

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1.	Podstawa opracowania	str. 5
2.	Zakres opracowania	str. 5
3.	Warunki gruntowo-wodne	str. 6
4.	Istniejące zagospodarowanie terenu	str. 8
5.	Opis rozwiązań projektowych	str. 9
	5.1. Branża sanitarna	str. 9
	5.2. AKPiA	str. 10
6.	Materiały	str. 11
	6.1. Rury i kształtki wodociągowe z żeliwa sferoidalnego	str. 11
	6.2. Rury ze stali kwasoodpornej	str. 14
	6.3. Rury stalowe DN1400 i DN1200	str. 15
	6.4. Armatura i urządzenia pomiarowe	str. 15
	6.5. Studnie z elementów żelbetowych	str. 18
	6.6. Kanały odwodnieniowe i studnie kanalizacyjne	str. 19
7.	Technologia wykonawstwa robót rurociągu magistralnego DN1000	str. 19
	7.1. Przygotowanie terenu	str. 19
	7.2. Rozbiórka istniejącego rurociągu magistralnego	str. 19
	7.3. Roboty ziemne	str. 20
	7.4. Opuszczanie, łączenie i montaż rur	str. 20
	7.5. Przewiert horyzontalny w pasie drogowym ul. Czeremchowej	str. 21
	7.6. Połączenie rurociągu magistralnego DN1000 z istn. DN1000 w rejonie wiaduktu PKP	
	7.7. Podłączenie rurociągu DN400 zasilającego pompownię wody Zdroje	str. 22
	7.8. Próby ciśnienia, płukanie i dezynfekcja rurociągu	str. 22
8.	Ogrodzenie na terenie byłego ujęcia wody Zdroje	str. 22
9.	Rozbiórki istniejących obiektów na starej magistrali	str. 23
10.	Odtworzenie nawierzchni drogowych	str. 23
11.	Ochrona zieleni	str. 23
	11.1. Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem	str. 23
	11.2. Usunięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowaną inwestycją	str. 24
	11.3. Ochronne zabezpieczenie drzew na czas budowy	str. 26
	11.4. Tymczasowe zabezpieczenie drzew na okres budowy	str. 27
	11.5. Pielęgnacja drzew uszkodzonych w czasie prowadzenia robót	str. 29
12.	Informacje uzupełniające	str. 29

II. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik 1. Oświadczenie z dnia 12.10.2015r. w trybie Art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane
- Załącznik 2. Uprawnienia budowlane Nr 305/1971/Sz - Stanisław Padiasek
- Załącznik 3. Stwierdzenie przygotowania zawodowego Nr 285/Sz/94 - Piotr Padiasek
- Załącznik 4. Stwierdzenie przygotowania zawodowego Nr 204/Sz/84 - Jan Załoga
- Załącznik 5. Uprawnienia budowlane Nr ZAP/0066/POOE/07 - Adam Białczewski
- Załącznik 6. Zaświadczenie z ZOIB - Stanisław Padiasek
- Załącznik 7. Zaświadczenie z ZOIB - Piotr Padiasek
- Załącznik 8. Zaświadczenie z ZOIB - Jan Załoga
- Załącznik 9. Zaświadczenie z ZOIB - Adam Białczewski
- Załącznik 10. Decyzja Nr 62/2015 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 12.10.2015r. wydana przez Prezydenta Miasta Szczecin + załącznik graficzny
- Załącznik 11. Decyzja Nr 19/2015 o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 08.07.2015r. wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie + załącznik
- Załącznik 12. Odpis protokołu Nr 777/2015 Narady Koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dnia 22.10.2015r. + załącznik graficzny
- Załącznik 13. Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń wodociągowych znak RT-410/MR/013551/15 z dnia 20.03.2015r. wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie
- Załącznik 14. Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń kanalizacyjnych znak RT-410/KB/060716/15 z dnia 20.10.2015r. wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie
- Załącznik 15. Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do sieci teletechnicznej znak WME/KS/016635/15 z dnia 31.07.2015r. wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie
- Załącznik 16. Uzgodnienie projektu budowlanego magistrali wodociągowej "Miedwianka" nr rej. 422/55555/15 z dnia 26.11.2015r. wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie (pieczęć na planszy)
- Załącznik 17. Uzgodnienie projektu branży AKPiA z dnia 26.11.2015r. znak RIR/EN/076/025177/15 wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie + email z dnia 27.11.2015r.
- Załącznik 18. Postanowienie znak WUiAB-I.6740.368.2015.JK z dnia 25.11.2015r. wydane przez Prezydenta Miasta Szczecin
- Załącznik 19. Decyzja znak IG.ZA.7024-2802/2015.MZ z dnia 03.11.2015r. wydana przez Prezydenta Miasta Szczecin + załącznik graficzny
- Załącznik 20. Pismo znak IG.ZA.7024.14270.2015.MZ z dnia 03.11.2015r. wydane przez Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie
- Załącznik 21. Pismo znak IG.ZA.7024.14648.2015.MZ z dnia 12.11.2015r. wydane przez Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego w Szczecinie

Załącznik 22. Opinia sanitarna Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Szczecinie z dnia
17.11.2015r. + klauzula uzgodnienia

Załącznik 23. Uzgodnienie usunięcia drzew i krzewów znak WGKiOŚ-II.6131.7.414.2015.KMu z dnia
03.11.2015r. wydane przez Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska UM w
Szczecinie

Załącznik 24. Karta rejestracyjna cyfrowej kopii mapy

Załącznik 25. Zestawienie współrzędnych

III. RYSUNKI

Rys. nr 1.1	Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. nr 1.2	Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. nr 1.3	Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. nr 1.4	Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. nr 1.5	Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. nr 2.1	Profile podłużne Etap 1 : - rurociąg magistralny DN1000, odc. B66-B99 i B99-W110	1 : 100/500
Rys. nr 2.2	Profile podłużne Etap 2 : - rurociąg magistralny DN1000, odc. B33-B66 - odwod. rurow. mag. DN250żel. , odc. W72-SO4 (D5) - odwod. rurow. mag. DN0,25m bet., odc. SO4(D5)-D2ist.	1 : 100/500
Rys. nr 2.3	Profil podłużny Etap 3 : - rurociąg magistralny DN1000, odc. W57-B33	1 : 100/500
Rys. nr 2.4	Profile podłużne Etap 4 : - rurociąg magistralny DN1000, odc. B2-W42A, W42A-B10, B10-W56 - odwod. rurow. mag. DN250żel. , odc. W42A-SO3A - odwod. rurow. mag. DN0,30m bet., odc. SO3A-D1ist.	1 : 100/500
Rys. nr 2.5	Profile podłużne Etap 5 : - rurociąg magistralny DN1000, odc. B2-W1 - rurociąg połączeniowy DN400, odc. W28-W29A - odwod. rurow. mag. DN250żel. , odc. W10-SO1, W15A-SO2, W24A-SO3	1 : 100/500
Rys. nr 3.1	Etap 2 : Studnia DN1500 z zaworem odpow.-napow. OP4 (W90) Studnia DN1500 odwodnieniowa SO4	1:25
Rys. nr 3.2	Etap 3 : Studnia DN1500 z zaworem odpow.-napow. OP3 (W62)	1:25

Rys. nr 3.3	Etap 4 : Studnia DN1500 odwodnieniowa SO3A	1:25
Rys. nr 3.4	Etap 5 : Studnia DN1500 odwodnieniowa SO1, SO2, SO3 Studnia DN1500 z zaworem odpow.-napow. OP1 (W10A) i OP2 (W24_ Studnia DN2000 pomiarowa SP (W25)	1:25
Rys. nr 4	Etap 2 : Studnie kanalizacyjne DN1200 D3 i D4	1:25
Rys. nr 5	Posadowienie rurociągu DN1000 na gruntach słabonośnych	1:25
Rys. nr 6	Etap 5 - Ogrodzenie systemowe na terenie dawnego ujęcia Zdroje	1:25

I. OPIS TECHNICZY

Projekt budowlany

**Przebudowa - modernizacja magistrali wodociągowej "Miedwianka" na odcinku
od ul. Jaśminowej do ul. Autostrada Poznańska (obecnie ul. Floriana Krygiera) przed rzeką
Regalica - wiadukt w Szczecinie
Projekt zagospodarowania terenu i branża sanitarna**

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest :

- Umowa nr P-185/2014 zawarta z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Szczecinie
- MPZP "Zdroje-Sanatoryjna" - uchwalony przez Radę Miejską Szczecina uchwałą Nr XXXIII/950/13 z dnia 09.09.2013r. i opublikowany w DUWZach poz. 3144 z dnia 30 września 2013r.
- Decyzja Nr 62/2015 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 12.10.2015r. wydana przez Prezydenta Miasta Szczecin
- Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych znak RT-410/JG/013549/15 z dnia 10 marca 2015r. wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie
- Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do urządzeń kanalizacyjnych znak RT-410/KB/060716/15 z dnia 20.10.2015r. wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie
- Warunki ogólne i techniczne przyłączenia do sieci teletechnicznej znak WME/KS/016635/15 z dnia 31.07.2015r. wydane przez ZWiK sp. z o.o. w Szczecinie
- Wtórnik mapy geodezyjnej 1:500 wykonany przez firmę Geonova Bartosz Woźniczko, Szczecin, w marcu 2015r.
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego i projektem geotechnicznym określającą geotechniczne warunki posadowienia do celów projektowych, opracowana przez firmę Usługi Geologiczne Maciej Piotrowski, Szczecin

2. Zakres opracowania

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na przebudowie (modernizacji) istniejącej magistrali wodociągowej DN1000-DN1200 "Miedwianka" na odcinku od ul. Jaśminowej do ul. Autostrada Poznańska (obecnie ul. Floriana Krygiera) przed rzeką Regalica - wiadukt w Szczecinie.

Przebudowa magistrali będzie polegać na zastąpieniu istniejącego rurociągu (z rur stalowych i żeliwnych) nowym rurociągiem DN1000 wykonanym z rur z żeliwa sferoidalnego. Nowy rurociąg będzie ułożony w tym samym miejscu co dotychczasowa magistrala, lokalnie z niewielkimi

odstępstwami od trasy wynikającymi z przyczyn technicznych w Etapach 1÷4 oraz według nowej trasy w Etapie 5.

Przebudowa magistrali obejmuje również wykonanie odcinków rurociągów odwodnieniowych z doprowadzeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W zakresie projektu leży także wykonanie odcinka kabla teletechnicznego komunikacyjnego przeznaczonego do przesyłania danych o przepływie i ciśnieniu panującym w rurociągu.

Kabel projektuje się na odcinku długości $L=67,0\text{m}$ pomiędzy studnią pomiarową, w której znajdować będzie się przepływomierz magnetyczny i budynkiem pompowni wody Zdroje. Studnia pomiarowa i budynek pompowni zlokalizowane są na terenie działki nr 2/10 obręb 4165 (teren byłego ujęcia wody Zdroje).

Projekt przewiduje wykonanie przebudowy magistrali wodociągowej "Miedwianka" w pięciu etapach, oznaczonych : Etap 1 ÷ Etap 5.

Zestawienie etapów przebudowy magistrali

Etap	Opis odcinka	Odcinek	DN1000 Długość [m]
1	od ul. Jaśminowej do ul. Walecznych	W110-B66	424,00
2	od ul. Walecznych do ul. Czeremchowej	B66-B33	579,00
3	od ul. Czeremchowej do ul. Kopalnianej	B33-W57	710,00
4	od ul. Grabowej do P.W. Zdroje	W56-B2	476,00
5	od P.W. Zdroje do ul. Autostr. Poznańska	B2-W1	826,00
		Razem	3015,00

Uwaga

Odcinek magistrali położony na działkach nr 15 i nr 16 obręb 4112 przebiega odpowiednio w pasie drogi krajowej nr 31 (DK31) - ul. Autostrada Poznańska (obecnie ul. Floriana Krygiera) oraz w terenie zamkniętym - linia PKP Nr 351 Poznań - Szczecin.

Pozwolenie na budowę dla odcinków rurociągu zlokalizowanych na powyższych działkach wydaje, zgodnie z kompetencjami ustawowymi, Wojewoda Zachodniopomorski.

3. Warunki gruntowo-wodne

Dokumentowany teren badań geotechnicznych znajduje się i podnóży mocno rozczłonowanych wyniesień należących do Wzgórz Bukowych, których stoki rozcinane przez szereg cieków opadają ku obniżeniu Doliny Odry.

Przeprowadzone rozpoznanie gruntu ujawniło w badanym terenie serie piasków wykształconych jako drobnoziarniste, lecz wraz z głębokością ze wzrastającym udziałem mułków. Warstwę piasków podścielają niżej gliny, a piaski wytopiskowe posiadają w swym spągu wyraźne zailenie. W podłożu

tworzą się warstwy o miąższości 0,50÷2,0m z charakterystycznym zazębaniem się w/w frakcji zdeponowanych bezpośrednio na stropie bloku glin. Ich występowanie związane jest bezpośrednio z obniżeniami wysoczyzny lodowcowej.

W obrębie obniżenia nadrzecznego Regalicy (teren dawnego ujęcia wody Zdroje), na stropie glin zalegają młodsze osady torfów organicznych (otwory G12 , G13) podścielonych przez piaski i żwiry rzeczne, głównie drobnych, a miejscami grubych frakcji.

Na części terenu napotkano nasypy (nN (Pd+H)), których miąższość w rejonie G1, G8 i G7 jest bliska 1,50m, a w rejonie G11 przekracza 2,50m. Nasypy te są wynikiem przekształceń antropogenicznych.

Warunki wodne, z uwagi na zróżnicowane uwarstwienie podłoża są średnio korzystne. Na większości rozpatrywanego terenu udokumentowano występowanie pokrywy piaszczysto-żwirowej, przechodzącej wraz z głębokością w piaski zawierające ławice glin i pyłów, tworzących blok słaboprzepuszczalnych gruntów o ograniczonej infiltracji pionowej (ok. 0,50m/d).

Na tym terenie zasilanie odbywa się drogą infiltracji wód opadowych, które na zasadzie podziemnego spływu grawitacyjnego infiltrują swobodnie w pokrywą piaszczystą.

Zwraca się uwagę, że miejscami, w wyniku zalegania niejednorodnych nasypów oraz istniejących nawierzchni i zabudowy, doszło do zaburzenia grawitacyjnego szlaku migracji wód poopadowych.

Stwierdzone w podłożu "przemazy" glin i pyłów tworzą dla napływów infiltracyjnych skuteczne bariery hydrologiczne, a ich uształtowanie ma wpływ na rozkład poziomów wodonośnych.

W ich obrębie, poprzez powolną infiltrację, będzie dochodzić do okresowego wzrostu aktywności wód podskórnych, raczej o charakterze stref sączeń, po obfitych opadach.

Sytuację taką stwierdzono w otworach G1÷G10 w postaci rdzawych smug - żelazistych wytrąceń wyznaczających poziomy okresowej stagnacji wód.

W związku z tym, że w otworach G1÷G10 nie stwierdzono większych przejawów wód gruntowych w większości profili, należy założyć na tym terenie okresowe wzrosty aktywności wód podskórnych. Szczególnie duża dynamika może cechować zjawiska związane z obfitymi opadami lub roztopami późnolodowcowymi. W obrębie wyniesionego odcinka planowanej trasy rurociągu magistralnego, wyjątek stanowi rejon otworu G5, gdzie wody są ściśle powiązane z przylegającym w sąsiedztwie zbiornikiem wodnym (Staw przy Torach). Wahania wody gruntowej będą związane z poziomami wody w zbiorniku.

Z kolei na terenie obniżenia nadrzecznego Regalicy, w otworach G11÷G14 stwierdzono powszechne występowanie wody gruntowej, infiltrującej dominującą serię piasków. Tutaj zwierciadło wody zaburzają ławice torfowe i/lub nadkład niejednorodnych nasypów. W czasie prowadzonych badań (czerwiec 2015r.) wody gruntowe notowały niskie stany i występowały na głębokości ok. 0,60÷3,00m ppt., oscylując na rzędnej 0,50÷0,00m n.p.m. Dokumentowany obszar pozostaje w zasięgu cofki z Zatoki Pomorskiej. Należy zatem pamiętać, że przyrosty poziomu wody gruntowej w strefie Regalicy

mogą być znaczne, bliskie 1,50m npm. Można uznać, że teren znajdujący się poniżej 2,50m n.p.m. jest podmakany.

Warunki gruntowo-wodne należy ocenić jako proste, a inwestycję zaliczyć do 2-giej kategorii

4. Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejąca magistrala wodociągowa DN1000-DN1200 "Miedwianka", na odcinku objętym projektem przebiega w następującym terenie :

Etap 1 - odcinek od ul. Jaśminowej do ul. Walecznych

Początkowo trasa istniejącej magistrali przebiega w terenie zielonymi pomiędzy ul. Jaśminową i ul. Czwartaków, równoległe do nasypu kolejowego PKP. Na terenie tym znajduje się uzbrojenie w postaci sieci gazowych $\phi 200\text{mm}$ i $\phi 150\text{mm}$ ułożonych równoległe do magistrali w odległości od 1,50m do 11,50m.

Następnie (do ul. Walecznych) magistrala przebiega częściowo w ul. Czwartaków (droga utwardzona destruktem asfaltowym) oraz częściowo w terenie ogrodów posesji przyległych do ul. Czwartaków.

Ulica Walecznych to jedna z głównych ulic osiedla Zdroje. Posiada nawierzchnię asfaltową oraz pełne uzbrojenie podziemne

Etap 2 - odcinek od ul. Walecznych do ul. Czeremchowej

Początkowo trasa magistrali przebiega od ulicy Walecznych w terenie niezabudowanym w kierunku ulicy Sanatoryjnej. Następnie rurociąg skręca na południe i przechodzi w kierunku nasypu kolejowego PKP, gdzie na terenie istniejącego garażowiska przebiega równoległe do nasypu.

W rejonie ul. Osiedleńczej, magistrala przechodzi przez teren posesji prywatnej (działka nr 60/5 obręb 4168 - ul. Osiedleńcza 23), po czym przebiega dalej pomiędzy ul. Osiedleńczą i nasypem kolejowym PKP, w terenie zielonym, częściowo użytkowanym jako ogrody działkowe.

Za posesją ul. Osiedleńcza 20 i 20a, magistrala odchodzi od nasypu kolejowego i ułożona jest obok zbiornika wodnego "Staw przy Torach" (w terenie zadrzewionym), skąd kieruje się w ul. Czeremchową,

Etap 3 - odcinek od ul. Czeremchowej do ul. Kopalnianej

Istniejąca magistrala wodociągowa przebiega w jezdni ul. Czeremchowej. Ulica ta jest ulicą osiedlową o nawierzchni asfaltowej. Ulica posiada gęsto ułożone uzbrojenie podziemne w postaci : sieci wodociągowej, sieci gazowej, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci telekomunikacyjnej oraz licznych kabli elektroenergetycznych. Za ul. Czeremchową rurociąg magistralny przekracza ul. Letniskową (jezdni asfaltowa) i kieruje się przez tereny zielone (częściowo zadrzewione) w kierunku ul. Jabłoniowej, a po jej przekroczeniu dalej przez tereny niezabudowane w kierunku ul. Kopalnianej.

Ulica Kopalniana posiada nawierzchnię jezdni wykonaną z betonu. Ubrojenie podziemne w ulicy Kopalnianej stanowi kanał deszczowy $\phi 0,50\text{m}$ oraz kable elektroenergetyczne. Za ulicą Kopalnianą istniejąca magistrala usytuowana jest na terenie osiedla mieszkaniowego "Park Leśny" wybudowanego w ostatnich latach przez firmę Alsecco. Na terenie osiedla rurociąg "Miedwie" jest częściowo przełożony i wykonany z rury DN1000 żeliwnych. Odcinek ten nie wchodzi w zakres projektu.

Etap 4 - odcinek od ul. Grabowej do P.W. Zdroje

Od ul. Grabowej do ul. Batalionów Chłopskich magistrala przebiega w terenie zielonym, częściowo zadrzewionym. Po przekroczeniu ul. Batalionów Chłopskich, rurociąg przechodzi przez następny teren zielony i dociera do działki ZWiK, na której usytuowana jest pompownia wody "Zdroje" (teren byłego SUW Zdroje). W terenie pomiędzy ul. Batalionów Chłopskich i P.W. Zdroje zlokalizowane jest liczne uzbrojenie podziemne w postaci : sieci wodociągowej $\phi 600\text{mm}$, kanału deszczowego $\phi 0,50\text{m}$, sieci gazowych $\phi 200\text{mm}$ i $\phi 315\text{mm}$, rurociągu tłocznego ścieków sanitarnych $\phi 315\text{mm}$, kabli elektroenergetycznych, itp.

Etap 5 - odcinek od P.W. Zdroje do ul. Autostrada Poznańska (wiadukt)

W ostatnim etapie magistrala przebiega przez tereny zielone byłego ujęcia Zdroje należące do ZWiK. Na końcowym odcinku, pod wiaduktem kolejowym następuje połączenie z przebudowanym wcześniej odcinkiem rurociągu DN1000 ze stali kwasoodpornej.

5. Opis rozwiązań projektowych

5.1. Branża sanitarna

Usytuowanie projektowanej magistrali wodociągowej DN1000 pokazano na planach sytuacyjno-wysokościowych Rys. nr 1.1. ÷ 1.5. Rurociąg należy ułożyć zgodnie ze spadkami określonymi na profilach podłużnych Rys. 2.1. ÷ 2.5.

Rozwiązania projektowe przebudowy istniejącej magistrali wodociągowej DN1200-D1000 "Miedwianka" przyjęte w projekcie uwzględniają dwa warunki narzucone przez Inwestora :

- 1) zaprojektowanie nowej magistrali "po śladzie" dotychczasowego rurociągu
- 2) wykonanie robót przy zachowaniu ciągłej dostawy wody

Warunek 1) wynika z faktu, że Inwestor posiada służebność przesyłu ustanowioną na gruntach, przez które przebiega magistrala, uprawniającą do wykonania robót budowlanych.

Warunek 2) wynika z faktu, że magistrala "Miedwianka" transportuje wodę z jeziora Miedwie, które stanowi główne źródło zaopatrzenia w wodę pitą dla Szczecina.

Przebudowa magistrali winna być wykonana w 5 (pięciu) etapach. Na każdym etapie Wykonawca przed rozpoczęciem rozbiórki istniejącego wodociągu wykona rurociąg tymczasowy z rur i kształtek polietylenowych Dy 630mm PE100 PN10 SDR 17,6 , który zabezpieczy dostawę wody do miasta na czas wykonania robót.

Rurociąg tymczasowy należy wykonać z odpowiednio przygotowanych segmentów o połączeniach kołnierzowych, tak aby po zakończeniu robót na danym etapie można go było zdemontować i przenieść na następny etap robót. Rurociąg tymczasowy należy układać obok magistrali, na powierzchni terenu, z niewielkim zagłębieniem w gruncie (ok. 1/2 średnicy rury).

Przebudowę magistrali wodociągowej należy rozpocząć od działki nr 44/2 obręb 4045 w rejonie ul. Jaśminowej, gdzie należy dowiązać się do istniejącego rurociągu DN1000.

Zakończenie przebudowy magistrali nastąpi na działce nr 15 obręb 4112, gdzie na terenie pod wiaduktem kolejowym należy dowiązać się do istniejącego rurociągu DN1000 ze stali kwasoodpornej, który na dalszym odcinku przechodzi pod mostem na drugą stronę rzeki Regalica.

Etapowanie robót

Roboty budowlane na danym Etapie należy wykonywać według następującego schematu postępowania :

- 1) budowa rurociągu tymczasowego Dy 630mm PE
- 2) wykonanie próby szczelności, płukanie i dezynfekcja rurociągu tymczasowego
- 3) odwodnienie rurociągu tymczasowego po próbie szczelności, płukaniu i dezynfekcji
- 4) zatrzymanie pracy istniejącej magistrali DN1200 i odwodnienie odcinka magistrali poprzez istniejące odwodnienia oraz przygotowanie magistrali do włączenia rurociągu tymczasowego
- 5) rozebranie istniejącej magistrali w punkcie początkowym i końcowym robót na danym etapie i przełączenie transportu wody do Szczecina na rurociąg tymczasowy
- 6) rozebranie istniejącego rurociągu DN1200-DN1000
- 7) budowa odcinka nowego rurociągu magistralnego DN1000
- 8) wykonanie próby szczelności, płukanie i dezynfekcja nowego rurociągu magistralnego DN1000
- 9) odwodnienie nowego rurociągu magistralnego DN1000 po próbie szczelności, płukaniu i dezynfekcji
- 10) zatrzymanie pracy odcinka rurociągu tymczasowego i odwodnienie tego rurociągu
- 11) wykonanie przełączenia nowego rurociągu magistralnego DN1000 do istniejącej magistrali w punkcie początkowym i końcowym danego etapu
- 12) napełnienie wodą nowego rurociągu magistralnego DN1000 i włączenie go do eksploatacji

Uwaga

Etapowanie robót opisano szczegółowo dla każdego odcinka robót w projekcie wykonawczym wykonanym w ramach umowy zawartej z Inwestorem.

5.2. Branża AKPiA

Projektuje się odcinek kabla teletechnicznego komunikacyjnego przeznaczonego do przesyłania danych o przepływie i ciśnieniu panującym w rurociągu. Kabel projektuje się na odcinku długości L=67,0m pomiędzy studnią pomiarową, w której znajdować będzie się przepływomierz magnetyczny i budynkiem pompowni wody Zdroje. Studnia pomiarowa i budynek pompowni zlokalizowane są na terenie działki nr 2/10 obręb 4165 (teren byłego ujęcia wody Zdroje).

Szczegóły rozwiązań w oddzielnej teczce - branża AKPiA.

6. Materiały

6.1. Rury i kształtki wodociągowe z żeliwa sferoidalnego

Magistralę wodociągową DN1000 należy wykonać z :

- 1) rur kielichowych z żeliwa sferoidalnego (min. GGG40), przeznaczonych do transportu wody pitnej DN1000mm (klasa C40), z połączeniami nieblokowanymi, z kielichem jednokomorowym przystosowanym do połączeń wsuwanych rozłączalnych, z uszczelką gumową EPDM, z możliwym odchyleniem kątowym na kielichach do 4° /zastosowanie na odcinkach rurociągu, gdzie nie jest wymagane kotwienie rurociągu/

Parametry rur zgodne z PN-EN 545:2010

- 2) rur kielichowych z żeliwa sferoidalnego (min. GGG40), przeznaczonych do transportu wody pitnej DN1000mm (klasa C40), z połączeniami blokowanymi - garb blokujący, z kielichem dwukomorowym, przystosowanym do połączeń blokowanych z uszczelką gumową EPDM oraz systemem blokującym opartym na zatrzasku z zastosowaniem napawanego grabu na trzonie rury i pierścienia blokującego, z możliwym odchyleniem kątowym na kielichach do 1,5° /zastosowanie na odcinkach, gdzie wymagane jest kotwienie rurociągu/. Parametry rur zgodne z PN-EN 545:2010
- 3) rur blokowanych (do przewietów horyzontalnych) kielichowych z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40), przeznaczonych do transportu wody pitnej DN1000mm (klasa C40), ze specjalną powłoką zewnętrzną polietylenową lub betonową zabezpieczającą powierzchnię rury z zewnątrz, z połączeniami blokowanymi - garb blokujący, z kielichem dwukomorowym, przystosowanym do połączeń blokowanych z uszczelką gumową EPDM oraz systemem blokującym opartym na zatrzasku z zastosowaniem napawanego grabu na trzonie rury i pierścienia blokującego, z możliwym odchyleniem kątowym na kielichach do 1,5°.

/zastosowanie do przewiertu w Etapie 3, odcinek W68-W69/. Parametry rur zgodne z PN-EN 545 : 2010

- 4) kształtek kielichowych i kołnierзовych DN1200÷DN100 wykonanych jako monolityczne odlewy z żeliwa sferoidalnego (min GGG40), przeznaczonych do transportu wody pitnej. Kształtki z żeliwa sferoidalnego w systemie połączeń takim samym jak rury. Rury i kształtki jednego producenta. Kształtki kołnierzowe uszczelniane za pomocą uszczelki płaskiej EPDM zbrojonej wkładką stalową z kołnierzami owierconymi na ciśnienie PN10. Parametry kształtek zgodne z PN-EN 545:2010

Ponadto projektuje się zastosowanie rur kielichowych z żeliwa sferoidalnego :

- DN600mm , klasa C40 Etap 5 , odcinek W26-W24A ; L = 12,10m
- DN400mm , klasa C40 Etap 5 , odcinek W28-W29A ; L = 7,10
 Etap 5 , odcinek SO1-SO1A ; L = 3,00m
- DN250mm , klasa C40 Etap 2 , odcinek W72-SO4 i W73-SO4 ; L=4,80+5,10 =
 9,90m
- DN250mm , klasa C40 Etap 4 , odcinek W42A-SO3A ; L = 3,50m
- DN250mm , klasa C40 Etap 5 , odcinek W24A-SO3 ; L = 6,20m
- DN250mm , klasa C40 Etap 5 , odcinek W15A-SO2 ; L = 6,90m
- DN250mm , klasa C40 Etap 5 , odcinek W10-SO1 ; L = 5,50m

Powłoki ochronne rur :

- rura z powłoką wewnętrzną cementową, zewnętrzną powłoką ocynkowaną i powleczoneą bitumem :
 - jakość powłoki cementowej i jej grubość zgodna z PN-EN 545:2010, wykonanie metodą odśrodkową
 - zewnętrzna powłoka cynkowa powinna spełniać warunek min. 130g cynku na 1m² powierzchni
 - grubość bitumicznej warstwy zabezpieczającej powłokę cynkową min. 70µm
- rura z powłoką wewnętrzną cementową, zewnętrzną powłoką cynkowo-aluminiową i powleczoneą epoksydem :
 - jakość powłoki cementowej i jej grubość zgodna z PN-EN 545:2010, wykonanie metodą odśrodkową
 - zewnętrzna powłoka cynkowo-aluminiowa powinna spełniać warunek min. 40g Zn-Al na 1m² powierzchni. Stop cynkowo-aluminiowy składający się z 85% Zn i 15% Al
 - grubość warstwy lakieru epoksydowego zabezpieczającego powłokę Zn-Al min. 100µm
- rura z powłoką wewnętrzną poliuretanową, zewnętrzną powłoką cynkową i powleczoneą bitumem lub epoksydem :

- jakość powłoki poliuretanowej zgodna z PN-EN 545:2010, wykonanie metodą odśrodkową. Grubość powłoki min. 1,50mm. Przyczepność poliuretanu do podłoża min. 5 N/mm². Wytrzymałość na rozciąganie min. 25 N/mm². Poliuretan dopuszczony do kontaktu z wodą pitną.
- zewnętrzna powłoka cynkowa powinna spełniać warunek min. 130g cynku na 1m² powierzchni
- grubość bitumicznej warstwy zabezpieczającej powłokę cynkową min. 70µm
- grubość warstwy poliuretanowej zabezpieczającej powłokę cynkową min. 0,9±0,1mm
- rura z powłoką wewnętrzną betonową i polietylenową (do zabudowy w technologii przewiertów horyzontalnych) :
 - powierzchnia zewnętrzna rur pokryta aktywną warstwą metalicznego cynku (Zn) nakładanego w łuku elektrycznym (metoda plazmowa), o gramaturze min. 200g na 1m² powierzchni (wg PN-EN 545:2010)
 - warstwa wykończeniowa trzonu rury : otulina betonowa o grubości 5,0mm, wzmocniona modyfikowanym włóknem polimerowym (wg PN-EN 15542) z pokryciem epoksydowym 100µm lub powłoka ekstrudowanego polietylenu o grubości min. 2mm (wg PN-EN 14628)
 - bosy koniec rury pokryty lakierem epoksydowym
 - złącze kielichowe zabezpieczone opaską termokurczliwą i stożkiem blaszanym
 - powierzchnia wewnętrzna trzonu rury pokryta zaprawą cementową na bazie cementu hutnicznego o grubości min. 5mm, nakładaną metodą wirową, wg PN-EN 545:2010 i PN-EN 197-1, kielichy wewnątrz ocynkowane

Powłoki ochronne kształtek :

- kształtki z żeliwa sferoidalnego z powłoką wewnętrzną poliuretanową :
 - jakość powłoki poliuretanowej zgodna z PN-EN 545:2010, wykonanie metodą odśrodkową. Grubość powłoki min. 1,50mm. Przyczepność poliuretanu do podłoża min. 5 N/mm². Poliuretan dopuszczony do kontaktu z wodą pitną.
- kształtki z żeliwa sferoidalnego z powłoką wewnętrzną i zewnętrzną z proszkowanego lakieru epoksydowego :
 - grubość powłoki lakieru epoksydowego min. 250µm
- kształtki z żeliwa sferoidalnego z powłoką wewnętrzną cementową i zewnętrzną z lakieru bitumicznego lub epoksydowego
 - jakość powłoki zgodna z obowiązującymi normami

Powyższe wymagania odnoszą się do rur i kształtek wszystkich średnic

Połączenia blokowane

Wszystkie montowane na rurociągu kształtki muszą być wykonane w systemie połączeń blokowanych.

W zależności od rodzaju kształtki przyjmuje się następujące długości rur (przed i za kształtką), które również muszą posiadać połączenia blokowane zabezpieczające przed wysunięciem się rury z kielicha :

- łuk 11° - wymagana długość kotwienia rur DN1000 L=7,70m (2x6,0m)
- łuk 22° - wymagana długość kotwienia rur DN1000 L=14,50m (3x6,0m)
- łuk 45° - wymagana długość kotwienia rur DN1000 L=25,90m (5x6,0m)
- łuk 90° - wymagana długość kotwienia rur DN1000 L=41,70m (7x6,0m)
- zaślepka - wymagana długość kotwienia rur DN1000 L=53,10m (9x6,0m)

Podczas prowadzenia robót ziemnych na terenie dawnego ujęcia wody Zdroje (Etap 5) Wykonawca napotka odcinek ok. 600m, na którym w podłożu występują torfy pod nasypami o niewielkiej miąższości ok. 0,80m ÷ 1,50m (W11÷W21). Na tym odcinku rury żeliwne DN1000 należy układać na poduszce wykonanej z geowłókniny (300g/mG2) i keramzytu (4÷20mm) według rysunku nr 5.

Rury układane na poduszce należy wykonać w połączeniach blokowanych na całej długości.

6.2. Rury ze stali kwasoodpornej

Projektuje się wykonanie następujących odcinków magistrali wodociągowej z rur ze stali kwasoodpornej DN1000 :

- Etap 2, odcinek W87-W88, L = ~15,0m - przejście pod istniejącą wiatą garażową z wykorzystaniem istniejącej rury żeliwnej DN1200 jako rury ochronnej (Rys. nr 1.2 i 2.2)
- Etap 4, odcinek W53-W54, L = ~20,0m - przejście pod istniejącym budynkiem mieszkalnym z wykorzystaniem istniejącej rury żeliwnej DN1200 jako rury ochronnej (Rys. nr 1.4 i 2.4)
- Etap 4, odcinek W45-B10, L = ~20,0m - przejście pod ul. Batalionów Chłopskich z wykorzystaniem istniejącej rury ochronnej DN1400 stalowej i włożonej do niej dodatkowej rury ochronnej DN1200 stalowej
- Etap 5, odcinek W1-W4, L = ~42,0m - wykonanie rurociągu magistralnego na istniejących podporach (Rys. nr 1.5 i 2.5)

Do wykonania w/w odcinków należy zastosować rury ze stali kwasoodpornej AISI 304 (1.4301) o średnicy zewnętrznej Dz=1016mm x 10mm. Łączenie odcinków wykonanych z rur ze stali kwasoodpornej z rurami żeliwnymi wykonać jako kołnierzowe z zastosowaniem kołnierzy płaskich owierconych na PN10 /stal AISI 304 (1.4301)/ przyspawanych do rur.

6.3. Rury stalowe DN1400 i DN1200

Projektuje się wykonanie nowych przejść rurociągu magistralnego DN1000 pod jezdniami :

- Etap 1, ul. