej do połowy września. Norma wysiewu zgodnie z zaleceniami producenta.
- Nasiona powinny zostać przykryte przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, a po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody.
- Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.
- Trawniki należy zakładać siewem z nawożeniem (przestrzegając norm wysiewu podanych przez producenta mieszanki).
- Wszystkie nasadzenia powinny być wykonane przed zakładaniem trawników.
- Trawniki dywanowe z siewu zakładać siewem z nawożeniem z wysokiej jakości mieszanki odpornej na deptanie.

- Należy stosować nawóz mający w składzie: N:P:K 4:1:1,5. w przypadku nawożenia jesiennego zastosować odpowiednio zmniejszoną dawkę azotu.
- Po wzroście trawy należy ocenić, czy są jakieś luki i wykonać ewentualny dosiew trawy, jeśli zachodzi taka potrzeba.
- Odbiór wykonanego trawnika nastąpi po wzroście trawy.

8. Nawodnienie

Należy wykonać projekt automatycznego systemu nawodnienia uwzględniający między innymi: rozłożenie linii kroplującej na rabatach, lokalizacje skrzynki z elektrozaworem oraz reduktorem ciśnienia i sterownikiem bateryjnym sześciosekcyjnym. Należy uwzględnić zamontowanie zaworów odpowietrzających na instalacji zasilającej, które pozwolą opróżnić instalacje z wody przed zimą poprzez przedmuchiwanie instalacji strumieniem sprężonego powietrza. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania studni wodomierzowej wraz ze zgłoszeniem pomiaru. Na terenie objętym inwestycją nie istnieje źródło wody. Lokalizacja źródła wody zostanie wskazana w ustaleniu z Wykonawcą oraz PEWiK Gdynia.

Projekt automatycznego systemu nawodnienia należy przedstawić Zamawiającemu w ciągu 30 dni roboczych od dnia zawarcia umowy do akceptacji.

W przypadku zgłoszenia uwag lub zastrzeżeń przez Zamawiającego, Wykonawca w terminie 2 dni roboczych liczonych od zgłoszenia uwag lub zastrzeżeń przez Zamawiającego do ich uwzględniania.

Zamawiający ma prawo do dwukrotnego wnoszenia uwag i zastrzeżeń.

Po uzyskaniu pisemnej akceptacji Zamawiającego, Wykonawca może przystąpić do realizacji systemu nawodnienia.

Ustawienia dot. czasu nawodnienia należy ustalić z Zamawiającym.

Po zamontowaniu systemu nawodnienia należy przeprowadzić test jego sprawności w obecności Zamawiającego.

9. Ogrodzenie i furtki

Ogrodzenie terenu inwestycji wraz z furtką należy wykonać od ulicy Świętopełka oraz należy wykonać jedną furtkę w istniejącym ogrodzeniu oddzielającym teren inwestycji od placu zabaw - **załącznikami nr 1.**

Materiał : stal

Kolor: ocynk ogniowy

Wysokość ogrodzenia: 150 cm ± 10%

Wymiary panelu ogrodzenia: 250 x 153 cm ± 10%

Wymiary słupków : 200 x 4 x 6 cm ± 10%

Wymiary furtki: 100 x 150 cm ± 10%

Łączna długość ogrodzenia od ul. Świętopełka : 36 mb wraz z furtką

Ogrodzenie należy wykonać i zamontować na stałe do podłoża (np. poprzez zabetonowanie słupków) z paneli, słupków i furtki oraz potrzebnych akcesoriów.

Przykładowe zdjęcie panelu ogrodzenia wraz ze słupkiem i mocowaniem







Przykładowe zdjęcie furtki







10. Mała architektury



Wszystkie elementy małej architektury


L.P.	Nazwa elementu małej architektury	Ilość sztuk	Wizualizacja pogładowa
1	<p>Kosz na 4 frakcje odpadów</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: aluminium, stal nierdzewna - wymiary: 400x1510x1050 mm ± 10% - kolor: szary (malowane proszkowo) <p>Profile aluminiowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profile słupków ok. 80x80 mm ± 10%, grubość ścianki 3 mm ± 10% <p>Konstrukcja składa się z 4 aluminiowych koszy na odpady z wyjmowanym wkładem z blachy ocynkowanej o pojemności min. 70 l ± 10%.</p> <p>Drzwiczki każdego kosza powinny być wykonane z blachy aluminiowej zamykane na klucz. Ponad drzwiczkami znajdować się powinien otwór, przez który będą wkładane odpady. Na bokach konstrukcji powinny być umieszczone ścianki wykonane z litej blachy aluminiowej, zadrukowane i zabezpieczone oraz dające możliwość wykonania personalizacji w wyznaczonym miejscu przez producenta.</p> <p><i>Numeracja z projektu: 1,2.</i></p>	4	
2	<p>Edukacyjna gra terenowa z dachem – składająca się z 16 obrotowych tabliczek oraz części opisowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: aluminium, stal nierdzewna, tworzywo PE - wymiary: 240x1290x1990 mm ± 10% - kolor: szary (malowane proszkowo) <p>Profile aluminiowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profile słupków ok. 80x80 mm ± 10%, grubość ścianki 3 mm ± 10% - profile łączy poprzecznych oraz profile, z których wykonano dach ok 80x40 mm ± 10%, grubość ścianki 3 mm ± 10% <p>W konstrukcji należy zamocować</p>	1	



	<p>dwustronnie zadrukowany panel edukacyjny oraz 16 obracanych dwustronnych prostokątów o wymiarach około 20x220x170 mm \pm 10%, każdy. Prostokąty i panel wykonane powinny być z aluminium oraz tworzywa typu PE.</p> <p><i>Numeracja z projektu:3.</i></p>		
3	<p>Edukacyjna gra terenowa z dachem – składająca się z 9 obrotowych tabliczek oraz części opisowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: aluminium, stal nierdzewna, tworzywo PE - wymiary: 240x1030x1990 mm \pm 10% - kolor: szary (malowane proszkowo) <p>Profile aluminiowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profile słupków ok. 80x80 mm \pm 10%, grubość ścianki 3 mm \pm 10% - profile łączące poprzecznych oraz profile, z których wykonano dach ok 80x40 mm \pm 10%, grubość ścianki 3 mm \pm 10%. <p>W konstrukcji należy zamocować dwustronnie zadrukowany panel edukacyjny oraz 9 obracanych dwustronnych prostokątów o wymiarach około 20x220x170 mm 10% każdy. Prostokąty i panel wykonane powinny być z aluminium oraz tworzywa typu PE.</p> <p><i>Numeracja z projektu:4.</i></p>	1	
4	<p>Edukacyjny stół terenowy z dwoma siedziskami (bez oparcia)</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: aluminium - wymiary: 1980x1700x750 mm \pm 10% - kolor: szary (malowane proszkowo) <p>Oprawę blatu stołu wykonać należy z profili aluminiowych o wymiarach ok. 80 x 40 x 3 mm \pm 10%. Błat stołu wykonać należy z litej blachy aluminiowej o grubości minimum 3 mm \pm 10% z czterostronnie zagiętym fartuchem. Siedziska należy wykonać z płyty HDPE</p>	1	


	<p>UV grubości minimum 15 mm \pm 10%. Podstawy stołu wykonane z wysokogatunkowej, polerowanej szlifowanej, niemalowanej stali nierdzewnej gat.</p> <p>Elementy zadrukowane, należy wykonać w technologii gwarantującej druk bezpośrednio w nośnik – litą blachę aluminiową o grubości min. 2mm.</p> <p><i>Numeracja z projektu:5.</i></p>		
5	<p>Stół terenowy z dwoma siedziskami (bez oparcia)</p> <p>-materiał: deski/elementy kompozytowe lub podobny - kolor: brąz - wymiary: 2000x780x1740 mm\pm 10%</p> <p>Jednolity blat stołu o wymiarach: 60x750x2000 mm \pm 10%.</p> <p>Siedziska należy wykonać z 3 desek o wymiarach 47x100x2000mm\pm 10%.</p> <p>Wysokość siedziska 460 mm\pm 10%</p> <p><i>Numeracja z projektu:5.</i></p>	1	
6	<p>Edukacyjna gra terenowa z dachem – składająca się z części edukacyjnej oraz 5 obrotowych sześciątów</p> <p>- materiał: aluminium, stal nierdzewna, tworzywo PE - wymiary: 1980x1700x750 mm \pm 10% - kolor: szary (malowane proszkowo)</p> <p>Profile aluminiowe:</p> <p>- profile słupków ok. 80x80 mm \pm 10%, grubość ścianki 3 mm \pm 10%</p> <p>- profile łączeń poprzecznych oraz profile, z których wykonano dach ok 80x40 mm \pm 10%, grubość ścianki 3 mm \pm 10%</p> <p>Należy zamontować dwustronnie zadrukowany panel edukacyjny wykonany z aluminium. Poniżej, pomiędzy dwoma poprzeczkami, należy zamocować 5</p>	1	

	<p>prętów ze stali nierdzewnej. Na każdym z nich powinien zostać obsadzony czterostronnie zadrukowany, obracany prostopadłościan, o wymiarach około 190x190x170 mm \pm 10% każdy, wykonany z aluminium i tworzywa PE.</p> <p><i>Numeracja z projektu:6.</i></p>		
7	<p>Edukacyjna ławka terenowa z oparciem</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: aluminium, stal nierdzewna - wymiary: 500x1940x880 mm \pm 10% - kolor: szary (malowane proszkowo) <p>Oprawy siedzisk i oparcie należy wykonać z profili aluminiowych o wymiarach ok 80x40 mm \pm 10%, grubości ścianki 30 mm \pm 10%. Siedziska należy wykonać z płyty HDPE UV grubości minimum 15 mm \pm 10%. Krawędzie konstrukcji powinny być obłe. W oparciu zamontowany winien być zadrukowany panel edukacyjny, wykonany z litej blachy aluminiowej, z czterostronnie zagiętym fartuchem.</p> <p><i>Numeracja z projektu:7.</i></p>	5	
8	<p>Ławka terenowa z oparciem</p> <p>Materiał - deski/elementy kompozytowe lub podobny</p> <p>Siedzisko - 4 deski</p> <p>Oparcie - 3 deski</p> <p>Wysokość ławki - 95 cm \pm 10%</p> <p>Głębokość - 56 cm \pm 10%</p> <p>Wysokość siedziska - 45 cm \pm 10%</p> <p>Kolor - brąz</p> <p><i>Numeracja z projektu:7.</i></p>	5	

9	<p>Edukacyjna gra terenowa z dachem – obrotowe koło</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: aluminium, stal nierdzewna, tworzywo PE - wymiary: 240x1240x1990 mm ± 10% - kolor: szary (malowane proszkowo) <p>Profile aluminiowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profile słupków ok. 80x80 mm ± 10%, grubość ścianki 3 mm ± 10% - profile łączy poprzecznych oraz profile, z których wykonano dach ok 80x40 mm ± 10%, grubość ścianki 3 mm ± 10% <p>W konstrukcji należy zamocować dwustronnie zadrukowany panel edukacyjny. Awers panelu należy wykonać z tworzywa sztucznego. Na panelu, należy przymocować jeden na drugim, zadrukowane jedno obrotowe koło o wymiarze około 660x60x260 ± 10% mm lub dwa obrotowe koła o wymiarach około 250x250x20 mm ± 10%. Na rewersie powinien znajdować się zadrukowany, aluminiowy panel edukacyjny.</p> <p><i>Numeracja z projektu: 8.</i></p>	1	
10	<p>Edukacyjna gra terenowa z dachem – obrotowe kostki</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: aluminium, stal nierdzewna, tworzywo PE - wymiary: 350x1150x1990 mm ± 10% - kolor: szary (malowane proszkowo) <p>Profile aluminiowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profile słupków ok. 80x80 mm ± 10%, grubość ścianki 3 mm ± 10% - profile łączy poprzecznych oraz profile, z których wykonano dach ok 80x40 mm ± 10%, grubość ścianki 3 mm ± 10% <p>W konstrukcji należy zamocować dwustronnie zadrukowany panel edukacyjny, wykonany z aluminium. Poniżej, pomiędzy dwoma poprzeczkami,</p>	1	

	<p>zamontować należy 3 pręty ze stali nierdzewnej. Na każdym z nich obsadzić należy po 3 czterostronnie zadrukowane, obracane prostopadłością o wymiarach około 190x190x170 mm \pm 10%, wykonane z aluminium i tworzywa PE.</p> <p><i>Numeracja z projektu:9.</i></p>		
11	<p>Edukacyjna gra terenowa z dachem – labirynt</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: aluminium, stal nierdzewna, tworzywo PE - wymiary: 240x1970x1990 mm \pm 10% - kolor: szary (malowane proszkowo) <p>Profile aluminiowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profile słupków ok. 80x80 mm \pm 10%, grubość ścianki 3 mm \pm 10% - profile łączy poprzecznych oraz profile, z których wykonano dach ok 80x40 mm \pm 10%, grubość ścianki 3 mm \pm 10% <p>W konstrukcji należy zamocować dwustronnie zadrukowany panel edukacyjny o wymiarach 1m² \pm 10%. Awers panelu należy wykonać ze sztucznego tworzywa przemysłowego, na którym należy umieścić min. 16 monolitowych kółek o średnicy 50 mm \pm 10%. Kółka powinny być umieszczone w prowadnicach tworzących tzw. „labirynt”, w którym można je dopasować do nadrukowanych zdjęć lub grafik.</p> <p>Tablicę edukacyjną nawiązującą tematycznie do labiryntu należy zamontować na rewersie.</p> <p>Po obydwu stronach panelu należy zamontować 2 pionowe profile. W „bocznych kolumnach” umieszczamy 2 pręty ze stali nierdzewnej oraz obsadzamy na nich po 4 dwustronnie zadrukowane obracane prostopadłością (wymiar: 20x220x170 mm \pm 10%), wykonane z aluminium i tworzywa PE.</p> <p><i>Numeracja z projektu:10.</i></p>	1	

12	<p>Stojak na rowery</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: stal nierdzewna - wymiary: 50x1000x700 mm \pm 10% - kolor: stalowy - grubość ścianki 3 mm \pm 10% <p>Konstrukcja umożliwiać powinna bezpieczne oparcie i przypięcie max. 2 rowerów.</p> <p><i>Numeracja z projektu:11.</i></p>	6	
13	<p>Edukacyjna foto ścianka z dachem</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiał: aluminium, stal nierdzewna i tworzywo PE - wymiary: 240x2230x1990 mm \pm 10% - kolor: szary (malowane proszkowo) <p>Profile aluminiowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profile słupków ok. 80x80 mm \pm 10%, grubość ścianki 3 mm \pm 10% - profile łączących poprzecznych oraz profile, z których wykonano dach ok 80x40 mm \pm 10%, grubość ścianki 3 mm \pm 10% <p>W konstrukcji należy zamontować dwustronnie zadrukowany panel do zdjęć pamiątkowych (3x2000x1250 mm \pm 10%).W panelu powinno się znajdować od 2 do 6 otworów w owalnym kształcie, które umożliwiają włożenie do nich głowy.</p> <p><i>Numeracja z projektu:12.</i></p>	1	

14	<p>Podajniki na woreczki na psie odchody</p> <p>Dystrybutor wolnostojący, mocowany na słupku, zamykany na zamek. Wykonany z blachy stalowej, malowanej proszkowo. W pojemniku są umieszczane woreczki , które wyciąga się pojedynczo poprzez oderwanie od całej partii zamocowanej wewnątrz i niedostępnej bez użycia klucza.</p> <p>Kolor – szary Szerokość – 300 mm ± 10% Wysokość – 340 mm ± 10% Głębokość – 80 mm ± 10% Długość słupka 1900 mm ± 10%</p> <p><i>Numeracja z projektu: 13.</i></p>	3	
----	--	---	---

Elementy małej architektury wykonane z aluminium malowane proszkowo. Wszystkie nadruki powinny być wykonane w technologii UV. Wszystkie treści nadruków zamieszczone na elementach małej architektury muszą dotyczyć segregacji odpadów komunalnych i należy skonsultować je z Zamawiającym. Powierzchnię nadruków należy zabezpieczyć utwardzonym lakierem.

Wszystkie elementy należy na stałe przytwierdzić do podłoża (zabetonowanie nóg/kotew) zgodnie z projektem.

Treści i wygląd nadruków należy uzgodnić z Zamawiającym.