

dotyczy opracowania : **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

projekt zagospodarowania terenu przy zbiorniku
wodnym w Szydłowcu w zakresie strefy wodotrysków
oraz brodzika kąpielowego dla dzieci

część architektoniczna

adres inwestycji: Szydłowiec ul. Folwarczna dz. nr 5772/1, 5772/2,
5283/5 oraz 5127 obręb 0001 Szydłowiec

inwestor: Gmina Szydłowiec, Pl. Rynek Wielki 1
26-500 Szydłowiec

autor opracowania: **NORMA ARCHITEKCI MARIUSZ ANTOS**
26-600 Radom ul. Curie-Skłodowskiej 18
mgr inż. arch. Mariusz Antos

RADOM
luty 2019

1. Nazwa zamówienia

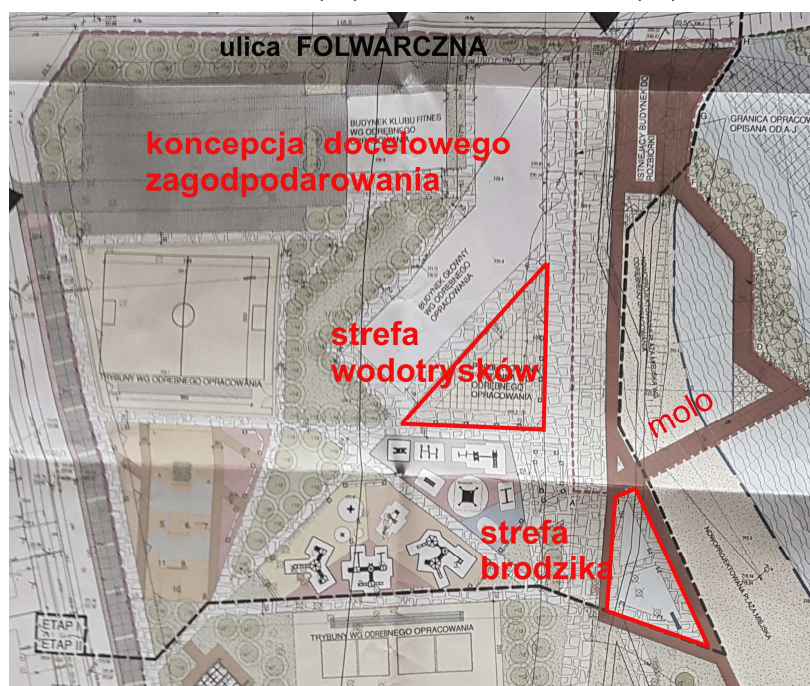
projekt zagospodarowania terenu przy zbiorniku wodnym w Szydłowcu w zakresie strefy wodotrysków oraz brodzika kąpielowego dla dzieci wraz z projektami sieci.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora (umowa z dnia 19-12-2018r.)
- Dokumentacja archiwalna 09-2016r. „Dokumentacja projektowa zagospodarowania terenu przy zbiorniku w Szydłowcu - projekt podestu drewnianego”. Wymienione opracowanie określa koncepcje zagospodarowania poszczególnych funkcji i terenów przy tej części zbiornika.
- aktualna mapa do celów projektowych (geodeta Leszek Tokarski data 12-02-2019r.)
- warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej, kan. sanit. i deszczowej
- wizja lokalna, narady i uzgodnienia z Inwestorem. (grudzień 2018r.)
- koncepcja uzgodniona z Zamawiającym (19 lutego 2019r.)
- Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach
- Wytyczne Głównego Inspektoratu Sanitarnego w sprawie wymagań jakości wody oraz warunków sanitarno-higienicznych na pływalniach, Warszawa, październik 2014
- wyrys i wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwała Nr 134/XXI/12 Rady Miejskiej w Szydłowcu z dnia 29 października 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowo-zachodniej części miasta Szydłowca, część I.

3. Teren budowy, organizacja robót

Teren objęty opracowaniem znajduje się w Szydłowcu przy ul. Folwarcznej i obejmuje dz. nr 5772/1, 5772/2(dr), 5283/5 oraz 5127(dr)



Projektowane zagospodarowanie jest elementem składowym kompleksowego zagospodarowania terenu wokół zalewu wg posiadanej przez inwestora koncepcji. Na podstawie tej koncepcji zaprojektowano zagospodarowanie dla dwóch wydzielonych terenów. Zakłada się funkcjonowanie pozostałej infrastruktury rekreacyjnej t.j. zaplecza sanitarnego, gastronomicznego, komunikacji (parkingi) na podstawie realizacji pozostałych zakresów przywołanej kompleksowej koncepcji zagospodarowania - osobne opracowania



widok na strefę brodzika



widok na strefę wodotrysków

W oparciu o dokumentację archiwalną wymienioną w pkt. 2 wyznaczono dwa obszary opracowania (oznaczenia wg cz. graficznej projektu zagospodarowania terenu)

A,B,C - teren przeznaczony pod strefę wodotrysków

D,E,F,G - teren przeznaczony pod strefę brodzików kąpielowych dla dzieci

Prace związane z projektowanym zagospodarowaniem

W trakcie prowadzenia prac nie przewiduje się zaprzestania użytkowania rekreacyjnego terenu wokół zalewu.

Teren jest uzbrojony występują sieci infrastruktury podziemnej. Planowany sposób zagospodarowania nie koliduje z podziemną i nadziemną infrastrukturą, należy jednak zachować ostrożność podczas prowadzenia robót ziemnych. W miejscach krzyżowania i zbliżenia sieci podziemnych prace wykonywać ręcznie pod nadzorem osoby z wykonawczymi uprawnieniami budowlanymi.

Miejsce prowadzenia pracy, składowanie materiałów, przygotowanie produktów należy zorganizować w sposób nie kolidujący z interesami użytkowników. Miejsca prowadzenia prac powinny być na bieżąco utrzymywane w czystości. Odpady systematycznie wywożone. Należy uzgodnić z Inwestorem miejsce składowania materiałów budowlanych. Nie dopuszcza się jakiegokolwiek zanieczyszczania wody w zbiorniku (pyły, odpady, ścieki)

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Wykonawca powinien zapewnić sprzątanie i prace porządkowe terenu po wykonaniu prac.

Wykonawca proponuje okres gwarancyjny na wszystkie prace instalacyjne i zastosowany sprzęt. Wykonawca przed rozpoczęciem robót dostarczy Zamawiającemu , w celu zatwierdzenia wykaz wszystkich materiałów, urządzeń i

osprzętu jaki zamierza wykorzystać do realizacji zadania. Do wykazu należy dołączyć dokumenty potwierdzające spełnienie wymogów projektowych.

4. Zabezpieczenie interesów użytkowników budynku, bhp

Ewentualne wyłączenia mediów uzgadniać z zarządcami sieci. Podczas prowadzenia prac należy zapewnić bezpieczeństwo osób korzystających rekreacyjnie z molo, boiska i terenu wokół zbiornika wodnego.

5. Ogólna charakterystyka projektowanego zagospodarowania terenu

wszystkie przekazane opracowania :

- CZĘŚĆ RYSUNKOWA :

rys nr 1 projekt zagospodarowania terenu 1:500

rys nr 1/2 sytuacja - plansza tyczenia strefa wodotrysków A,B,C 1:100

rys nr 1/3 sytuacja - plansza tyczenia strefa brodzików D,E,F,G 1:100

rys nr 2 rzut elementów zagospodarowania strefa wodotrysków A,B,C 1:100

rys nr 3 rzut elementów zagospodarowania strefa brodzików D,E,F,G 1:100

rys nr 4 elementy małej architektury detale strefa wodotrysków A,B,C 1:20

rys nr 5 elementy małej architektury detale strefa brodzików D,E,F,G 1:20

rys nr 6 stalowa osłona żaluzjowa 1:50

- SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- PRZEDMIAR / KOSZTORYS

mają równoważne znaczenie, rozpatrywać łącznie.

5.1 Charakterystyka istniejącego stanu zagospodarowania.

Nawierzchnia terenu ukształtowana ze spadkiem w kierunku zbiornika wodnego.

Nawierzchnia terenu porośnięta roślinnością niską (trawy) nie urządzoną. Teren zarezerwowany pod główną alejkę utwardzony żwirem.

Działka jest częściowo uzbrojona. W rejonie terenu opracowania przebiega kolektor kanalizacji deszczowej, podziemne kable energetyczne oraz wodociąg zakończony hydrantem.

Działka jest ogrodzona. Dojazd za pomocą drogi dojazdowej działka nr 5772/2 od ulicy Folwarcznej.

W trakcie przygotowania tego projektu wzdłuż projektowanej trasy infrastruktury podziemnej na kierunku północ-południe przy wschodniej granicy dz nr 5772/1 położono kabel energetyczny średniego napięcia.

Należy zapoznać się z inwentaryzacją geodezyjną kabla, wyznaczyć trasę kabla w terenie. Zabezpieczyć na etapie realizacji robót ziemnych projektowanych sieci.

5.2 Projektowane zagospodarowanie. Zakres prac budowlanych.

- ukształtowanie i utwardzenie terenu i chodniki dla ruchu pieszego
- wypoziomowanie terenu strefy brodzików
- elementy małej architektury
- zieleń urządzonej niska
- elementy oświetlenia terenu
- zespół wodotrysków (dysze posadzkowe tzw. „mokry chodnik”) z automatyką sterującą

oraz podziemna komora, zbiornik żelbetowy.

- zespół brodzików kąpielowych z automatyką filtrowania i uzdatniania wody, dwie niecki basenowe z zadaszeniem rozsuwanym ustawiane na płycie betonowej obudowane od strony gruntu ściankami z bloczków betonowych oraz kontener z automatyką basenową zabezpieczony przed dostępem żaluzją stalową.
- instalacja kanalizacji sanitarnej (dla w.w zakresu)
- instalacja kanalizacji deszczowej dla fragmentu strefy wodotrysków
- instalacja wodociągowa (dla w.w zakresu)
- instalacja zasilania w energię elektryczną (dla w.w zakresu)

5.3 Zakres prac przygotowanie inwestycji

Należy dokonać wstępnego geodezyjnego wytyczenie zaprojektowanego układu.

Wyznaczyć punkty krańcowe wyznaczające strefy, wyznaczyć poziom terenu utwardzonego - potwierdzić poprawność przyjętych założeń z uwarunkowaniami stanu istniejącego. Następnie wytyczać poszczególne elementy małej zagospodarowania.

Usunięcie i zabezpieczenie humusu na obszarze nawierzchni utwardzonej.

Usunięcie i wywiezienie ziemi na grubość podbudowy w miejscach utwardzonych i na głębokość posadowienia elementów ustawnych na fundamentach.

Brak ingerencji w elementy zagospodarowania poza obszarem opracowania.

Z racji na specyfikację materiałową zaprojektowanych nawierzchni, detali i elementów małej architektury wymaga się przedłożenie próbek i uzgodnienia kolorystyki i rodzaju zastosowanych wyrobów.

wyznaczenie poziomu - posadzki chodnika

Dla potrzeb projektu wykonano aktualną mapę do celów projektowych - aktualizacja luty 2019r. Wykonano dodatkowe pomiary wysokościowe terenu.

Projektowane zagospodarowanie jest elementem składowym kompleksowego zagospodarowania terenu wokół zalewu. W związku z tym, że sąsiednie tereny nie są jeszcze zagospodarowane, przeprowadzono analizę ukształtowania terenu. Przyjęto zasadę wykorzystania naturalnego ukształtowania terenu nie ograniczając w przyszłości możliwości zagospodarowania terów sąsiednich.

Na podstawie zgromadzonych danych dla ustalenia poziomu posadowienia przyjęto rzędną terenu uśrednioną:

- orientacyjny poziom posadzki dla strefy A,B,C ustalono 220,60.

- orientacyjny poziom posadzki dla strefy D,E,F,G ustalono 221,05.

Na etapie wytyczania rzutu zagospodarowania należy geodezyjnie wytyczyć w.w. poziomy posadzki i potwierdzić zgodność założenia przyjętego w projekcie ze stanem faktycznym.

6. Zakres prac budowlanych – zagospodarowanie terenu

Integralną częścią tego opisu jest część rysunkowa zawierająca dodatkowe informacje istotne dla powyższej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlanych – montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL w wersji aktualnej na

dzień wykonywania robót. W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów i Polskich Norm, Norm Europejskich i norm branżowych.

Wskazane rozwiązania systemowe wykonywać wg. wytycznych technologicznych producenta systemu.

6.1 Zieleń urządzona niska

Zieleń projektowana ok. **210m²** dla strefy ABC

Zieleń projektowana ok. **90m²** dla strefy DEFG

- wszystkie naruszone i zniszczone podczas robót budowlanych fragmenty trawnika należy odtworzyć, uzupełnić humus i zasiać ubytki trawy.

- fragment obsadzony irgą płożącą (odmiana niska) np. Streib's Findling. Zakłada się docelowo wypełnienie całego terenu przeznaczonego na zieleni rozrostami irgi płożącej. Usunąć wierzchnią warstwę darni. Krzewy sadzone w odstępie ok 100 x 100 cm łącznie ok. **300 sztuk** sadzonek. W miejscu sadzenia krzewu wymiana gleby do wymogów rośliny. Wyznaczony obszar klombu pokryć geowłókniną w kolorze brązowym lub czarnym ustabilizowaną szpilkami gruntowymi. Całość terenu klombu obsypać korą frakcja gruba. Na etapie sadzenia wykonać punktowe nawożenie sadzonek, nawóz o przedłużonym działaniu typu „osmokote”.

Łączna powierzchnia tego opracowania **ok 300 m²**.

- strefa brodzików dodatkowo wydzielona na fragmencie szpaler zieleni. Żywopłót z roślin zimozielonych typu np. żywotnik zachodni „Thuja Smaragd” lub podobna roślina zimozielona nadająca się do kształtowania szpalera żywopłotu. Nasadzany w jednym rzędzie w rozstawie ok 70-80 łącznie ok. **26 mb** żywopłotu tj. ok. **35 sztuk** sadzonek. W miejscu sadzenia krzewu wymiana gleby do wymogów rośliny. Docelowo żywopłót formowany i docinany do wysokości ok. 120 - 150 cm. Początkowa wysokość sadzonki 100 cm. Na etapie sadzenia wykonać punktowe nawożenie sadzonek, nawóz o przedłużonym działaniu typu „osmokote”.

- stalową żaluzję osłonową obsadzić pnączem zimozielonym bluszcz pospolity (np. odmiana handlowa Greenheart, Goldheart) mrozoodporny. Przewiduje się początkowo 4 sadzonki posadzone w bliskości konstrukcji z możliwością stopniowego zarastania fragmentów żaluzji.

- kwietniki (zestaw ławka-kwietnik) - **6 sztuk** kwietnika (ABC) + **3 sztuki** (DEFG) zestaw do kwietnika rośliny typu żywotnik z gatunku cyprysowatych, zimozielone umożliwiające kształtowanie korony i pokroju, wysokość sadzonki ok. 100 cm. oraz roślina płożąca np. jałowiec płożący „Ice Blue”. Wnętrze kwietnika wypełnić glebą odpowiednią do wybranego typu rośliny, na etapie sadzenia wykonać nawożenie o przedłużonym działaniu typu „osmokote”.

Uwaga: gatunki roślin i sposób sadzenia należy uzgadniać z Zamawiającym z uwzględnieniem wymogów pielęgnacji i utrzymania.

6.2 LAMPY PARKOWE wysokie

Zaprojektowano latarnie **4 szt (A,B,C)+ 3 szt (D,E,F,G)**. parkowe wysokości 350-400 cm , wykonywane z wysokiej klasy hartowanego szkła, a konstrukcja ze stali nierdzewnej oraz aluminium. Źródło światła LED barwa ciepła biała. Latarnia ustawiana na stabilnym fundamencie.



Zasilanie oświetlenia ze sterownika zmierzchowego i czasowego.

Latarnie w strefie brodzików wyposażone dodatkowo w obwód zasilania kamer monitoringu. Kamera montowana w górnej części słupa lampy, kamera nie stanowi zamówienia (wg. oferty firmy monitorującej teren), zapewniono zasilania urządzenia.

Wyrób powinien spełniać krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).

