

1. Pracownia Projektowania Przestrzennego

05-502 Piaseczno, ul. Lechitów 3, tel. 22 757 53 18, 606 79 44 39, e-mail: pape@op.pl



PROJEKT TECHNICZNY FONTANNY

BRANŻA SANITARNA

W ramach zadania rewaloryzacja zabytkowego parku w zespole pałacowo-parkowym w Radzynie Podlaskim obejmująca: budowę alejek parkowych, fontanny, małej architektury parkowej, oświetlenia, monitoringu, przyłącza wod-kan, rozbiórki szaletu, ścieżek parkowych oraz zakładanie i pielęgnację zieleni, na części działki nr ewid. 1660/7, obręb Radzyń miasto w miejscowości Radzyń Podlaski

Projektant:

mgr inż. Tomasz Bandrowski

Luty 2025 r.

Spis treści

1. Pracownia Projektowania Przestrzennego	1
Budowa technologii fontanny niezbędnej do pracy fontanny oraz połączenie rurociągów z uzbrojeniem niecki fontanny.	4
1. Rozwiązanie projektowe.	4
2. Opis działania fontanny.	4
3. Opis instalacji wodnej fontanny.....	4
4. Oczyszczanie wody obiegowej.	5
5. Zasilanie fontanny w wodę wodociągową.	6
6. Spust wody, przelew, odwodnienie.	6
7. Wytyczne montażowe	7
8. Dobór urządzeń fontanny.....	7
9. Przyłącze wody	8
10. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	8
11. Instalacja podlewania zieleni	9

1. DANE OGÓLNE

INWESTOR

Urząd Miasta Radzyń Podlaski
ul. Warszawska 32
21-300 Radzyń Podlaski

PROJEKTANT

Pracownia Projektowania Przestrzennego

05-502 Piaseczno, ul. Lechitów 3, tel. 22 757 53 18, 606 79 44 39, e-mail: pape@op.pl

PODSTAWA OPRACOWANIA

UMOWA o prace projektowe z 23 czerwca 2016 roku.

POWIERZCHNIA OPRACOWANIA

Działka 1660/7 – Radzyń Miasto – główny salon ogrodowy

Teren objęty inwestycją jest pod ochroną konserwatorską.

Park uznany został za zabytek i wpisany do Rejestru Zabytków 30.07.1981 roku pod numerem A/303

PODSTAWA OPRACOWANIA

- a. Uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem
- b. Mapa do celów projektowych – skala 1:500
- c. Wizja i inwentaryzacja w terenie
- d. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania. Rozdział 8 i 9.
- e. Ustawa o ochronie zabytków
- f. Ustawa o ochronie przyrody

Budowa technologii fontanny niezbędnej do pracy fontanny oraz połączenie rurociągów z uzbrojeniem niecki fontanny.

1. Rozwiązanie projektowe.

Projektowana fontanna zlokalizowana przy ul. Jana Pawła II w Radzynie Podlaskim na działce nr 1660/8.- lokalizacja na podstawie rysunku zagospodarowania terenu. W niecce fontanny projektuje się jedną dyszę centralną. Komora techniczna projektowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie fontanny. W komorze technicznej znajdować się będą pompy obiegowe wraz z armaturą, zestaw filtracyjny, stacja dozowania środków dezynfekcyjnych, przyłącze zasilające instalację podlewania zieleni, zawór czerpalny ze złączką do węża (służący również do opróżniania instalacji podlewania zieleni).

2. Opis działania fontanny.

Zakłada się automatyczną pracę fontanny za pomocą analogowych zegarów sterowniczych. Dokładny czas pracy zostanie ustalony z inwestorem oraz eksploatatorem fontanny.

Założenia do programu sterowania pracą fontanny są następujące:

Pompa filtracji pracować będzie ok. 16 godz. na dobę w celu uzyskania jak najlepszej jakości wody.

3. Opis instalacji wodnej fontanny

Pompa zasilająca dysze fontanny pracuje w obiegu zamkniętym. Woda po filtracji tłoczona jest do niecki fontanny.

