

<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
TEMAT	projekt zagospodarowania terenu przy zbiorniku wodnym w Szydłowcu w zakresie strefy wodotrysków oraz brodzika kąpielowego dla dzieci
LOKALIZACJA	<b>Szydłowiec ul. Folwarczna dz. nr 5772/1, 5772/2, 5283/5 oraz 5127 obręb 0001 Szydłowiec</b>
INWESTOR	<b>Gmina Szydłowiec, Pl. Rynek Wielki 1 26-500 Szydłowiec</b>

autor opracowania

architektura	mgr inż. arch. Mariusz Antos upr. Wa 38/01
--------------	---

luty 2019

#### SPIS TREŚCI :

- projekt zagospodarowania terenu część opisowa
- projekt zagospodarowania terenu część rysunkowa

<b>1</b>	projekt zagospodarowania terenu	1:500
<b>1/2</b>	plansza tyczenia strefy wodotrysków	1:100
<b>1/3</b>	plansza tyczenia strefy brodzików	1:100
<b>2</b>	rzut strefy wodotrysków	1:100
<b>3</b>	rzut strefy brodzików kąpielowych	1:100
<b>4</b>	przekroje ,detale strefy wodotrysków	1:20, 1:50
<b>5</b>	przekroje ,detale strefy brodzików	1:20, 1:50
<b>6</b>	stalowa osłona żaluzjowa	1:50

wszystkie przekazane opracowania :

#### - PROJEKT WYKONAWCZY OPIS i 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.

## **Opis do projektu zagospodarowania terenu.**

**1. Temat opracowania** 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 cz. miasta Szydłowca (cz. I).

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

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**

**4. Istniejący stan zagospodarowania działki** . Teren inwestycji jest częściowo zagospodarowany

- drewniany podest spacerowy - molo
- boiska sportowe
- teren jest częściowo ogrodzony
- na terenie strefy wodotrysków przebiega linia energetyczna (słup) obecnie w trakcie likwidacji na podstawie osobnego opracowania, linia napowietrzna zostanie zastąpiona kablem podziemnym
- alejka spacerowa częściowo żwirowa, częściowo z płyty chodnikowych
- plaża piaszczysta wzdłuż brzegu zbiornika

### **5. Zgodność projektowanej inwestycji z ustaleniami MPZP**

Dla planowanej inwestycji obowiązuje miejscowy plan 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.

Inwestycja znajduje się na terenie oznaczonym jako 1U (strefa wodotrysków A,B,C) oraz 2 ZP (strefa brodzików kąpielowych D,E,F,G)

Zaprojektowany sposób zagospodarowania nie narusza ustaleń planu dla w.w terenów:

Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem 1U plan ustala między innymi: (§ 28 przytoczonej uchwały ) :

- 1) przeznaczenie podstawowe : zabudowa usługowa, w tym usług zdrowotno-rekreacyjnych;
- 2) przeznaczenie dopuszczalne:
  - b) urządzenia infrastruktury technicznej (stacje transformatorowe, przepompownie ścieków, itp.),
  - d) obiekty małej architektury;

- 3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu :  
c) minimalna powierzchnia biologicznie czynna działki budowlanej: 30%,

Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem **22P** plan ustala między innymi: (§ 35 przytoczonej uchwały) :

- 1) przeznaczenie podstawowe : zieleń parkowa i terenowe urządzenia sportowo-rekreacyjne;
- 2) przeznaczenie dopuszczalne :
  - a) obiekty małej architektury (ławki, kosze, latarnie itp.),
  - b) obiekty usługowe związane z obsługą przeznaczenia podstawowego,
  - c) urządzenia infrastruktury technicznej (stacje transformatorowe, przepompownie ścieków, itp.);
- 3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu :  
c) minimalna powierzchnia biologicznie czynna działki budowlanej: 80%,

## **6. Projektowane zagospodarowanie działki.**

Integralną częścią tego opisu jest część rysunkowa zawierająca dodatkowe informacje

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 i Polskich Norm, Norm Europejskich i norm branżowych.

Wskazane rozwiązania systemowe wykonywać wg. wytycznych technologicznych producenta systemu.

### **Projektowane zagospodarowanie, zakres prac budowlanych :**

- ukształtowanie i utwardzenie terenu i chodniki dla ruchu pieszego
- wypoziomowanie terenu strefy brodzików
- elementy małej architektury
- zieleń urządzona 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)

### **6.1 ZIELEŃ URZĄDZONA NISKA**

- fragment obsadzony irgą płożącą (odmiana niska) np. Streib's Findling. Zakłada się docelowo wypełnienie całego terenu przeznaczonego na zieleń rozrastami irgi płożącej. Usunąć wierzchnią warstwę darni. Krzewy sadzone w odstępie ok 100 x 100 cm. W miejscu sadzenia krzewu wymiana gleby do wymogów rośliny. Wyznaczony obszar klombu pokryć agrowłókniną 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”.
- strefa brodzików dodatkowo wydzielona na fragmencie szpaler zieleni. Żywopłot 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. W miejscu sadzenia krzewu wymiana gleby do wymogów rośliny.
- stalową żaluzję osłonową obsadzić pnączem zimozielonym bluszcz pospolity (np. odmiana handlowa Greenheart, Goldheart) mrozoodporny. Sadzonki posadzone w bliskości konstrukcji z możliwością stopniowego zarastania fragmentów żaluzji.
- kwietniki , zestaw do kwietnika rośliny typu żywotnik z gatunku cyprysowatych, zimozielone umożliwiające kształtowanie korony i pokroju oraz roślina płożąca np jałowiec płożący „Ice Blue”. Wnętrze kwietnika wypełnić glebą odpowiednią do wybranego typu rośliny.

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

## 6.2 LAMPY PARKOWE wysokie

Zaprojektowano latarnie 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.

## 6.3 LAMPY NAJAZDOWE

Zaprojektowane punkty świetlne 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.

## 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.

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 agregatów fontannowych z niszami montażowymi sterowanymi z centralnej komory pompowej ze zbiornikiem wyrównawczym.

Wytyczne montażu na podstawie oferty i projektu montażowego.

## 6.5 ELEMENTY ODWODNIENIA TERENÓW UTWARDZONYCH

Zaprojektowano następujące elementy odwodnienia terenu.

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

## 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.

## 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. 7m<sup>3</sup> wody

- brodzik dla dzieci o wymiarach 3 x 6 m i głębokości - 56 cm (od lustra wody do dna) pojemność ok. 10m<sup>3</sup> wody.

Wymiary zewnętrzne basenu mogą być korygowane w zależności od przyjętej technologii wykonania zakłada się tolerancje wymiarową 10%.

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.

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 teleskopowo zsuwanym zadaszaniem z poliwęglanu na konstrukcji stalowej. Zadaszenie niskie, spłaszczone zwiększona odporność (ok 240 kg/m<sup>2</sup>).

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.

Wytyczne montażu na podstawie oferty i projektu montażowego.

## 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)

## 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).

- drugi rodzaj nawierzchni (tylko strefa brodzików DEFG) kolor szary-grafit pozostałe parametry jak wyżej.

- 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).

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.

-- 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. Obróbka krawędzi basenu w uzgodnieniu i wg. technologii dostawcy niecki basenu i zsuwanego teleskopowo zadaszenia .

## 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.

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

### - podest drewniany

W miejscu zakończenia schodów terenowych na plażę zaprojektowano podest drewniany wykonany w sposób ażurowy.

Drugi podest od strony głównej alejki.

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

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

## 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 wylazem 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 OSŁONA ŻALUZJOWA

Dla potrzeb zabezpieczenia oraz ograniczenia dostępu do urządzeń automatyki basenowej, oraz magazynowania sprzętu niezbędnego do obsługi basenu zaprojektowano stalową osłonę. Osłona 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 projekty 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 latarni parkowych oraz punktów świetlnych w posadzce. Skrzynka złącza kablowego zasila 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 zużyta 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 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 solarne (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. zagospodarowanie mas ziemnych**

Inwestycja nie spowoduje powstania dużych mas ziemnych. Pozostałe wybrane masy ziemne zostaną zagęszczone jako podbudowa pod nawierzchnię utwardzoną. Warstwę humusu należy zebrać zabezpieczyć i wykorzystać po zakończeniu inwestycji do odtworzenia terenów zielonych. Pozostałe masy ziemne należy wywieźć i zutylizować.

## **9. wody opadowe**

Wody opadowe z części nawierzchni utwardzonych odprowadzane będą na tereny biologicznie czynne na terenie działki. Właściciel nieruchomości nie zmienia kierunku odpływu wody opadowej – ukształtowanie terenu bez zmian, projektowane ukształtowanie terenu zgodnie z istniejącym układem warstw. Posadzka w obydwu strefach ukształtowana z najwyższym punktem w centralnej części strefy, możliwość grawitacyjnego spływu wód.

## **10. wyznaczenie granic terenów i poziomu posadzki chodnika**

Należy dokonać wstępnego geodezyjnego wytyczenia 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.

#### **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.

#### **11. Inne dane**

Prace budowlane mogą być rozpoczęte na podstawie ostatecznego pozwolenia na budowę.

Wszelkie prace związane z przedmiotową budową należy prowadzić pod nadzorem osoby, która posiada uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Niezależnie od rozstrzygnięć decyzji pozwolenia na budowę zaleca się ustanowienie inspektora nadzorującego w imieniu Inwestora przebieg poszczególnych etapów procesu budowlanego.

Projektowana inwestycja (strefa A,B,C i strefa D,E,F,G) powinna być geodezyjnie wytyczona przez uprawnionego geodetę oraz fakt ten winien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Należy potwierdzić zgodność założenia przyjętego w projekcie ze stanem faktycznym.

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 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.

W miarę potrzeb wykonać i uzgodnić rysunki szczegółowe na etapie projektu warsztatowego.