Dopuszcza się rozwiązanie jak na przykładowej specyfikacji lub równoważne.

Wykonawca może złożyć ofertę z rozwiązaniem równoważnym, która przedstawia przedmiot zamówienia o cechach odpowiadających cechom wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia (lub lepszych od nich), lecz oznaczonych innym znakiem towarowym. Rozwiązanie równoważne przyjęte przez wykonawcę nie może zmieniać założeń projektowych.



LEDS-C4

Nowoczesna lampa masztowa Head w wersji okrągłej

Art.-Nr. 6025598

przeznaczone do żarówek LED oraz energooszczędnych

Opis artykułu

Nowoczesna lampa masztowa Head w wersji okrągłej

Lampa masztowa Head została wykonana z wysokiej jakości materiałów odpornych na warunki pogodowe. Maszt wykonano z galwanizowanej stali, oprawę z odpornego na uderzenia technopolimeru. Dzięki skromnemu kształtowi może być elastycznie stosowana. Czarna pokrywa u góry powoduje pozytywne ekranowanie światła, które jest rozprzestrzeniane dzięki dyfuzorowi na dole.

Dzięki tej lampie powstaje urzekające i równomierne oświetlenie w najróżniejszych konfiguracjach terenu.

Zestaw instalacyjny został dołączony do produktu.

Klasa efektywności energetycznej:

A++ A+ A B C D E

Specyfikacja techniczna

Producent	LEDS-C4
Materiał	stal galwanizowana, technopolimer, PMMA
Kolor	czarny, szary, przezroczysty
Rodzaj gwintu	E27
Żarówki	1 x 100 W
Możliwość ściemniania	tak
Ściemniacz	nie zawiera
Wysokość (cm)	350
Średnica (cm)	6
Pozostałe wielkości	wymiary podstawy: dł. 30 cm, szer. 30 cm
Regulator wysokości	nie
Napięcie sieciowe (V)	230
Napięcie robocze (V)	230
Żarówki w zestawie	nie
Klasa efektywności energetycznej	A++

6.3 LAMPY NAJAZDOWE

Zaprojektowane punkty świetlne **12 szt.** w posadzce powinny wykazywać dużą odporność na nacisk z góry, spowodowany między innymi najechaniem na nie samochodu, wykonywane z wysokiej klasy hartowanego szkła, a konstrukcja ze stali nierdzewnej oraz aluminium. Źródło światła LED.

Zasilanie oświetlenia ze sterownika zmierzchowego i czasowego.

Wyrób powinien spełniać krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).

Dopuszcza się rozwiązanie jak na przykładowej specyfikacji lub równoważne.

Wykonawca może złożyć ofertę z rozwiązaniem równoważnym, która przedstawia przedmiot zamówienia o cechach odpowiadających cechom wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia (lub lepszych od nich), lecz oznaczonych innym znakiem towarowym.

Rozwiązanie równoważne przyjęte przez wykonawcę nie może zmieniać założeń projektowych.



Prost. podłogowa oprawa wpuszczana LED AVA, IP67

LED technologia LED

Opis artykułu

Energooszczędna podłogowa oprawa wpuszczana AVA z osłoną ze stali szlachetnej i emitującymi ciepłobiałe światło diodami LED marki Cree

Zewnętrzna oprawa wpuszczana podłogowa LED AVA posiada stosunkowo klasyczną formę, dlatego stwarza wiele możliwości aranżacyjnych. Niezwykle nowoczesna i postępowa wbudowana technologia LED to 3 diody o mocy 1 W każda emitujące ciepłobiałe światło. Pasująca puszka montażowa oraz śruby są zawarte w zestawie, a przewód przyłączeniowy posiada otwartą końcówkę. Istnieje możliwość okablowania przelotowego, tak że na życzenie można rozmieścić w rzędzie także kilka opraw, bez potrzeby oddzielnego podłączania do prądu każdej z nich, ponieważ drugi opcjonalny wylot kablowy (zestaw zawiera pasujące zakończenie) umożliwia poprowadzenie przewodu do następnej oprawy. Stopień ochrony IP67 to dostateczne zabezpieczenie przeciw wnikaniu pyłów i wilgoci.

Nośność do 500 kg

Strumień świetlny 175 lm

Specyfikacja techniczna

Producent	LAMPENWELT.COM
Materiał	aluminium, stal szlachetna, szkło
Kolor	stal szlachetna
Barwa światła	ciepła biel (3 000 K)
Żarówki	3 x 1 W Cree LED
Możliwość ściemniania	nie
Długość (cm)	12
Szerokość (cm)	12
Średnica wpustu (cm)	11
Głębokość wpustu (cm)	12,8
Regulator wysokości	nie
Napięcie robocze (V)	230
Stopień ochrony	IP67
Klasa ochronności	I

6.4 STREFA WODOTRYSKÓW

Zaprojektowano gejzery wodne dające efekt mokrych chodników. Obieg wody zamknięty zasilany z wodociągu. Dysze i oświetlenie umieszczone są w płytach kamiennych. Obraz wodny dynamiczny, każdy strumień sterowany oddzielnie oraz statyczny bez sterowania. Zakłada się max wysokość obrazu wodnego do 2,5m. Oświetlenie każdej dyszy może być sterowane też oddzielnie, co umożliwia stworzenie zmiennego pokazu światła i wody. Wokół strefy mokrego chodnika zaprojektowano odwodnienie liniowe szczelinowe odprowadzające wody deszczowe lub ewentualne rozpryski gejerów do kanalizacji deszczowej.

pozostałe wymagania :

- Pełna automatyka obiegu i uzupełniania wody. Filtrowanie zapewniające stabilną pracę agregatu bez konieczności częstego czyszczenia dyszy
- Sterownik umożliwiający programowania czasowe oraz sekwencje działania (obraz wodny). Zakłada się montaż ok. **11 szt.** agregatów fontannowych z niszami montażowymi sterowanymi z centralnej komory pompowej ze zbiornikiem wyrównawczy. (ilość dysz może ulec zmianie w zależności od zaproponowanego programu - oferty)
- w zakres zamówienia wchodzi również zaprojektowanie (program) pokazów światła i wody.
- w zakres zamówienia wchodzi również wykonanie komory filtracyjnej (pompy, filtry, sterowania). Podziemny zbiornik żelbetowy, lokalizacja wskazana w projekcie zagospodarowania terenu. Komora podłączona do instalacji wodociągu, kanalizacji sanitarnej i energii elektrycznej oraz zbiornik wyrównawczy.
- projekt warsztatowy i powykonawczy (dokumentacja techniczna wykonanego systemu)
- możliwość konserwacji, instalacje sterujące prowadzić w rurach osłonowych PCV z rewizjami, łatwy dostęp, remont, wymiana, usprawnienie.
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, szkolenie i instrukcja obsługi systemu.
- spuszczenie wody lub inne zabezpieczenie całego układu przed zamarznięciem na okres zimowy.

Wyrób powinien spełniać krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).

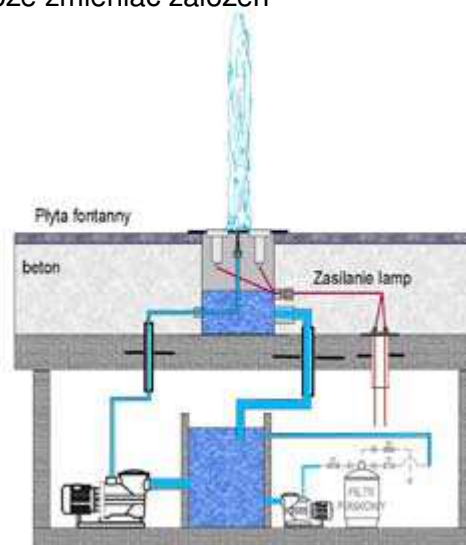
Dopuszcza się rozwiązanie jak na przykładowej specyfikacji lub równoważne.

Wykonawca może złożyć ofertę z rozwiązaniem równoważnym, która przedstawia przedmiot zamówienia o cechach odpowiadających cechom wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia (lub lepszych od nich), lecz oznaczonych innym znakiem towarowym. Rozwiązanie równoważne przyjęte przez wykonawcę nie może zmieniać założeń projektowych.