W niecce fontanny zaprojektowana jest dysza zasilana rurociągiem PEDN63. W pomieszczeniu technicznym rury należy podwiesić na uchwytych systemowych.

Pomiędzy niecką a pompą będzie zamontowany PREFILT z żeliwa lub brązu chroniący pompę i dysze przed zanieczyszczeniami.

W ścianie komory technicznej należy użyć przejść szczelnych połączeń rurowych i elektrycznych .

4. Oczyszczanie wody obiegowej.

W celu zapewniania prawidłowej pracy pomp oraz utrzymania efektu estetycznego należy filtrować oraz dezynfekować wodę zestawem filtracyjnym. Zestaw filtracyjny uzdatniania wody dla fontann. Filtr z pompą obiegową, zamontowane są na wspólnej podstawie, wyposażone są w zawór ręczny 6 - drogowy, manometr z czytelną skalą, wziernik, spust wody z podłączeniem do węża. Popłuczyny z filtra należy odprowadzić do kanalizacji. Na tłoczeniu pompy zaprojektowano wyłącznik ciśnieniowy: 4 bar(0.1-0.4 MPa) , który wyłącza pompę filtracyjną w przypadku skoku ciśnienia powyżej 0,12MPa. Skok ciśnienia spowodowany może być brakiem systematycznego oczyszczania filtra.

5. Zasilanie fontanny w wodę wodociągową.

Do komory technicznej fontanny zaprojektowane jest przyłącze wody o średnicy DN 40 mm PN10 SDR17. Na przyłączy wody w studni wodomierzowej należy zamontować zawór odcinający, zawór antyskażeniowy oraz wodomierz.

Na rurociągu projektowany jest zawór elektromagnetyczny 2” bezprądowo zamknięty, otwierany na sygnał elektronicznego czujnika. Na obejściu zaworu elektromagnetycznego jest zawór odcinający stale zamknięty (oprócz okresu napełniania zbiornika).

6. Spust wody, przelew, odwodnienie.

Niecki fontann należy odwodnić poprzez spusty denne znajdujące się w dnie.

Pompy należy odwodnić poprzez kurki spustowe, które są na korpusie pomp. Spust wody ze niecki odprowadzono do studni kanalizacyjnej.

Rurociągi instalacji filtracji wykonać ze spadkiem do filtra, co pozwoli na odwodnienie instalacji oraz filtra poprzez spust na filtrze.

Wszystkie rurociągi znajdujące się w komorze technicznej oraz przejścia szczelne w obrębie pomieszczenia technicznego zaprojektowano z rur oraz kształtek PVC-U (PN10) twardego, łączonych za pomocą kleju agresywnego na mufy i kształtki. Rurociągi prowadzone poza komorą techniczną wykonane są z PE – HD.

Po zamocowaniu przejść w nieckach wykonawca izolacji niecek powinien ze szczególną starannością zamocować kołnierze wokół przejść i zachować ciągłość izolacji.

W projekcie zastosowano zawory przelotowe, zawory zwrotne z PCV.

Dysze mocowane są do rurociągów zasilających na gwint za pomocą kształtek przejściowych.

Nadmiar wody z fontanny przelewać się będzie do kanalizacji.

Do transportu roztworów chemicznych zastosowano rury z PE.

7. Wytyczne montażowe

Rurociągi mocować do betonowego podłoża za pomocą odpowiednich podpór zatrzaskowych z PP. Rurociągi w pomieszczeniu technicznym należy mocować do stropu za pomocą zawiesi.

Elementy już zamocowane w niecce winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem ich w czasie dalszych prac budowlanych.

Po wykonaniu prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest wykonać Dokumentację Techniczno-Rozruchową obiektu.

8. Dobór urządzeń fontanny

Do doboru pomp wykorzystano dane wyjściowe z tabel katalogu producenta dysz oraz katalogu producenta pomp.

