

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I.	CZĘŚĆ OPISOWA (str. 3-52)	
	<u>Opis techniczny (str.3-14):</u>	
1.	Podstawa opracowania.....	4
2.	Temat i zakres opracowania	4
3.	Lokalizacja	4
4.	Istniejące zagospodarowanie terenu	4
4.1	Ogrodzenie	4
4.2	Układ komunikacyjny.....	5
4.3	Infrastruktura techniczna	5
4.4	Istniejąca zieleni	5
4.5	Mała architektura istniejąca	5
4.5.1	Fontanna istniejąca	5
4.5.2	Ławki istniejące	5
4.5.3	Kosze na odpady istniejące	5
4.5.4	Lampy parkowe istniejące	5
5.	Projektowane zagospodarowanie terenu	5
5.0	Prace przygotowawcze i wyburzeniowe	5
5.1	Układ komunikacyjny.....	6
5.1.1	Główne założenia	6
5.1.2.	Nawierzchnie.....	6
5.1.2.1	Płyty granitowe cięte jasnoszare płomieniowane 25x50x8cm	6
5.1.2.2	Kostka bazaltowa cięta ciemnoszara płomieniowana 10x10x8cm	6
5.1.2.3	Kostka granitowa cięta jasnoszara płomieniowana 10x10x8cm	6
5.1.2.3	Cegła klinkierowa brukowa ceglasta 5,5x10x20cm	6
5.1.2.4	Opaski żwirowe	6
5.1.2.5	Oporniki.....	6
5.1.3	Schody terenowe.....	7
5.2	Obiekty małej architektury projektowane	7
5.3.1	Instalacja wodna.....	7
5.3.2	Pergole	7
5.3.3	Ławki	7
5.3.4	Gazony	7
5.3.5	Kosze na odpady.....	7
5.3.6	Stojak z miską dla psów	7
5.3.7	Stojaki na rowery.....	7
5.3.8	Zdrój uliczny	7
5.3.9	Stoliki szachowe	8
5.3.10	Słup ogłoszeniowy	8
5.5	Zieleni.....	8
5.6	Instalacja elektroenergetyczna	8
5.6.1	Usunięcie istniejących słupów oświetleniowych.....	8
5.6.2	Zasilanie i rozdział energii.....	8
5.6.3	Istniejące sieci teletechniczne	8
5.6.4	Instalacja oświetlenia terenu	8
5.6.5	Zasilanie systemu nawadniania i fontanny	8
5.6.6	Ochrona od porażenia	8
5.6.7	Uwagi końcowe	8
5.7	Instalacje wodno-kanalizacyjne	8
5.7.1	Przyłącze i zewnętrzna instalacja wodociągowa	9
5.7.2	System nawodnienia zieleni	9
5.7.2.1	Założenia projektowe	9
5.7.2.2	Konfiguracja systemu	10
5.7.2.3	Wykaz materiałów	11
5.7.2.4	Zalecenia realizacyjne	12
5.7.2.5	Wymagania eksploatacyjne	12
5.7.3	Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	13
5.7.4	Odprowadzanie wód opadowych	13
6.	Dane metryczne.....	13
6.1	Nawierzchnie projektowane	13
6.2	Oporniki projektowane.....	13
7.	Ochrona konserwatorska	13
8.	Uwagi.....	14

Opis konstrukcji instalacji wodnej	15
Opis konstrukcji pergoli	17
Opinia geotechniczna	19
Opinia dendrologiczna	27
Opis do projektu zieleni	38
Inwentaryzacja fotograficzna	48
Zestawienie elementów projektowanych	50
Zestawienie opraw ul. Kościuszki/Poniatowskiego w Dreźnie	11

Część rysunkowa:

nr PS1	STAN ISTNIEJĄCY PLAN SYTUACYJNY	1:250 w A3
nr PZT1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500 w A3
nr PZT2	PLANSZA KOORDYNACYJNA ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:250 w A1
nr N1	STAN PROJEKTOWANY NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	1:200 w A3
nr Z1	STAN PROJEKTOWANY PROJEKT ZIELENI	1:200 w A3
nr Z2	STAN PROJEKTOWANY SCHEMAT NAWADNIANIA ZIELENI	1:200 w A3
nr P1	STAN PROJEKTOWANY PRZEKROJE	1:20 w A3
nr DT1	STAN PROJEKTOWANY DETAL GAZONÓW KAMIENNYCH	1:20/50/100 w A3
nr DT2	STAN PROJEKTOWANY DETAL MURKÓW OPOROWTCH KAMIENNYCH	1:20/100 w A3
nr DT3	STAN PROJEKTOWANY DETAL INSTALACJI WODNEJ (FONTANNY)	1:20 w A3
nr K1F	FUNDAMENT POD DETAL INSTALACJI WODNEJ (FONTANNY)	1:20 w A3
nr DT4	STAN PROJEKTOWANY DETAL PERGOLI OGRODOWEJ	1:40 w A3
nr K1	ZBROJENIE FUNDAMENTU POD DETAL PERGOLI	1:20 w A3
nr K2	KONSTRUKCJA DETALU PERGOLI OGRODOWEJ	1:20 w A3
nr K3	WIDOK Z BOKU ELEMENTU I	1:20 w A3
nr K4	WIDOK Z BOKU ELEMENTU II	1:20 w A3
nr K5	WIDOK Z BOKU ELEMENTU III	1:20 w A3
nr DT5	STAN PROJEKTOWANY DETAL SZAFKI NA KSIĄŻKI	1:20 w A3
nr W1	STAN PROJEKTOWANY WIDOKI 3D	
nr W2	STAN PROJEKTOWANY WIDOKI 3D	
nr S1	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODY	1:100/100
nr S2	PROFIL PODŁUŻNY ZEWN. INSTALACJA WODOCIĄGOWA CZ.1	1:100/100
nr S3	PROFIL PODŁUŻNY ZEWN. INSTALACJA WODOCIĄGOWA CZ.2	1:100/100
nr S4	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANIT.	1:100/100
nr S5	PROFIL PODŁUŻNY ZEWN. INSTALACJI KANALIZACJI SANIT.	1:100/100
nr S6	PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP	-
nr S7	SCHEMAT STUDZIENKI REWIZYJNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ	-

Warunki techniczne wod.kan. przyłącza do sieci

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Opis techniczny instalacji elektrycznych
 E-01 Projekt Zagospodarowania Terenu – Instalacje elektryczne
 E-02 Schemat likwidacji istniejących słupów oświetleniowych
 E-03 Schemat zasilania skweru. Schemat szafy oświetleniowej SO
 E-04 Schemat zasilania instalacji elektrycznej z szafy oświetleniowej SO
 Warunki techniczne ENEA

OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PRZEBUDOWA SKWERU PRZY UL. KOŚCIUSZKI I UL. PONIATOWSKIEGO

NA DZ. NR EWID. 368 W DREZDENKU

KATEGORIA OBIEKTU: VIII

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa z skali 1:500
- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Wizja lokalna oraz inwentaryzacja przedmiotowego terenu wykonana w grudniu 2021 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994, Prawo budowlane.

2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest przebudowa zagospodarowania terenu skweru przy ul. Kościuszki i ul. Poniatowskiego w Drezdenku, na działce o nr ewidencyjnym gruntu 368.

Zakres obejmuje projekt budowlany:

Zakres obejmuje projekt budowlany:

- przebudowy i budowy nawierzchni utwardzonej dojazdów do budynku oraz ciągu pieszego istniejącego skweru,
- budowy i przebudowy obiektów małej architektury,
- przebudowy zieleni urządzonej,
- budowy, rozbudowy i przebudowy infrastruktury technicznej (elektroenergetycznej, wodociągowej i kanalizacji sanitarnej),

3. LOKALIZACJA

Teren opracowania zlokalizowany jest w centralnej części Drezdenka, przy skrzyżowaniu ul. Kościuszki i ul. Poniatowskiego. Znajduje się on w bezpośrednim sąsiedztwie Starego Rynku w Drezdenku.

Obszar objęty inwestycją znajduje się w obszarze zabytku jakim jest układ urbanistyczno-krajobrazowy miasta Drezdenko, wpisany do rejestru zabytków, zgodnie z orzeczeniem K.O.K. I-197/61-238-2182/75 z dnia 31.01.1975r.

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 Ogrodzenie

Teren inwestycji nie jest ogrodzony.

4.2 Układ komunikacyjny

Teren inwestycji jest obecnie częściowo utwardzony - chodniki z betonowej kostki brukowej. Ruch odbywa się wokół istniejącej fontanny. Na ulicy Kościuszki i Poniatowskiego znajdują się przejścia dla pieszych. Na terenie znajdują się schody terenowe (3 stopnie).

Do przedmiotowej działki nr 368 przylegają budynki na działkach nr 367/7 i 369 w ścianach, których znajdują się okna.

Chodnik istniejący na przedmiotowej działce oprócz funkcji skweru stanowi również dojście do lokalu usługowego znajdującego się w pierzei budynku zlokalizowanego na dz. nr ewid. 369.

4.3 Infrastruktura techniczna

Na terenie działki znajduje się infrastruktura elektroenergetyczna oświetleniowa, wodociągowa oraz kanalizacyjna. Służy ona zasilaniu istniejącej fontanny (obecnie nieczynnej) oraz oświetleniu terenu. Ponadto na dz. zlokalizowano instalację telekomunikacyjną.

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się istniejące studzienki telekomunikacyjne.

4.4 Istniejąca zieleń

Na przedmiotowym terenie zlokalizowano istniejącą zieleń typu niskiego, średniego oraz wysokiego. Szczegółowy opis zieleni istn. wg „Opisu do projektu zieleni” zawartego w opracowaniu projektowym.