Agregat fontannowy DR6 do fontanny Dry Plaza

Zastosowanie i opis

Agregat fontannowy DR6 umożliwia budowanie fontann typu Dry Plaza (mokry chodnik) z dynamicznie zmiennymi obrazami wodnymi. W fontannie składającej się z wielu agregatów sterować można każdym strumieniem fontanny oddzielnie, co daje możliwość stworzenia różnorodnych pokazów choreograficznych. Agregaty DR6 sterowane są cyfrowym sygnałem protokołu DMX 512. Wysokość obrazu wodnego każdego agregatu może być płynnie sterowana od zera do pełnej wysokości. Można również zaprogramować dynamiczne odcięcia strumieni fontanny. Wszystkie sterowniki i drivery umieszczane są w skrzynce



sterującej poza wodą, co zwiększa niezawodność i trwałość instalacji fontannowej.

W skład agregatu DR6 wchodzi:

- pompa fontanna na napięciu bezpieczne 24VDC sterowana protokołem DMX o wysokości obrazu wodnego do 2,5m w zależności od użytej dyszy
- duży filtr ze stali nierdzewnej o wielkości oczka 3mm,
- dysza fontanna np. punktowa, piana, pionowy Jet, wielostrumieniowa lub podobna
- oświetlenie: dla wersji MAXI śr. 350mm - 1 ring HG 18 LED (moc do 30W) dla wersji MIDI śr.280mm - 1 lub 2 lampy HQS 03 LED (moc 1-2 x 3W) dla wersji MINI śr. 250mm - 1 ring HQ 2509 FD - 9LED (moc 9W)
- tarcza maskująca gr. 3-4mm ze stali inox umożliwiającą trwały montaż agregatu w płycie chodnika .



Cechy użytkowe agregatu DR6 :

- szybkie taktowanie sterownika DMX przetwornicy częstotliwości pompy umożliwia płynną regulację wysokości obrazu wodnego, oraz dynamiczne cięcie strumienia (powyżej 120 zmian na minutę)
- ring sterowany protokołem DMX 512 daje pełną paletę 16 milionów kolorów ze skutecznym oświetleniem obrazu wodnego do 8,5m.
- zasilanie bezpiecznym napięciem 24V DC w obrębie strefy 0 daje pełną zgodność z europejską normą bezpieczeństwa odnośnie publicznych obiektów fontannowych,
- kabel zasilający z wygodnym złączem szczelnym IP 67,
- specjalnie zaprojektowane zamki umożliwiają szybki i solidny montaż agregatu w płycie fontanny
- gęsty filtr o oczku 3mm i dużej powierzchni zapewni stabilną pracę agregatu bez konieczności częstego czyszczenia dyszy

Dane techniczne agregatu DR6	
Króciec tłoczny	3/4"
H max pompy	7,0 m
Q max pompy	4900l/h
Zasilanie	24V DC / 4A
Stopień ochrony	IP68
H max obrazu wodnego dla dyszy punktowej fi 13	2,2m
H max obrazu wodnego dla dyszy Pionowy Jet 3/4"	1,8m
H max obrazu wodnego dla dyszy piana 1/2"	1,3m



Tarcza maskująca MAXI



Tarcza maskująca MIDI



Tarcza maskująca MINI

6.5 ELEMENTY ODWODNIENIA TERENÓW UTWARDZONYCH

Zaprojektowano następujące elementy odwodnienia terenu.

- odwodnienie liniowe szczelinowe wokół strefy mokrego chodnika **łącznie ok 32mb** podłączone do kanalizacji deszczowej z elementami rewizyjnymi umożliwiającymi okresowe czyszczenie i konserwację.
- Wpust punktowy przy natrysku w strefie brodzików **1 szt.**

Wyrób powinien spełniać krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).

Dopuszcza się rozwiązanie jak na przykładowej specyfikacji lub równoważne.

Wykonawca może złożyć ofertę z rozwiązaniem równoważnym, która przedstawia przedmiot zamówienia o cechach odpowiadających cechom wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia (lub lepszych od nich), lecz oznaczonych innym znakiem towarowym. Rozwiązanie równoważne przyjęte przez wykonawcę nie może zmieniać założeń projektowych.



Kanały

- Klasa obciążeń: Ruch pieszy / przejezdny dla samochodów osobowych
- Materiał: Tworzywo sztuczne – polipropylen (PP)
- Rodzaj kanału: Bezspadkowe

Ruszty

- Klasa obciążeń: Ruch pieszy / przejezdny dla samochodów osobowych
- Materiał: Polipropylen (PP), stal ocynkowana
- Mocowanie rusztu: Na zatrzaski (bezsłubowo)

Typowe zastosowania

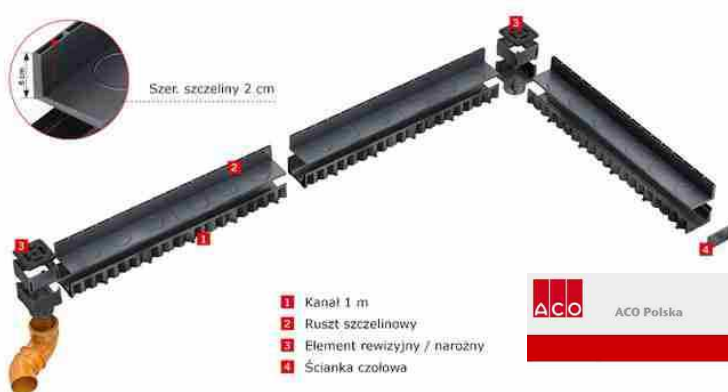
- przed wejściem do budynku
- wjazd do garażu
- wzdłuż podjazdu do garażu
- taras, tereny wokół domu
- miejsca ruchu pieszego

Elementy systemu

Informacje techniczne



Szer. szczeliny 2 cm



- 1 Kanał 1 m
- 2 Ruszt szczelinowy
- 3 Element rewizyjny / narożny
- 4 Ścianka czołowa

Zalety systemu

- Nieвелиki ciężar ułatwiający transport i montaż, co pozwala zaoszczędzić czas, wysiłek i koszty.
- Odporny na mróz, korozję i promienie UV.
- Materiały przyjazne dla środowiska.
- Łatwość cięcia kanału i rusztu za pomocą ręcznej piły.

ACO
ACO Polska



ACO Hexaline - Szczelinowy

Wpusty podwórzowe ACO SELF®

Elementy systemu - legenda

- 1** Ruszt ze stali ocynkowanej
- 2** Ruszt żeliwny
- 3** Ruszt ze stali nierdzewnej
- 4** Nadstawka do podłączenia spustu dachowego
- 5** Wyzłobienie $\varnothing 110$ do podłączenia rury spustowej
- 6** Kosz osadczy
- 7** Wpust podwórzowy
- 8** Króciec rurowy
- 9** Ramka do wpustu żeliwnego i ze stali nierdzewnej



Typowe zastosowania

- obszary przydomowe,
- miejsca ruchu pieszego,
- odpływ z rynny,
- pod kran ogrodowy.



Główne elementy systemu

Wpusty

Klasa obciążeń: Przystosowany do ruchu pieszego
Materiał: Polimerbeton

Rusztzy

Klasa obciążeń: Przystosowany do ruchu pieszego
Materiał: Stal ocynkowana, stal nierdzewna, żeliwo

Zalety systemu

- Kosz osadczy ułatwiający usuwanie zanieczyszczeń
- Wysoka wydajność hydrauliczna, nadstawka z uformowanym wyzłobieniem $\varnothing 110$ mm do podłączenia spustu dachowego
- Indywidualny dobór rusztów przykrywających
- Wyjmowane zasifonowanie, łatwy montaż i odporność na ruch samochodów osobowych.



6.6 ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Zaprojektowane ławki i kwietniki powinny być spójna pod względem wyglądu. Zakłada się ławki o wymiarach ok. 180 x 45 cm z drewna impregnowanego w odcieniach ciemnego brązu (mahoń, orzech) oraz stali (nierdzewna lub czarna zabezpieczona antykorozyjnie). Elementy małej architektury powinny mieć zwiększoną odporność na użytkowanie (miejsce publiczne), zakłada się przytwierdzenie elementów do posadzki.