Dobrano dyszę wysokość strumienia 3,0m

$Q=10,7 \text{ m}^3/\text{h}$

$H=11,9 \text{ m H}_2\text{O}$

Dobieram pompę: $Q=11 \text{ m}^3/\text{h}$ $H=13 \text{ m H}_2\text{O}$ - 1 szt.

Parametry techniczne pompy:

- wydajność: $11 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciśnienie dyspozycyjne: $13 \text{ m H}_2\text{O}$
- ochrona: IP 55
- króciec ssący: DN 90
- króciec tłoczny: DN 75

PRZED POMPĄ NALEŻY ZAMONTOWAĆ PRE-FILTR!

Budowa instalacji elektrycznej w komorze technologicznej.

Zasilanie elektryczne komory technologicznej

Komora technologiczna zasilona zostanie z projektowanego przewodu (według odrębnego opracowania).

Instalacja elektryczna potrzeb własnych komory

Dla potrzeb własnych komory oraz dla zasilania szafy technologii fontanny przewiduje się zamontowanie w komorze tablicy TK.

Tablicę TK należy wykonać jako naścienną z blachy stalowej, IP54, po otwarciu drzwiczek co najmniej IP 20, I klasa ochronności, drzwiczki pełne, wymiary dopasowane do wyposażenia i ilości miejsca w komorze.

Ze względów bezpieczeństwa na elewacji przewidziano przycisk grzybkowy czerwony na żółtym tle, który służy do zdjęcia napięcia z tablicy TK w stanach awaryjnych.

Instalację elektryczną potrzeb własnych komory przewidziano dla zasilania pompy odwadniającej, pompy obiegowej gniazda serwisowego 230VAC, oraz szafy automatyki fontanny.

9. Przyłącze wody

Woda do komory doprowadzona będzie z sieci wodociągowej. Przyłącze zaprojektowano w odrębnym opracowaniu. przyłącze należy wykonać z rur polietylenowych PE-100 SDR 11. Przejście przyłącza przez ścianę komory należy wykonać jako szczelne. Rury w wykopie należy układać na posypce piaskowej gr. 0,20m. Nad przyłączem na wysokości ok. 30 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 20cm z zatopioną wkładką metalową, z wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynki zasuw. Opomiarowanie poboru wody w studziencie wodomierzowej systemowej DN600mm PE zaprojektowanej na przyłączu wody.

10. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z komory technologicznej i niecki fontanny odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej poprzez projektowane według odrębnego opracowania przyłącze kanalizacji sanitarnej. Przyłącze kanalizacji sanitarnej bytowej zaprojektowano z rur PVCU klasy S (SN8) o średnicy Ø160mm. Łączenie rur oraz kształtek kielichowe na uszczelkę. Na trasie przyłącza kanalizacyjnego zaprojektowano studzienki kanalizacyjne połączeniowe, rewizyjne, o średnicy ø600mm z PE.

11. Instalacja podlewania zieleni

W projekcie przewidziano odrębną zewnętrzną instalację wodociągową służącą do nawodnienia terenów zielonych. System podlewania zieleni zaprojektowany jest w odrębnym opracowaniu. Zakres niniejszego opracowania przewiduje zasilanie (doprowadzenie wody) do komory zasilania nawadniania.

Opracował:

Tomasz Bandrowski



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0025(2)/08

Kielce dnia 19.12.2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu Tomaszowi Józefowi Bandrowskiemu
magistrowi inżynierowi
kierunek: inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 16 marca 1975 roku w Kielcach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0087/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Józef Bandrowski
ul. Spacerowa 30 Masłów Pierwszy
26-001 Masłów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

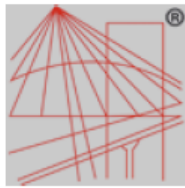
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIIB

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŚIIB
dr inż. Stefan Szałkowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŚIIB
mgr inż. Edmund Pieniążek