4.5 Mała architektura istniejąca

4.5.1 Fontanna istniejąca

Istniejąca fontanna posiada betonową nieckę o kształcie zbliżonym do kwadratu ze ściętymi, wklęsłymi narożnikami. Sama instalacja jest najprawdopodobniej stalowa, malowana wielokrotnie farbą. Cały element jest w złym stanie technicznym. Widoczna jest silna korozja. Fontanna jest nieczynna.

4.5.2 Ławki istniejące

Na terenie skweru znajduje się obecnie sześć ławek – betonowa konstrukcja, drewniane siedziska i oparcia. Beton ze śladami korozji biologicznej, elementy drewniane z łuszczącą się farbą, skorodowane. Stan techniczny niezadawalający.

4.5.3 Kosze na odpady istniejące

Na opracowywanym terenie znajdują się cztery kosze na odpady – jeden plastikowy na słupku stalowym, trzy drewniane na postumencie betonowym.

4.5.4 Lampy parkowe istniejące

Na skwerze znajdują się trzy wysokie lampy parkowe z kulistym koszem i stalowym słupem. Widoczne zabrudzenia.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.0 Prace przygotowawcze i wyburzeniowe

- usunięcie zieleni niskiej i średniowysokiej,
- usunięcie drzewa iglastego wskazanego na rys. PZT1,
- usunięcie humusu i mikroniwelacja terenu pod nową roślinność,
- usunięcie ok. 215m² chodnika z kostki betonowej,
- usunięcie ok. 1,5 m² schodów terenowych betonowych,
- usunięcie ok. 8 m² koryta i murka betonowego o wys. ok. 30cm i grubości ok 25cm przy budynku ul. Kościuszki 36,
- usunięcie fontanny i betonowej niecki fontanny o powierzchni ok. 28,5 m²,
- usunięcie murków oporowych o wys. ok 15-20cm i gr. 25cm (od strony ulicy) o łącznej powierzchni ok 20 m²,
- usunięcie lamp wskazanych na rysunku PZT1,
- usunięcie wszystkich obiektów małej architektury.

5.1 Układ komunikacyjny

5.1.1 Główne założenia

Główny ciąg komunikacyjny, chodnik o szerokości 2,50m, łączy ze sobą ul. Kościuszki i Poniatowskiego. Przebiega on diagonalnie przez teren działki. Dodatkowe ścieżki (szer. 1,50m i 1,45m) – stanowiące przedłużenie przejść dla pieszych na ul. Kościuszki i ul. Poniatowskiego, tworzą, razem z głównym chodnikiem, kształt zbliżony do trójkąta z centrum w postaci utwardzonego placu z instalacją wodną.

Uzupełnienie kompozycji tworzy ścieżka o szerokości 1m, tworząca kształt koła.

Zaprojektowane rozwiązania skweru takie jak: szlachetna nawierzchnia, ławki, pergole, stoliki szachowe, słup afiszowy, szafa na książki, stojaki na rowery, źródło uliczne, kosze na śmieci, oświetlenie, zieleń (z nawadnianiem), instalacja wodna (mała fontanna z kamieniami naturalnymi) – ma prowokować do spędzania czasu w przestrzeni miejskiej.

5.1.2. Nawierzchnie

5.1.2.1 Płyty granitowe cięte jasnoszare płomieniowane 25x50x8cm

- płyty granitowe jasnoszare płomieniowane, fugi uzupełnione piaskiem #0/2mm,
- piasek ostry #0/2-0/4mm gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 10cm,
- piasek zagęszczony gr. 15 cm,
- grunt rodzimy.

5.1.2.2 Kostka bazaltowa cięta ciemnoszara płomieniowana 10x10x8cm

- kostka bazaltowa, fugi uzupełnione piaskiem #0/2mm,
- piasek ostry #0/2-0/4mm gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 10cm,
- piasek zagęszczony gr. 15 cm,
- grunt rodzimy.

5.1.2.3 Kostka granitowa cięta jasnoszara płomieniowana 10x10x8cm

- kostka granitowa jasnoszara (kamień granit cięty płomieniowany), fugi uzupełnione piaskiem #0/2mm,
- piasek ostry #0/2-0/4mm gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 10cm,
- piasek zagęszczony gr. 15 cm,
- grunt rodzimy.

5.1.2.3 Cegła klinkierowa brukowa ceglasta 5,5x10x20cm

- cegła klinkier. brukowa, fugi uzupełnione piaskiem #0/2-0/4mm,
- piasek ostry #0/2-0/4mm gr. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 10cm,
- piasek zagęszczony gr. 15 cm,
- grunt rodzimy.

5.1.2.4 Opaski żwirowe

Opaski żwirowe szer. 50cm, kruszywo (szary-granit) frakcji 16/32. Warstwa gr. min. 10-12cm, na warstwie z piasku zagęszczonego.

5.1.2.5 Oporniki

Opornik kamienny granitowy w kolorze jasnoszarym 6x20x100cm.

5.1.3 Schody terenowe

Schody terenowe z kamienia płomieniowanego, fazowanego. Pochwyt długości 100 cm, na wysokości 90 cm. Wykonany z płaskownika ze stali nierdzewnej szczotkowanej 10x50mm.

5.2 Obiekty małej architektury projektowane

5.3.1 Instalacja wodna

Projektuje się instalację wodną z zamkniętym obiegiem wody. W żelbetowej niecce zostaną umieszczone trzy bloki z łupka bazaltowego o zróżnicowanej wysokości 140-200cm. Niecka zostanie przysłonięta kratą pomostową z warstwą z kruszywa bazaltowego. W niecce, pomiędzy głazami, zostanie zamontowana pompa zanurzeniowa z filtrem. Przewidziano system przelewowy – odprowadzenie wody do systemu kanalizacji miejskiej w przypadku silnych opadów deszczów i przepełnienia niecki.

W sezonie zimowym należy opróżnić instalację i nieckę z wody oraz zdemontować pompę. Należy wymieniać filtry w pompie zgodnie z zaleceniami producenta.

Instalacja wodna zostanie przeprowadzona przez 3 głazy kamienne i w górnej strefie głazów zostaną zamontowane dysze sączące wodę, która następnie będzie spływała po kamieniach.

Pomiędzy bazaltowymi głazami zostanie zamontowana lampa wodoszczelna.

5.3.2 Pergole

Projektuje się trzy pergole ogrodowe w kształcie półłuków o wym. w rzucie 175x250cm i wys. 3,37m. Słupy pergoli (pod 3szt.) stanowią profile o przekroju 250x70x6mm stanowią główną konstrukcję nośną, montowaną za pośrednictwem kotew stalowych do postumentów żelbetowych na kotwy stalowe. „Łamacze światła” pergoli stanowią poziome szczeliny z drewna klejonego o przekroju 60x60mm montowanego do konstrukcji za pomocą płaskowników montażowych i śrub zamkowych ze stali nierdzewnej

Drewno klejone zabezpieczone przez wpływem warunków atmosferycznych – lakierowane.

Elementy stalowe ocynkowane malowane proszkowo w kolorze RAL 7016.

5.3.3 Ławki

Planuje się montaż:

- 3 ławek gotowych o dł. 200cm montowanych do dedykowanych stóp betonowych pod pergolami (Ł1),
- 11 ławek gotowych o dł. 200cm montowanych do dedykowanych stóp betonowych przy ścieżkach (Ł2),
- 3 ławek o długości 200 cm i szer. 50 cm montowanych do kamiennych gazonów (Ł3).

5.3.4 Gazony

Projektuje się cztery gazony z jasnego granitu promieniowanego o kształcie trójkątów. Trzy gazony zostaną wyposażone w siedziska. W gazonach znajdować się będzie zieleń – zgodnie z projektem nasadzeń.

Krawędzie murków należy szfować.

5.3.5 Kosze na odpady

Przewiduje się montaż 6 koszy parkowych (segregacja 2x3) z daszkiem oraz 1 kosza na psie odchody. Kosze z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze RAL 7016– zabezpieczonej przed czynnikami atmosferycznymi.

5.3.6 Stojak z miską dla psów

Proponuje się zlokalizowanie na terenie skweru stojaka z miską na wodę dla zwierząt, ze stali ocynkowanej malowanej elektrostatycznie - zabezpieczonej przed czynnikami atmosferycznymi.

5.3.7 Stojaki na rowery

Projektuje się miejsce na montaż trzech stojaków na rowery (dwustronnych), ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo w kolorze RAL 7016. Stojaki montowane do betonowych stóp fundamentowych.

5.3.8 Źródło uliczny

Projektuje się zewnętrzną fontannę na wodę pitną ze stali nierdzewnej o wysokości 86cm. Powinna być ona wyposażona w filtr uzdatniający wodę oraz posiadać atest PZH. Należy przewidzieć opróżnianie źródła w okresie zimowym. Źródło należy zasilić w wodę z sieci miejskiej oraz nadmiar wody odprowadzić do kanalizacji.

5.3.9 Stoliki szachowe

Proponuje się montaż trzech stolików do gry w szachy, z siedziskami. Stolik powinien być wykonany z metalu ocynkowanego i pomalowanego proszkowo w kolorze RAL7016. Błat z granitu. Siedziska stalowo-drewniane, stal ocynkowana pomalowana proszkowo, drewno zabezpieczone bejcą.

5.3.10 Słup ogłoszeniowy

Projektuje się słup ogłoszeniowy o prostej okrągłej geometrycznej formie, z podświetleniem LED. Wysokość ok. 3,5m, średnica ok. 1,6m. Na stopach z regulacją.

5.3.11 Szafka na książki

Projektuje się biblioteczkę plenerową w postaci szafy ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo z przeszklonymi drzwiczkami.

5.5 Zieleń

Przewiduje się nasadzenia zieleni niskiej, średniowysokiej i wysokiej – trawy, byliny, krzewy oraz drzewo. Szczegóły w „Opisie do projektu zieleni” zawartego w opracowaniu projektowym.

5.6 Instalacja elektroenergetyczna

5.6.1 Usunięcie istniejących słupów oświetleniowych

Na terenie przebudowywanego skweru projektuje się zlikwidowanie istniejącej instalacji oświetlenia. Instalacja oświetleniowa jest własnością Urzędu Miejskiego w Drezdenku. Usunięcie kolizji wykonać zgodnie z wydanymi warunkami likwidacji kolizji.

5.6.2 Zasilanie i rozdział energii

Dla potrzeb zadania inwestycyjnego projektuje się szafę oświetleniową SO usadowioną przy projektowanym złączu kablowym ZK1x-1P. Montaż oraz zasilanie złącza ZK1x-1P w zakresie ENEA Operator sp. z o.o. Z projektowanego złącza kablowo pomiarowego ZK1x-1P projektuje się zasilanie szafy oświetleniowej SO. W szafie oświetleniowej SO projektuje się rozdział energii elektrycznej.

5.6.3 Istniejące sieci teletechniczne

Na terenie przebudowywanego skweru znajdują się istniejące sieci teletechniczne, na które należy założyć osłonowe rury dwudzielne. Trasa sieci pozostaje bez zmian.

5.6.4 Instalacja oświetlenia terenu

Instalacje oświetlenia zewnętrznego projektuje się jako oświetlenie chodnika. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym projektuje się poprzez astronomiczny programowalny sterownik oświetlenia. Zasilanie instalacji wykonać z szafy oświetleniowej SO. Projektuje się prowadzenie trasy kablowej doziemnej do projektowanej instalacji oświetlenia. Trasy kabli prowadzić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

5.6.5 Zasilanie systemu nawadniania i fontanny

Projektuje się zasilanie systemu nawadniania oraz szafy fontanny SF.

5.6.6 Ochrona od porażen

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie właściwej izolacji części czynnych. Ochrona przed dotykiem pośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie w instalacjach zewnętrznych samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarcu w układzie TN-C-S, realizowanego przez bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne i wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$.

5.6.7 Uwagi końcowe

Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami, a także ze współczesną wiedzą techniczną. Układanie kabli w ziemi wykonać zgodnie z N-SEP-E-004.

Stosować elementy posiadające aktualne atesty, certyfikaty oraz deklaracje zgodności.

Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi, zaś urządzenia podziemne należy zainwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników.

5.7 Instalacje wodno-kanalizacyjne

5.7.1 Przyłącze i zewnętrzna instalacja wodociągowa

W ramach inwestycji projektuje się doprowadzenie wody do projektowanej fontanny, źródła ulicznego oraz instalacji automatycznego nawadniania. Należy wykonać nowe przyłącze wody od istniejącej sieci wodociągowej wA100 zlokalizowanej w ul. Poniatowskiego.

Zaprojektowano przyłącze oraz zewnętrzną instalację wodociągową w technologii polietylenowej. Włączenie do istniejącego wodociągu wA100 wykonać za pomocą opaski do nawiercania Dn 100x5/4", połączonej z zasuwą do przyłączy wodociągowych DN 5/4" (DN 32) z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym. Rurę polietylenową Ø40 mm połączyć z zasuwą za pomocą kształtki zaciskowej z gwintem zewnętrznym 5/4". Armatura wodociągowa powinna być wykonana z żeliwa sferoidalnego z oringowym uszczelnieniem trzpienia i miękkim uszczelnieniem klina. Trzpień należy wyprowadzić do poziomu terenu i umieścić w żeliwnej skrzynce ulicznej. Natomiast samą skrzynkę należy osadzić w gotowym elemencie betonowym o wymiarach 0,5x0,5m. Przyłącze wykonać z rur PE SDR 11 i o średnicy zewnętrznej 40 mm PE100. Średnicę przyłącza przyjęto w oparciu o obliczenia i po uzgodnieniu z PGKiM Sp. z o. o. oraz z Inwestorem. Przyłącze należy zakończyć w mrozoodpornej studzienice wodomierzowej DN1000 zlokalizowanej na działce objętej opracowaniem. W studni stosować zestaw wodomierzowy wyposażony w wodomierz skrzydełkowy DN20 (odczyt radiowy), zawory odcinające ocynkowane DN25 (przed i za wodomierzem) oraz zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA o śr. DN25. Zastosować zawór spustowy.

Instalację zasilającą fontannę wykonać z rur PE o śr. 25 mm, przy fontannie stosuje się kompaktową jednostkę zarządzania niecką tj. wytrzymały mechaniczny zawór pływakowy zintegrowany z regulowanym przelewem. Całość w jednej obudowie wykonanej ze stali nierdzewnej do montażu podtynkowego, ściennego lub naściennego. UWAGA! Przed jednostką zastosować zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA o śr. DN20.

Projektuje się źródło uliczne tj. zewnętrzną fontannę wody pitnej wykonaną ze stali nierdzewnej (sterowana przyciskiem), z atestem PZH. Przy odgałęzieniu w kierunku ww. źródła zastosować doziemną zasuwę do przyłączy domowych DN25 z obudową i skrzynką j.w.

Doprowadzenie wody do skrzynek z elektrozaworami (instalacja automatycznego nawadniania) wykonać z rur PE o śr. 32 mm. Przed każdą ze skrzynek stosować kulowy zawór odcinający.

Instalację wodociągową ułożyć ze spadkiem w kierunku studni wodomierzowej (w celu ułatwienia spustu wody na okres zimowy).

Trasę przyłącza i instalacji wodociągowej oznakować taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego ułożoną 40 cm ponad poziomem rurociągu.

Realizacja instalacji może się odbywać tylko przy stosowaniu materiałów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Instalację po ułożeniu przewodu w wykopie należy przedmuchać, oczyścić, a następnie poddać próbie ciśnienia, wytrzymałości i szczelności.

Przyłącze posadowić na rzędnych podanych na rysunkach. Miejsce wykonania przyłączenia do sieci wodociągowej należy oznakować tabliczką znamionową zgodnie z PN-86-B-09700. Przed zasypaniem przyłącze należy zinwentaryzować geodezyjnie.

Roboty ziemne wykonywać jako wykopy otwarte, wąskoprzestrzenne, umocnione. Minimalne przykrycie rurociągu wodnego wynosi 1,4 m p.p.t. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, gruzu, korzeni oraz innych ostrych części stałych po czym należy wykonać niwelację wykopu oraz podsypkę o min. grubości 10 cm. Po wykonaniu robót technologiczno-montażowych, należy przystąpić do zasypania rurociągu, w pierwszej kolejności obsypką z piasku mineralnego gr. min. 15 cm, a następnie gruntem rodzimym.

5.7.2 System nawodnienia zieleni

Inwestycja obejmuje wykonanie systemu nawadniania wraz z automatyką sterującą dla zieleni na terenie skweru miejskiego – przy ul. Kościuszki i Poniatowskiego w Drezdenku.

5.7.2.1 Założenia projektowe

1. Źródło zasilania wodą

Źródło zasilania systemu nawadniania stanowi nowo zaprojektowana sieć wodociągowa; w ramach realizacji projektu wykonane zostaną przyłącza zasilające (oznaczone jako źródło wody na rys. Z2).

Przyłącza zaprojektowane zostały przy uwzględnieniu następujących założeń:

1.1. zaprojektowano przewody z następujących materiałów:

Rura HDPE PN6, Ø32;

Rura HDPE PN6, Ø25

1.2. max. zapotrzebowanie na potrzeby instalacji do nawadniania 3 m³/h;

2. Zapotrzebowanie na wodę

Na podstawie doświadczeń eksploatacyjnych terenów zielonych, dla roślinności uprawianej na gruncie średnio żwiżyłym przyjąć należy następujące maksymalne wartości dawki polewowej (odpowiadające wymaganiom zieleni w warunkach suchej pogody w miesiącach letnich):

dla trawników - 10 mm/ dobę

dla krzewów niskich i bylin o przeciętnych wymaganiach, ściółkowanych - 2l/dobę.

3. Wymagany przepływ Q max.

Do konfiguracji przyjęto w/w przepływy pomniejszone o 20% zapasu.

Uwaga: nie dopuszcza się zamiennego użycia zraszaczy z dyszami statycznymi o regulowanym kącie nawadniania, z uwagi na duże prawdopodobieństwo przekroczenia max. założonego przepływu sekcji.

4. Czas pracy sekcji

- sekcje zraszaczy z dyszą statyczną: opad 52-247mm/ h - czas pracy co najmniej 30 min / dobę

- sekcje z linią kroplującą: opad 2l/h- czas pracy co najmniej 1 h/ dobę

Zraszacze wyrzalne pracować powinny w godzinach nocnych, sekcje kroplujące o dowolnej porze doby.

Godziny pracy systemu zaprogramowane zostaną wg zaleceń Inwestora.

5.7.2.2 Konfiguracja systemu

Projektowany system nawadniania składa się z 11 sekcji nawadniających.

W skład systemu nawadniania wchodzi:

- sterowniki połączone z przewodowymi wyłącznikami deszczowym
- okablowanie niskonapięciowe między sterownikami a studzienkami elektrozaworowymi
- rurociągi główne - Rura PE, PN6, Ø32, (zasilające), połączone do sieci wodociągowej za pośrednictwem wyprowadzonego przyłącza .
- elektrozawory w studzience irygacyjnej, połączone do rurociągu głównego,
- rurociągi sekcyjne Ø32 i Ø25 z odgałęzieniami za pomocą elastycznego przewodu typu Flex
- Zraszacze:
 - zraszacze statyczne z dyszami statycznymi 61 szt.
- Linia kroplująca z kompensacją ciśnienia typu 16/2,0/33cm

A. Sterowanie systemem

1. Wszystkie sekcje systemu obsługiwane będą sterownikiem zewnętrznymi w obudowie, zasilanymi prądem

zmiennym z sieci 230V.

Sterownik połączony będzie z przewodowymi wyłącznikiem deszczowym.

2. Przewidywana lokalizacja sterownika - skrzynka elektryczna.

Do zasilenia sterownika potrzebny jest obwód elektryczny 230V AC;

3. Od sterownika do każdej skrzynki z elektrozaworami doprowadzony zostanie kabel ziemny żelowany o przekroju 4 x 2 x 0,8mm².

4. Elektrozawory 1" bez regulacji przepływu, o przepływie do 9,08m³/h.

B. Rurociągi:

1. Rurociąg główny (zasilający): rura HDPE PN-6, średnicy 32mm poprowadzona do poszczególnych studzienek elektrozaworowych:

2. rurociągi pod nawierzchniami w rurach osłonowych średnicy 110 mm.

3. Rurociągi sekcyjne rura HDPE PN-6, średnicy 32mm i 25 mm oraz odgałęzienia do emiterów.

C. Emitery:

Powierzchnie trawników podlewane będą zraszaczami wynurzalnymi, natomiast nasadzenia krzewów i bylin za pomocą linii kroplującej.

1. Zraszacze

Do rozmieszczenia zraszaczy zastosowano rozstaw w trójkąt, przyjmując jako zasięg 60-100% efektywnego opadu 60% całkowitego promienia zraszania.

Po odliczeniu strat ciśnienia na poszczególnych elementach sekcji, zachowane zostaje co najmniej 2,0 Bar ciśnienia roboczego zraszaczy, co zapewni sprawne wynurzanie i uszczelnianie zraszaczy podczas startu sekcji.

2. Linia kroplująca

Za każdym elektrozaworem zasilającym sekcję kroplującą ma być zamontowany filtr siatkowy.

5.7.2.3 Wykaz materiałów

1. rury i linie kroplujące

rura PE PN-6, 32mm - 280 mb

rura PE PN-6, 25mm - 50 mb

elastyczny przewód łączący flex 30mb - 1 szt.

taśma ostrzegawcza 30cm - 70 mb

linia kroplująca 16C/2,0/33cm - 350 mb

szpilka do przypinania linii kroplującej szt 400 szt.

2. zraszacze

zraszacz statyczny 4" - 61 szt

dysza statyczna -61 szt.

3. urządzenia

elektrozawór 1" bez regulacji przepływu - 11 szt.

filtr siatkowy 120 mesh - 2 szt.

sterownik 230V zewnętrzny, do 12 sekcji - 1 szt.

przewodowy wyłącznik deszczowy - 1 szt.

studzienka - 2 szt.

studzienka okrągła large (duża) - 1 szt

Kabel ziemny 4x2x0,8mm² - 70 mb

zawór kulowy 1" - 2 szt.

złączki PE, obejmmy

5.7.2.4 Zalecenia realizacyjne

Wszystkie rurociągi prowadzone będą bez spadków, równoległe do powierzchni podłoża. Wykopy pod rurociągi oraz montaż rurociągów (w tym również rurociągu głównego) wykonane zostaną po rozłożeniu i zagęszczeniu warstwy substratu, aby zapobiec uszkodzeniom ułożonych rurociągów podczas wykonywania robót ziemnych.

Montaż rurociągów powinien być odbierany przed zasypaniem wykopów, jako roboty podlegające zakryciu. Rurociąg główny (zasilający) wraz z elektrozaworami w studzienkach przed zasypaniem należy poddać próbie ciśnieniowej, z zachowaniem zakresu ciśnień dopuszczanych przez producenta dla elektrozaworów.

Przed zasypywaniem kolejnych odcinków należy wykonać inwentaryzację powykonawczą zmontowanych fragmentów instalacji. Po zakończeniu montażu należy wykręcić z obudowy korpusy zraszaczy położonych

na końcu sekcji, a następnie otworzyć manualnie elektrozawór i przepłukać rurociąg wodą pod ciśnieniem, do momentu usunięcia opiłków plastikowych, pozostałych w rurach po wierceniu przy montażu obejm.

Linia kroplująca powinna zostać ułożona w zwojach na powierzchni gruntu oraz przypięta szpilkami w odstępach nie rzadziej niż co 1,5m.

5.7.2.5 Wymagania eksploatacyjne

Eksploatacja systemu nawadniania przewidywana jest w czasie trwania okresu wegetacji zieleni, tzn. przeciętnie od początku kwietnia do początku listopada, średnio 8 miesięcy w ciągu roku.

Zakres czynności eksploatacyjnych obejmuje:

1. Uruchomienie i regulację systemu wiosną
2. Bieżącą kontrolę i regulację w trakcie sezonu, naprawy bieżące (minimalna częstotliwość planowych wizyt serwisowych: 1 raz w miesiącu)
3. Przygotowanie do zimowania: odcięcie zasilania wodą za pomocą zaworu kulowego zamontowanego w studzience large (dużej) wraz z zamontowanym systemem do podłączenia sprężarki, odwodnienie wszystkich przyłączy, rurociągów i emiterów za pomocą sprężonego powietrza, zabezpieczenie automatyki.

Instrukcja eksploatacji systemu nawadniania powinna zostać załączona do dokumentacji powykonawczej.

5.7.3 Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

W ramach inwestycji należy wykonać nowe przyłącze kanalizacji sanitarnej, poprzez nadbudowę studzienki rewizyjnej DN400 PP na istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks200 zlokalizowanej w ul. Poniatowskiego w Drezdenku. Ścieki sanitarne zostaną odprowadzone z odpływów przy projektowanej fontannie oraz źródłu ulicznego.

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków w technologii PVC. Ścieki należy odprowadzić do kanalizacji Ø200 na dz. nr 384 (droga gminna – ul. Poniatowskiego), do projektowanej studni oznaczonej symbolem „S1” o rzędnych 31.62/28.51, wykonanej z tworzywa sztucznego (PP), średnica studni DN 400 mm, kineta z dopływem bocznym, z włazem żeliwnym D400. Odprowadzenie ścieków zaprojektowano z rur litych PVC, klasy co najmniej SN4 i średnicy Dn 160 mm. Na trasie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, w miejscu rozgałęzień oraz zmiany kierunku, projektuje się studnie rewizyjne tworzywowe DN315 mm PP.

Przy fontannie projektuje się kompaktową jednostkę zarządzania niecką tj. wytrzymały mechaniczny zawór pływakowy zintegrowany z regulowanym przelewem. Całość w jednej obudowie wykonanej ze stali nierdzewnej do montażu podtynkowego, ściennego lub naściennego. Wykonać podejście odpływowe pod projektowany źródł uliczny.

Przed zasypaniem przyłącze należy zinwentaryzować geodezyjnie. Po ułożeniu przewodów w wykopie należy je przedmuchać, oczyścić, a następnie poddać próbie szczelności.

System projektowanych rur kanalizacyjnych posiada pełny asortyment kształtek (trójniki, nasuwki), przejść szczelnych oraz łączników z innymi materiałami.

Wykopy przewiduje się jako otwarte, wąskoprzestrzenne, umocnione. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, gruzu, korzeni oraz innych ostrych części stałych po czym należy wykonać niwelację wykopu oraz podsypkę o min. grubości 10 cm. Po wykonaniu robót technologiczno-montażowych, należy przystąpić do zasypania rurociągu, w pierwszej kolejności obsypką z piasku mineralnego gr. min. 15 cm, a następnie gruntem rodzimym. Studnie obsypać dookoła gruntem piaszczystym (warstwami 0,2-0,3 m z zagęszczeniem np. poprzez ubijak wibracyjny).

5.7.4 Odprowadzanie wód opadowych

Wody opadowe odprowadzanie na własny teren nieutwardzony.

6. DANE METRYCZNE

Zestawienie powierzchni:

- pow. działki	780,12m ²
- pow. terenu objętego przebudową	780,12m ²

6.1 Nawierzchnie projektowane

- pow. chodnika z płyt granitowych ciętych płomieniowanych jasnoszarych 25x50x8cm	115,25m ²
- pow. pasów z kostki bazaltowa ciemnej płomieniowanej 10x10x8cm	10,50m ²
- pow. kostki granitowej ciętej płomieniowanej 10x10x8cm jasnoszarej	77,90m ²
- pow. cegły brukowej 20x10x5,5cm	98,90m ²
- powierzchnia gazonów (bez zieleni)	16,52 m ²
- powierzchnia opaski żwirowej	27,30m ²
- powierzchnia trawy z siewu	223,50m ²
- powierzchnia zieleni średniowysokiej (wysypanej korą lub zrębkami, w tym gazony)	170m ²
- powierzchnia biologicznie czynnej (zielen średniowysoka i trawa)	393,50m ² = 50,44%

6.2 Oporniki projektowane

- opornik kamienny (granit j.szary) 10x20cm	250,5mb
- opornik stal nierdzewna	70,30mb

7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Przedmiotowy teren jest objęty ochroną konserwatorską wg zapisów w rozdziale 3 niniejszego opisu. W razie ujawnienia przedmiotu posiadającego cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków a dalsze prace prowadzić w uzgodnieniu z nim.

8. UWAGI

Teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Inwestycja nie oddziałuje trans granicznie.

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego.

Prace związane z budową należy przeprowadzać zgodnie z Informacją Dotyczącą Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) dołączoną do projektu budowlanego.

W trakcie wykonywania robót należy używać wyłącznie materiały posiadające aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych w trakcie realizacji inwestycji po uprzedniej konsultacji z inwestorem oraz projektantem.

Zmiany w projekcie mogą być dokonywane jedynie po uprzednim uzyskaniu zgody projektanta.

Projektant:

mgr inż. arch. Marcin Żurowski