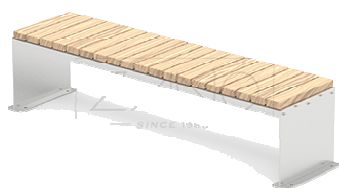
Zaprojektowano również pojedyncze siedziska w formie sześcianu z betonu architektonicznego.

Linia mebli miejskich Domino wg. oferty „ZANO” to seria ławek, koszy na śmieci, oraz donic dla każdej przestrzeni użytku publicznego. Domino to koncepcja mebli modułowych, łączonych w dowolne kombinacje, formy eliptyczne. Linia Domino umożliwi realizację nawet wymagających aranżacji. Najlepszej jakości materiały, elegancja oraz niebanalność mebli miejskich

Wyrób powinien spełniać krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).

Dopuszcza się rozwiązanie jak na przykładowej specyfikacji lub równoważne.

Wykonawca może złożyć ofertę z rozwiązaniem równoważnym, która przedstawia przedmiot zamówienia o cechach odpowiadających cechom wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia (lub lepszych od nich), lecz oznaczonych innym znakiem towarowym. Rozwiązanie równoważne przyjęte przez wykonawcę nie może zmieniać założeń projektowych.



ławka DOMINO prosta - 24 szt
w tym:

13 sztuk - w strefie A,B,C
11 sztuk - w strefie D,E,F,G

siedzisko betonowe 39x39x45 - 6 szt

6 sztuk w strefie A,B,C

kwietnik DOMINO - 9 szt

6 sztuk w strefie A,B,C
3 sztuki w strefie D,E,F,G

6.7 BRODZIKI KĄPIELOWE

Zaprojektowano zespół dwóch brodzików :

- brodzik dla dzieci małych o wymiarach **3 x 6 m** i głębokości - **39 cm** (od lustra wody do dna) pojemność ok. **7m³** wody
- brodzik dla dzieci o wymiarach **3 x 6 m** i głębokości - **56 cm** (od lustra wody do dna) pojemność ok. **10m³** wody.

Wymiary zewnętrzne basenu mogą być korygowane w zależności od przyjętej technologii wykonania zakłada się tolerancje wymiarową 10%. Dopuszcza się montaż typowych niecek basenowych z włókna szklanego pod warunkiem zachowania w.w głębokości od lustra wody i uzgodnienia z zamawiającym. Zakłada się montaż basenów ze skimerem woda filtrowana, uzdatniana w obiegu zamkniętym. Ubytki wody uzupełniane automatycznie z wodociągu.

Woda w basenie powinna być uzdatniana do stopnia określonego w:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach
 - Wytyczne Głównego Inspektoratu Sanitarnego w sprawie wymagań jakości wody oraz warunków sanitarno-higienicznych na pływalniach, Warszawa, październik 2014
- Należy opracować instrukcję i regulamin użytkowania. Natrysk i odpływ do kanalizacji sanitarnej umożliwiają stosowanie środków czystości, szponów itp.

Wykonanie i organizacja funkcjonowania brodzików powinna odpowiadać :

- Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o bezpieczeństwie osób przebywających na obszarach wodnych.

Niecka basenu polipropylenowa gr. min 8mm, kolor niebieski stopnie schodowe i dno antypoślizgowe. Cała powierzchnia niecki obydwu basenów przykrywana (w okresie nieużytkowania) teleskopowo zsuwanym zadaszeniem z poliwęglanu na konstrukcji stalowej. Zadanie niskie, spłaszczone zwiększona odporność (ok 240 kg/m²), dopuszcza się osłonę rozwijaną pod warunkiem akceptacji zaproponowanej technologii przez zamawiającego.

Wszystkie elementy zespołu basenów powinny być wykonane ze zwiększoną odpornością na użytkowanie (miejsce użyteczności publicznej). Brodziki będą używane tylko w sezonie kąpielowym oferta powinna uwzględniać zabezpieczenie i odporność na sezonowe warunki atmosferyczne.

Wszystkie elementy pozbawione ostrych krawędzi bezpieczne dla dzieci przystosowane do kontaktu z bosą stopą, antypoślizgowe.

Niecka basenu ustawiana na płycie betonowej z częścią podziemną obudowaną ścianką z bloczków betonowych, niecka izolowana termicznie od gruntu polistyren ekstrudowany XPS grubość w zależności od zastosowanego systemu ożebrowania min 5 cm (pod dno typu twardego XPS 700).

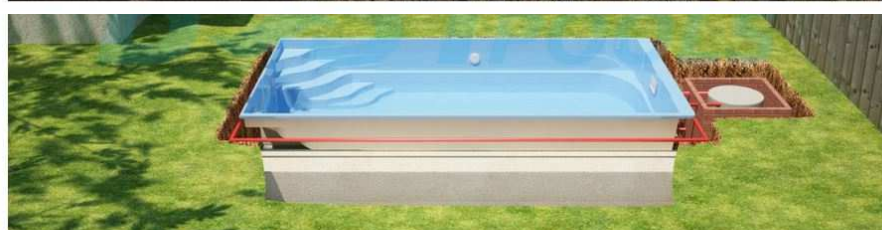
Zespół wyposażenia zaplecza, filtry i urządzenia techniczne obiegu wody zlokalizowano w wydzielonej, zabezpieczonej strefie. Zakłada się wykonanie szczelnego kontenera z w.w wyposażeniem. Sekcja kontenera i przyłączy mediów zabezpieczona jest przed dostępem osób postronnych osłoną żaluzjową. pozostałe wymagania :

- automatyka obiegu, uzdatniania, filtrowania i uzupełniania wody.
- w zakres zamówienie wchodzi również wykonanie i uzgodnienie elementów betonowych i podbudowy niecki basenowej
- projekt wykonawczy i powykonawczy (dokumentacja techniczna wykonanego systemu)
- w zakres zamówienie wchodzi również wykonanie kontenera wyposażenie technicznego. Lokalizacja kontenera wskazana w projekcie zagospodarowania terenu. Komora podłączona do instalacji wodociągu, kanalizacji sanitarnej i energii elektrycznej.
- możliwość bieżącej i okresowej konserwacji (wyposażenie w podstawowy sprzęt) instalacje sterujące i obiegu wody prowadzić w rurach osłonowych PVC z rewizjami, łatwy dostęp, remont, wymiana, usprawnienie.
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, szkolenie i instrukcja obsługi systemu oraz instrukcja użytkowania
- spuszczenie wody z niecki brodzika (lub odpompowanie) w celu konserwacji i czyszczenia.
- spuszczenie wody lub inne zabezpieczanie całego układu przed zamarznięciem na okres zimowy.

Wyrób powinien spełniać krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).

Dopuszcza się rozwiązanie jak na przykładowej specyfikacji lub równoważne.

Wykonawca może złożyć ofertę z rozwiązaniem równoważnym, która przedstawia przedmiot zamówienia o cechach odpowiadających cechom wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia (lub lepszych od nich), lecz oznaczonych innym znakiem towarowym. Rozwiązanie równoważne przyjęte przez wykonawcę nie może zmieniać założeń projektowych.



Nasze baseny produkowane są przy użyciu najnowszych technologii, najwyższej jakości wieloskładnikowych włókien, mat szklanych (wierzchnia warstwa od 4 do 7 mm) oraz żelkotu. Dzięki temu nieka basenowa jest odporna na czynniki takie jak: chemia basenowa (np. chlor), długotrwałe przylegające glony, silne promieniowanie UV, niskie, jak i wysokie temperatury oraz opady kwaśnych deszczów. Specjalnie opracowana pianka, którą pokryte są baseny, powoduje zminimalizowanie strat ciepła. Każda konstrukcja niecki basenowej dodatkowo wzmocniana jest specjalnym metalem, który nie koroduje (inni producenci stosują papier bądź drewno).

Nasze baseny cechują się niezwykle długą żywotnością (około 90 lat) oraz zdolnością zachowania naturalnego koloru przez cały okres użytkowania.



1. Pierwsza warstwa żelkotu
2. Druga warstwa żelkotu - zapobiegania osmozie.
3. Pierwsza warstwa Vynilester - zapobiegania osmozie.
4. Druga warstwa zmodyfikowanego vynilester + wzmocnienie.
5. Powłoka Maty i żywicy konstrukcyjnej - 1. Warstwa.
6. Powłoka Maty i żywicy konstrukcyjnej - 2. Warstwa.
7. Powłoka Tkaniny i żywicy konstrukcyjnej.
8. Struktura coremat (dno i schody).
9. Profil metalowy (zabezpieczony przed korozją).
10. Powłoka Maty i żywicy konstrukcyjnej - IV warstwa.
11. Topcoat zabezpieczający powierzchnię produktu.
12. Sztynna pianka poliuretanowa która daje wytrzymałości i izolację ścian bocznych.

6.8 SOLARNY NATRYSK (sezonowy)

Woda zmagazynowana w kolumnie natrysku podgrzewana ciepłem słonecznym. Kolumna natrysku kotwiona do betonowego stabilizatora w poziomie posadzki. Kolor grafitowy. Podłączenie do wody bieżącej z wodociągu. Wyposażenie dysza górna, dysza do spłukiwania stóp, złączka do węża. Lokalizacja w okolicy wpustu odpływowego (wg. projektu zagospodarowania terenu)

pozostałe wymagania :

- mieszacz czasowy zabezpieczający przed ciągłym otwarciem strumienia wody i kontrola temperatury
- możliwość konserwacji i instrukcja obsługi systemu
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.
- spuszczenie wody i zabezpieczanie przed zamarznięciem na okres zimowy (ewentualnie demontaż całego urządzenia).

Wyrób powinien spełniać krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).

Dopuszcza się rozwiązanie jak na przykładowej specyfikacji lub równoważne.

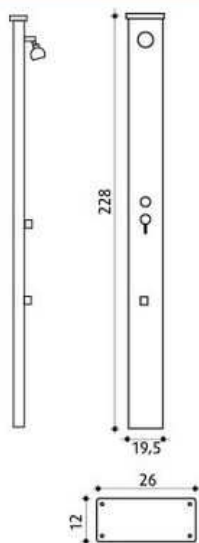
Wykonawca może złożyć ofertę z rozwiązaniem równoważnym, która przedstawia przedmiot zamówienia o cechach odpowiadających cechom wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia (lub lepszych od nich), lecz oznaczonych innym znakiem towarowym. Rozwiązanie równoważne przyjęte przez wykonawcę nie może zmieniać założeń projektowych.

Prysznic ogrodowy - SPRING STRAIGHT



Spring Straight to prysznic solarny o prostej linii wykonany z aluminium. Model ten mieści 30 litrów wody. Posiada on głowicę, zawór mieszający, zawór odpowietrzający oraz opcjonalnie wylewkę dolną do płukania stóp.

Oszczędny i przyjazny dla środowiska, prysznic solarny zachwyci Cię swoimi kolorami.



Materiał: aluminium
Wykończenia: chromowane
Pojemność: 30 litrów
Waga bez wody: 15 kg
Opcjonalnie: wylewka dolna
Wymiary prysznica:
228x12x26cm
Wymiary paczki: 232x32x20 cm



6.9 NAWIERZCHNIE UTWARZDZONE Zaprojektowano nawierzchnie utwardzone na podbudowie z betonu i zagęszczanego pisku - patrz opis warstw na rysunkach. Należy usunąć wierzchnią warstwę gruntu i ewentualnie inne warstwy nienośne. W strefie brodzików D,E,F,G zaprojektowano wyrównanie terenu (wypoziomowanie) zakończone skarpą ok 45 cm. Nawierzchnie utwardzone ograniczone betonowym obrzeżem chodnikowym w kolorze kostki, dopuszcza się neutralny kolor szary. Obrzeże w podbudowie z betonu jak na rysunkach. Dopuszcza się wykonanie łuków z odcinków prostych obrzeży odpowiednio dociętych o wymiarach nie dłuższych niż 50 cm. Dopuszcza się korekty zaproponowanych podziałów i wymiarów aby unikać docinania kostki do wymiarów mniejszych niż 7 cm.

Typy nawierzchni utwardzonych:

-- podstawowa nawierzchnie z kostki betonowej o fakturze i kolorze imitującym lokalny kamień piaskowiec, kolor ciepły żółto-brązowo-beżowy. Zakłada się zastosowanie kostki w różnych wymiarach układanej w sposób mieszany (jak na rysunkach).

Łącznie ok. **322 m²** (strefa ABC) + **122 m²** (strefa DEFG).

-- drugi rodzaj nawierzchni kolor szary-grafit pozostałe parametry jak wyżej.

Powierzchnia ok. **95 m²** - tylko strefa brodzików DEFG.

-- nawierzchnia „mokrego chodnika” w strefie wodotrysków płyty granitowe wykończenie antypoślizgowe drobne groszkowanie lub płomieniowanie. Płyty o wymiarach ok. 50x50 cm gr min 5 cm układane w zagłębieniu 2 cm ze spadkiem w kierunku agregatów dysz wodotrysku (patrz rysunek). Kolor szary naturalny równomierny (jak granit Strzegom) . Łącznie ok. **39 m²**.

Po obwodzie płyty ograniczone odwodnieniem szczelinowym. Płyty układane na podkładzie z betonu na zagęszczonej podbudowie z piasku (jak nawierzchnie utwardzone).

-- nawierzchnia wyróżniona (strefa ABC), pasy szerokości 30 cm z posadzkowym punktem świetlnym, płyty granitowe wykończenie antypoślizgowe drobne groszkowanie lub płomieniowanie płyty o wymiarach szerokość 30 cm gr min 5 cm, długość płyt dowolna dopuszcza się różne długości układane w sposób mieszany. Kolor ciemnoszary-grafitowy-czarny. Łącznie ok. **36 m²**.

-- schody terenowe stopnie schodowe (strefa DEFG) 40x15x100 kolor szary - grafitowy. Monolityczne wyroby galanterii betonowej, układane na podkładzie z chudego betonu.

-- po obwodzie niecki basenu opaska z płyt betonowych (tzw. kamień brzegowy), opaska antypoślizgowa ryflowana, wyoblona, kolor ciepły żółto-brązowo-beżowy. wymiary ok. 30x60.

Łącznie ok. **36 m²**. Obróbka krawędzi basenu w uzgodnieniu i wg. technologii dostawcy niecki basenu i zsuwanego teleskopowo zadaszenia .

Wyrób powinien spełniać krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570).

Dopuszcza się rozwiązanie jak na przykładowej specyfikacji lub równoważne.

Wykonawca może złożyć ofertę z rozwiązaniem równoważnym, która przedstawia przedmiot zamówienia o cechach odpowiadających cechom wskazanym w opisie przedmiotu zamówienia (lub lepszych od nich), lecz oznaczonych innym znakiem towarowym. Rozwiązanie równoważne przyjęte przez wykonawcę nie może zmieniać założeń projektowych.

kostka Luna COLORBLEND



Luna ColorBlend



WYMIARY



PAKOWANIE

Grubość (cm)	Ilość warstw/paleta	m ² /paleta	waga palety (kg)
6	10	11,67	ok. 1540

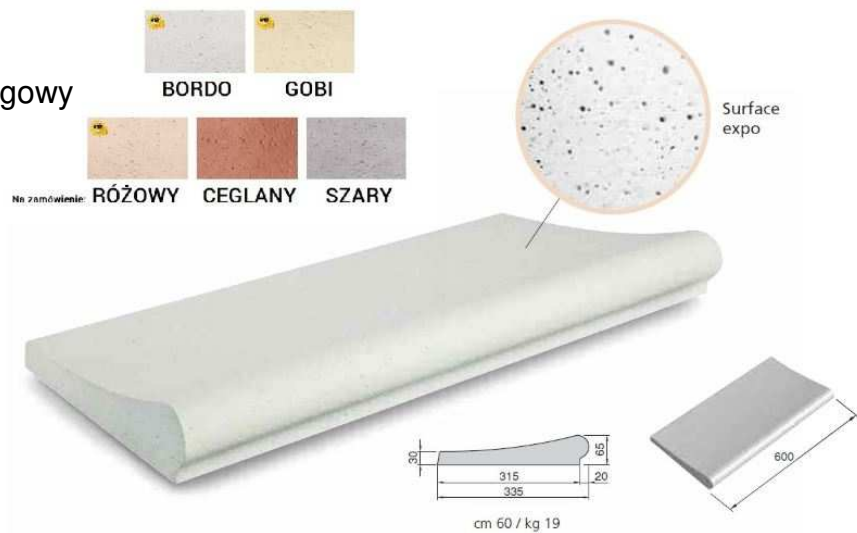
WŁAŚCIWOŚCI

- Produkt przeznaczony na powierzchnie tarasowe, altany oraz miejsca wypoczynkowe.
- Produkt przeznaczony na ciągi piesze i na podjazdy do posesji prywatnych dla samochodów osobowych.
- Kostka bez fazy - tworzy jednolitą „gładką powierzchnię”. Komfortowa do jazdy wózkiem, na rolkach, rowerem itp.

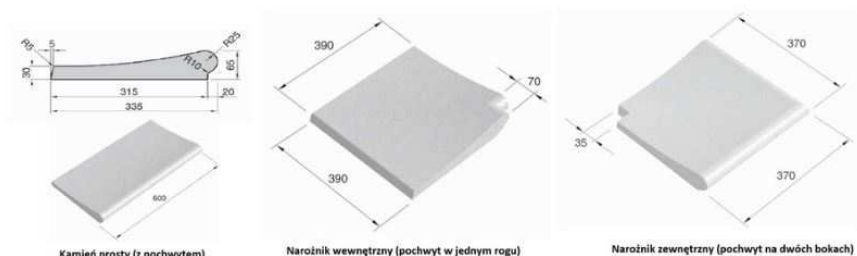
KOLORY COLORBLEND



kamień brzegowy



Kamień wykonany z mieszanki marmuru, betonu i pigmentu. Niezniszczalna struktura, porowata antypoślizgowa powierzchnia. Nabrzeża te są odporne na wysokie i niskie temperatury. Dostępne wszystkie kształty widoczne na zdjęciach. Ceny dotyczą pojedynczych elementów. Kamienie nie są impregnowane i nie jest to konieczne, w razie potrzeby można użyć ogólnie dostępnych środków do impregnacji kamieni marmurowych.



Stopnie Schodowe



WYMIARY



Na życzenie klienta stopień schodowy może być łupany z jednego lub z obydwu boków.

PAKOWANIE

szt./paleta	wymiary (cm)	waga
Stopień łupany/front 12 szt.	100x40x15	138 kg
Stopień łupany/front i bok 12 szt.	95x40x15	134 kg
Stopień łupany/front i dwa boki 12 szt.	90x40x15	128 kg

6.10 pozostałe elementy nawierzchni terenu

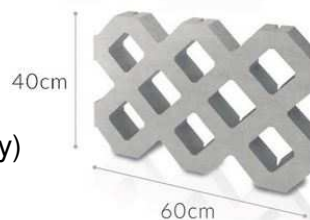
- betonowe płyty ażurowe

Po części obwodu terenu strefy brodzików projektuje się stabilizację terenu piaszczystego plaży. Opaska z betonowych płyt ażurowych 60x40x8 cm układana na zagęszczonym gruncie na etapie montażu obrzeża chodnikowego.

Opaska stabilizuje obrzeże tylko strefie piaszczystej.

Otwory w płytach zasypane piaskiem.

Długość opaski o szerokości 60 cm szacuje się ok. **50 mb**
(dopasować do warunków terenowych ukształtowania plaży)



- wykładziny tarasowe

Na fragmencie nawierzchni utwardzonej przy wejściach do strefy brodzików przewidziano układanie wykładziny tarasowej typu sztuczna trawa lub innej wycieraczki przeznaczonej do układania na zewnątrz orientacyjna powierzchnia (2 x 2m) + (3 x 3m) **łącznie ok. 13 m²**

Wykładzina usztywniona wyoblonymi listwami narożnymi mocowanymi do posadzki lub wykonana na sztywnym podkładzie np. płyta OSB. Wykładzina układana sezonowo, w okresie funkcjonowania brodzika.

Sztuczna trawa **Marbella Verde** to odpowiedź na wysokie wymagania miłośników sportu. Doskonała trawa o bardzo wysokiej jakości i bardzo przystępnej cenie. Skręćany włos, bardzo często stosowana do boisk tenisowych. Trwała sztuczna trawa na lata. Wysoka na 9 mm, doskonale nadaje się do ogrodów, oraz kortów tenisowych. Waga około 1,26 kg/m². Produkowana w Belgii, dostępna w szerokości 400cm – dzięki temu pozwala bardzo szybko pokryć nią duże powierzchnie, bez straty czasu. Posiada odpowiednie atesty, a także gwarancję na kolor. Bardzo wytrzymała na bezpośrednie działanie promieni słonecznych – przynajmniej 2 500 godzin bezpośredniego działania bez zmiany koloru, ani zmiany właściwości. **Marbella Verde** to doskonała trawa dla osób poszukujących bardzo wysokiej jakości.

SZTUCZNA TRAWA Marbella Verde

- dostępne szerokości 400cm
- grubość runa, ok. 9mm
- waga trawy, ok. 1260 g/m²
- materiał wykonania: 100 % Polypropylen
- gwarancja: 12 miesięcy, 8 lat UV
- certyfikat CE
- odporna na mróz, wodę oraz promienie UV
- wytrzymała
- posiada dziurki odprowadzające wodę

Przeznaczenie sztucznej trawy :

- boiska terenowe, boiska
- na tarasie w domu – mozaika
- na tarasie w kawiarni
- ogródek na dachu w mieście
- mały ogródek
- zielony pas wokół basenu / piaskownicy
- na werandzie
- pod basen dla dzieci na tarasie



- podest drewniany

W miejscu zakończenia schodów terenowych na plażę zaprojektowano podest drewniany wykonany w sposób ażurowy. Orientacyjne wymiary podestu **100 x 360 cm**.

Drugi podest od strony głównej alejki orientacyjne wymiary **100 x 300 cm**.

Deski impregnowane lub kompozytowe przykręcane do legara drewnianego. Podest dla ustabilizowania kotwić do podłoża kołkami drewnianymi.

Zarówno pola z wykładzinami tarasowymi jak i podest drewniany służą eliminacji wnoszenia do strefy brodzików drobnych zanieczyszczeń typu piach.

W.w elementy okresowo odkurzone lub zamiatane. Teren wokół brodzików monitorowany, systematycznie zamiatany, utrzymywany w czystości.

Elementy pozbawione ostrych krawędzi, wyoblone bezpieczne dla bosej stopy.

6.11 Pozostałe prace ziemne

- komora z urządzeniami sterującymi pracą wodotrysków

żelbetowy zbiornik podziemny wykonany z betonu wodoszczelnego z zewnętrzną izolacją przeciwwilgociową. Ustawiany na podbudowie z chudego betonu. Orientacyjne gabaryty zbiornika wymiary wewnętrzne 450x250x220cm. Zbiornik nakrywany płytą żelbetową z wyłazem żeliwnym. Dno zbiornika z wpustem, odwodnienie do studzienki kanalizacji. Dopuszcza się lokalizację dwóch zbiorników (zbiornik wodny wyrównawczy + komora technologiczna). Z racji na głębokość posadowienia zakłada się konieczność odwodnienia wykopu na czas prowadzenie montażu zbiornika komory.

Gabaryty, dobór i posadowienie zbiornika wg technologii i w uzgodnieniu z oferentem systemu wodotrysków na etapie zamówienia i projektu warsztatowego.

- płyta betonowa i obudowa części podziemnej niecek brodzików

Płyta z betonu B20, zbrojona podwójną siatką z prętów Ø10 A-III oczka 20x20 cm. Płyta wylewana na zagęszczonym gruncie na podwalinie z chudego betonu. Od strony gruntu izolacja bitumiczna.

Po obwodzie płyty ścinaka z bloczków betonowych murowana na zaprawie cementowej, od strony gruntu izolacja bitumiczna.

Gabaryty i głębokość posadowienie płyty i obudowy murowanej wg technologii i w uzgodnieniu z oferentem systemu basenowego na etapie zamówienia i projektu warsztatowego.

6.12 Oslona żaluzjowa

Dla potrzeb zabezpieczenia oraz ograniczenia dostępu do urządzeń automatyki basenowej, oraz magazynowania sprzętu niezbędnego do obsługi basenu zaprojektowano stalową osłonę. Oslona w formie żaluzji poziomych, zabezpieczona antykorozyjnie dla środowiska zewnętrznego C3 (fragmenty w gruncie zabezpieczone dodatkowo). Przygotowanie obróbka strumieniowo-ścierna SA 2,5. Furtka wejściowa zamykana na zamek, dostęp tylko dla obsługi. Zawiasy i zamek furtki wykonać w systemie ogrodzeniowym, odporne na korozję i warunki atmosferyczne.

Konstrukcja stalowa słupki 50x50x3 ustawiane na postawach z betonu ok.40x40x40 cm ustawianych na podbudowie z chudego betonu, beton impregnowany bitumicznie przeciwwilgociowo.

Żaluzje osłonowe stalowe 50x30x3. Rozstaw żaluzji i elementów konstrukcyjnych powinien uniemożliwiać przejście człowieka. Uzgodnić kolejność i sposób montażu elementów technologicznych brodzików lub jedna ściana osłony demontowalna umożliwiającą montaż elementów technologicznych o większych gabarytach.

7. przyłącza do sieci zewnętrznej infrastruktury

(ogólna informacja, szczegóły patrz osobne specyfikacje branżowe)

W trakcie przygotowania tego projektu wzdłuż projektowanej trasy infrastruktury podziemnej na kierunku północ-południe przy wschodniej granicy dz nr 5772/1 położono kabel energetyczny średniego napięcia. Należy zapoznać się z inwentaryzacją geodezyjną kabla, wyznaczyć trasę w terenie. Zabezpieczyć na etapie robót ziemnych projektowanych sieci.

7.1 strefa wodotrysków A,B,C

- inst. elektryczne

Zaprojektowano zasilanie elektryczne dla urządzeń sterujących. Skrzynka złącza kablowego podłączona kablem podziemnym do istniejącego w ulicy Folwarcznej złącza kablowego będącego własnością inwestora.

Projektowana skrzynka złącza kablowego wyposażona w sterownik oświetlenia 4 szt. latarni parkowych oraz 12 szt. punktów świetlnych w posadzce. Skrzynka złącza kablowego zasilą dwie studnie kanalizacji sanitarnej wyposażone w pompy. Skrzynka złącza kablowego połączona rurą pcv Ø 110 z komorą sterującą wodotrysków. Sterowniki wodotrysków wg.

oferty całościowej dostawcy technologii - zapewniono zasilanie.

- inst. kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej, odprowadzenie do istniejącej kanalizacji w ul. Folwarcznej poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne. Instalacja będzie odprowadzała wodę zużytą od komory sterowników wodotrysków.

Z racji na ukształtowanie terenu oraz duże zagłębienie komory sterującej wodotrysków zaprojektowano dwie studnie wyposażone w pompy z automatyką sterującą okresowym przepompowaniem.

- wodociąg.

Zaprojektowano odcinek ziemny wodociągu. Zasilenie z wodociągu ulicznego poprzez istniejące przyłącze wodociągowe, włączenie za istniejącym zestawem wodomierzowym. Wodę należy doprowadzić do komory sterowników wodotrysków. Fontanna będzie pracowała w obiegu zamkniętym wody z możliwością automatycznego uzupełniania ubytków z sieci wodociągowej.

Należy wykonać zawór umożliwiający spuszczenie wody z obiegu automatyki wodotrysków na okres zimowy.

Należy wykonać zawór czerpalny (sezonowy ogrodowy stojak hydrantowy z samoczynnym odwodnieniem) umożliwiający, konserwację urządzeń, mycie terenu, podlewanie roślin w ramach prac konserwatorskich.

- kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano odwodnienie liniowe wokół strefy mokrego chodnika. Wody deszczowe odprowadzone będą projektowanym odcinkiem kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie inwestycji poprzez projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej.

7.2 strefa brodzików D,E,F,G

- inst. elektryczne

Zaprojektowano zasilanie elektryczne dla urządzeń sterujących. Projektowana skrzynka złącza kablowego podłączona kablem podziemnym do złącza kablowego strefy wodotrysków. Skrzynka złącza kablowego wyposażona w sterownik oświetlenia 3 szt. latarni parkowych. Latarnie parkowe posiadają również obwód stałego zasilania 230V umożliwiający zasilanie kamer monitoringu. Skrzynka złącza kablowego połączona rurami pcv Ø 110 z kontenerem systemu uzdatniania wody brodzików. Sterowniki i wyposażenie techniki basenowej wg. oferty całościowej dostawcy technologii - zapewniono zasilanie.

- inst. kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej, odprowadzenie do istniejącej kanalizacji w ul. Folwarcznej poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne. Instalacja będzie odprowadzała wodę zużytą od kontenera systemu basenowego oraz od wpustu przy natrysku.

- wodociąg.

Zaprojektowano odcinek ziemny wodociągu, zasilenie z wodociągu ulicznego poprzez istniejące przyłącze wodociągowe, kontynuacja od strefy A,B,C. Wodociąg doprowadzono do kontenera systemu basenowego. Brodziki będą działały w obiegu zamkniętym wody z możliwością automatycznego uzupełniania ubytków z sieci wodociągowej.

Należy wykonać zawór umożliwiający spuszczenie wody z obiegu automatyki brodzików na okres zimowy.

Należy wykonać zawór czerpalny umożliwiający, konserwację urządzeń, mycie terenu, podlewanie roślin w ramach prac konserwatorskich oraz zawór czerpalny do podłączenia sezonowo prysznica solarnego (sezonowy ogrodowy stojak hydrantowy z samoczynnym odwodnieniem).

- kanalizacja deszczowa

Z racji na ukształtowanie terenu w tej strefie nie zakłada się przejmowania wód opadowych, wody odprowadzane spływają na tereny zielone i do zbiornika wodnego, naturalne ukształtowanie terenu.

8. Odbiór końcowy

Podane propozycje zastosowanych materiałów i technologii stanowią jednocześnie określenie parametrów – dopuszcza się rozwiązania równoważne - zastosowane materiały powinny mieć parametry nie gorsze niż zaproponowane oraz wygląd i kolorystykę zbliżone do zaproponowanej.

Propozycje elementów wyposażenia, wykończenia i kolorystyki wymagają uzgodnienia pod kątem spójności z przyjętą koncepcją architektoniczną z autorem tego opracowania i inwestorem.

UŻYTE materiały i technologie

Materiały budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) i posiadają wymagane parametry poświadczone świadectwami jakości dla dostarczanej partii materiałów budowlanych oraz stosowne certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia i inne, jeżeli wymagane.

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót. W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów, Polskich Norm lub norm europejskich i norm branżowych.

Wskazane rozwiązania systemowe wykonywać wg. wytycznych technologicznych producenta systemu. W miarę potrzeb wykonać i uzgodnić rysunki szczegółowe na etapie projektu warsztatowego.

Wykończone elementy budowlane, i małej architektury nie powinny powodować powstawania ostrych krawędzi, zaczepów, i innych wpływających na bezpieczeństwo użytkowania. Zakupione towary muszą mieć jednoznaczną identyfikację wyrobu – nazwę producenta, typ, symbol surowca, dane znamionowe, datę produkcji, numer partii itp.

Wszystkie zastosowane materiały i technologie montażu powinny uwzględniać specyfikę miejsca i intensywność użytkowania.

Nie wyklucza się zwiększenia zakresu prac w związku z odkrywkami stanu istniejącego.

Materiały, wyroby budowlane, urządzenia niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia

w tym przewidziane w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej oraz pomocniczo opisane w kosztorysie ofertowym-przedmiarze zapewnia Wykonawca. W przypadku, gdy w w/w dokumentach zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów, wyrobów budowlanych, urządzeń Zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów, wyrobów budowlanych, urządzeń równoważnych pod warunkiem, że zagwarantują one uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach. Zastosowanie materiałów, wyrobów budowlanych, urządzeń równoważnych wymaga akceptacji Zamawiającego przed ich wbudowaniem.

opracował : mgr inż. Mariusz Antos
nr upr. Wa 38/01