Członek Składu Orzekającego OKK ŚIIB
mgr inż. Józef Piwko





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-6BM-R53-JYN *

Pan Tomasz Józef Bandrowski o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0013/09
adres zamieszkania ul. Spacerowa 30 Masłów Pierwszy, 26-001 Masłów
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-23 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

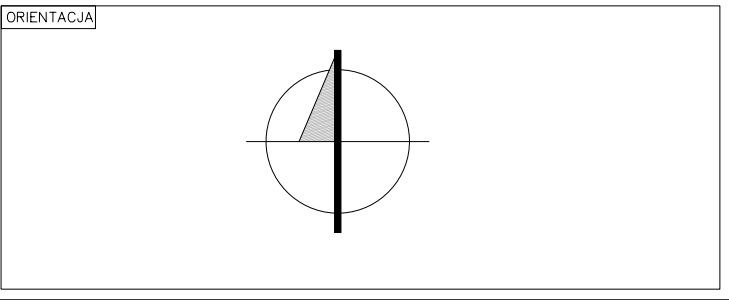
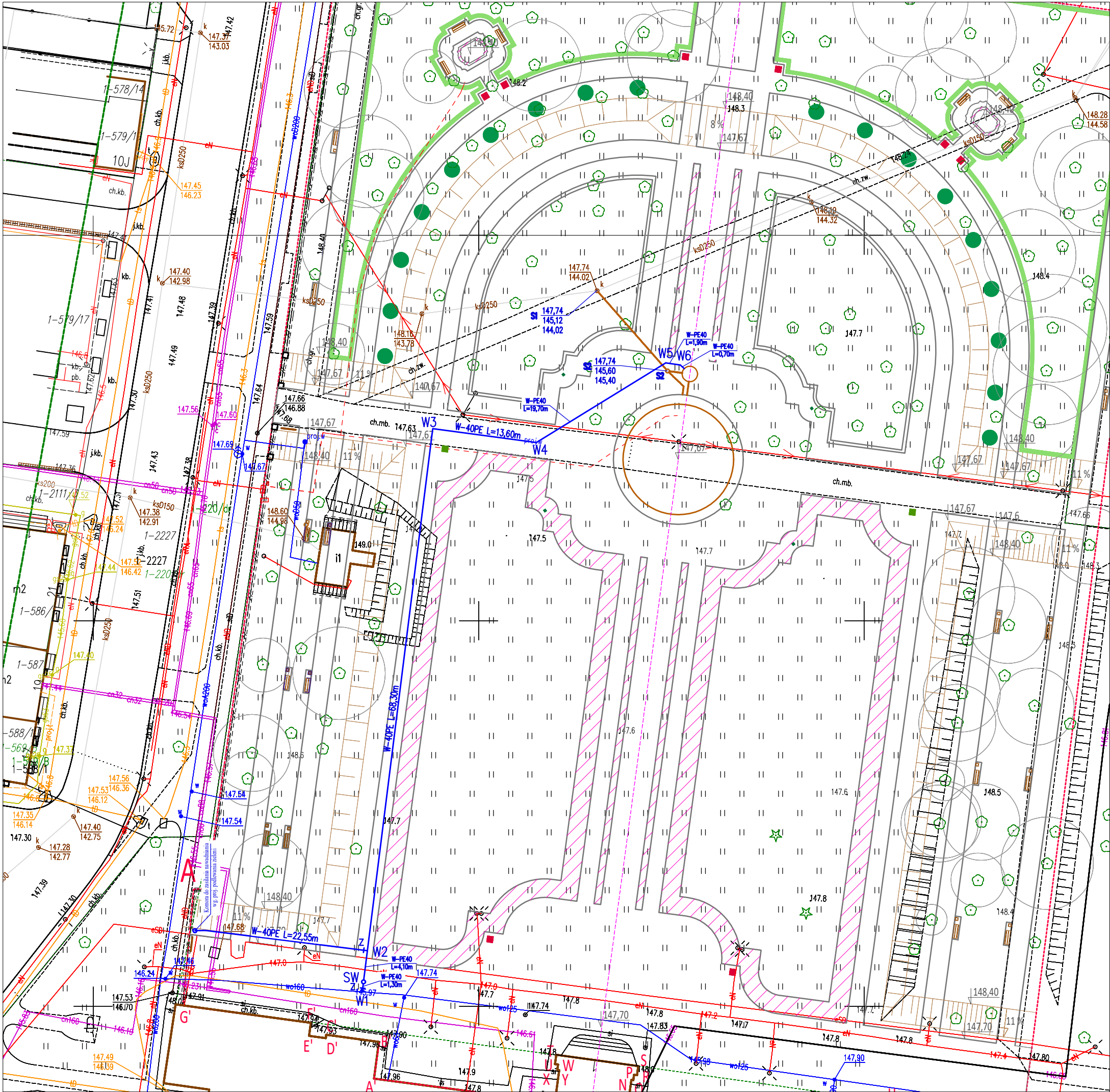
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych
numer weryfikacyjny: SWK-6BM-R53-JYN
data weryfikacji: 2024-12-23 10:00:00
Ewa Skiba



A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O-P-R-S-T-U-V-W-X-Y-Z-A'-B'-C'-D'-E'-
POWIERZCHNIA TERENU OBJĘTA WNIOSEM POZWOLENIA NA BUDOWĘ - 18.230 m²

Działka 1660/7 obręb Radzyń-Miasto o powierzchni 18.230 m² - 100%

Pow. utwardzona półprzepuszczalna (nawierzchnie)	6.066,5 m ²	(33,28%)
Pow. utwardzona nieprzepuszczalna (podstawy pod rzeźby)	55,2 m ²	(0,3%)

Ozdobne partery

Pow. utwardzona półprzepuszczalna (żwir "Biała Marianna")	1383,6 m ²	(7,59%)
Pow. utwardzona półprzepuszczalna (cegła mielona-pasy)	171,81 m ²	(0,94%)

Pow. biologicznie czynna

10.552,89 m ²	(57,89%)
--------------------------	----------

LEGENDA PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA SANITARNEGO

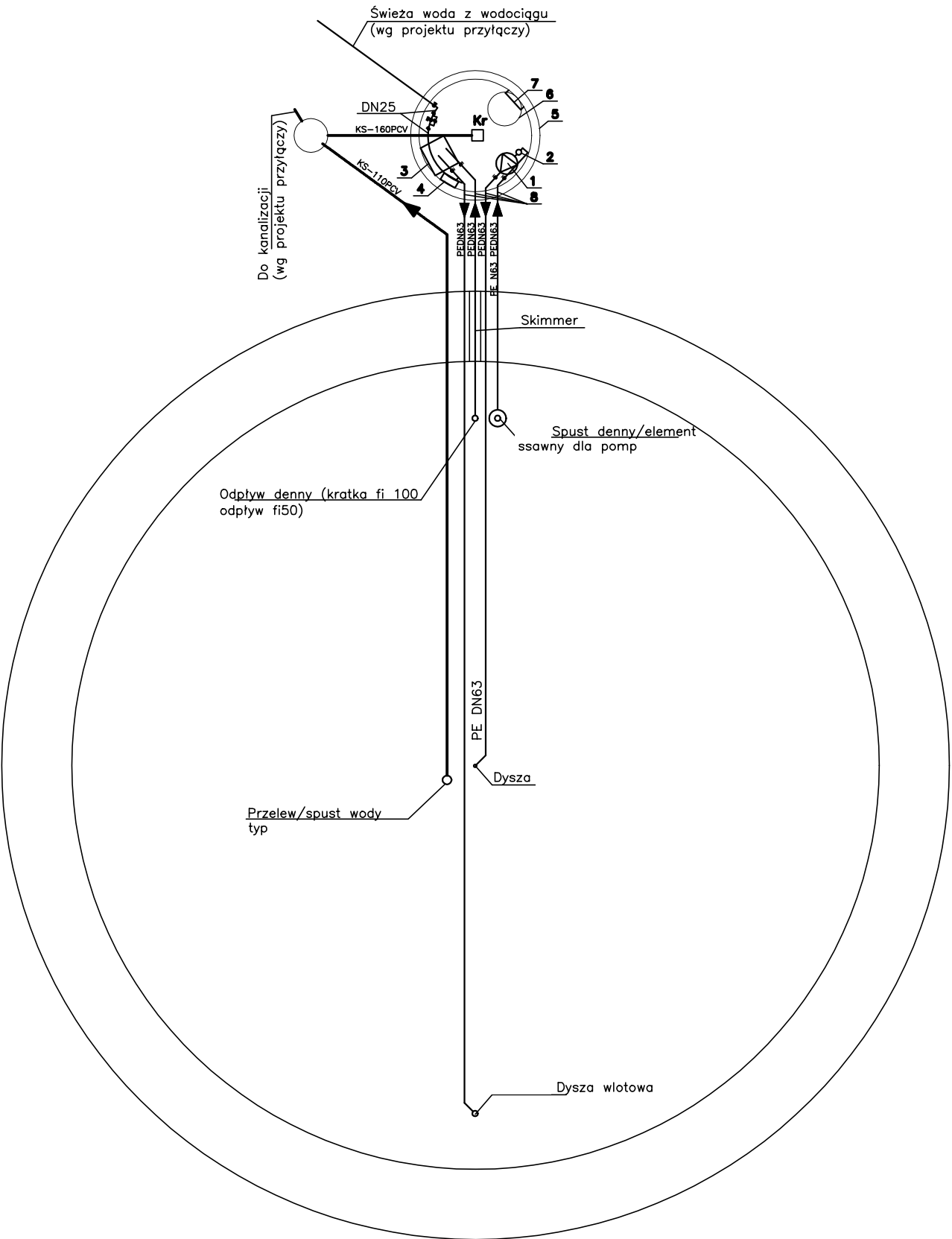
	PROJEKTOWANY WODOCIĄG (wg odrębnego opracowania)
	PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA (wg odrębnego opracowania)
	PROJEKTOWANA INSTALACJA PODLEWANIA ZIELENI

OZNACZENIA:

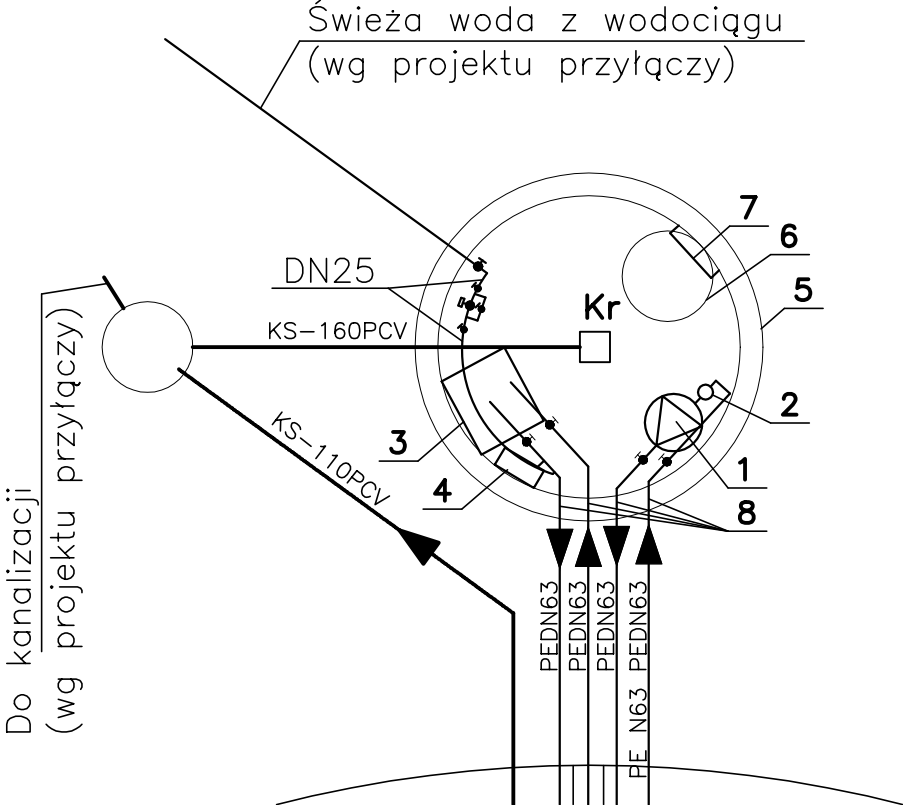
Z	— ZASUWY TERENOWE(wg odrębnego opracowania)
SW	— STUDNIA WODOMIERZOWA (wg odrębnego opracowania)
S	— STUDZIENKA KANALIZACYJNA (wg odrębnego opracowania)
SP1	— Studzienka okrągła MINI z zaworem 3/4" — seria VBA

INWESTOR	URZĄD MIASTA RADZYŃ PODLASKI UL. WARSZAWSKA 32 21–300 RADZYŃ PODLASKI	
PRACOWNIA	PRACOWNIA PROJEKTOWANIA PRZESTRZENNEGO DOROTA PAPE 05–502 PIASECZNO UL. LECHITÓW 3 tel. kom.: 606 794 439 mail: pape@op.pl	
INWESTYCJA	REWITALIZACJA ZABYTKOWEGO PARKU W ZESPOLE PAŁACOWO–PARKOWYM W RADZYNIU PODLASKIM PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
ADRES	DZIAŁKI NR EWD 1660/7, OBRĘB 061501_1.0001 RADZYŃ MIASTO	
PRZEDMIOT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
BRANŻA	SANITARNA	FAZA PROJEKT TECHNICZNY
AUTORZY	INSTALACJE SANITARNE mgr inż. Tomasz Bandrowski	
	NR UPRAWNIENI SWK/0087/POOS/08	PODPIS
DATA 02.2025	SKALA 1:500	REWIZJA -
	NR RYSUNKU PZT–S –1	

SKALA 1:100



SKALA 1:50



- 1-Pompa BADU 21-50/42 Q=11m³/h H=13mH₂O z szafą sterowniczą
2-PREFILT TYP H65/65
3-Zestaw Filtracyjny AZUR FS-12A6-SW8 zaworem 6 - drogowym i pompą SWIMMEY
4-DOZOWNIK AUTOMATYCZNY HDOS-automatyczna stacja dozująca z pompkami perystaltycznymi, regulowana czasowo
5-Studnia techniczna dla Ø2000mm H=2,0m
6-Właz żeliwny ciężki Ø600mm
7-Drabina ze stali nierdzewnej z poręczą wysuwaną H=2,0m szerokości b=0,4m
8-Przejście szczelne dla rurociągu Ø63
Kr-kratka ściekowa
ZAWÓR ODCINAJĄCY
ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY KLASY EA
ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY

INWESTOR	URZĄD MIASTA RADZYŃ PODLASKI UL. WARSZAWSKA 32 21-300 RADZYŃ PODLASKI		
PRACOWNIA	PRACOWNIA PROJEKTOWANIA PRZESTRZENNEGO DOROTA PAPE 05-502 PIASECZNO ul. LECHITÓW 3 tel. kom.: 606 794 439 mail: pape@op.pl		
INWESTYCJA	REWITALIZACJA ZABYTKOWEGO PARKU W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM W RADZYNIU PODLASKIM PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
ADRES	DZIAŁKI NR EWID 1660/7, OBRĘB 061501_1.0001 RADZYŃ MIASTO		
PRZEDMIOT	TECHNOLOGIA FONTANNY		
BRANŻA	FAZA	PROJEKT TECHNICZNY	
AUTORZY			
INSTALACJE SANITARNE	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	
mgr inż. Tomasz Bandrowski	SWK/0087/POOS/08		
DATA	SKALA	REWIZJA	NR RYSUNKU
02.2025	1:100	-	PZT-S -2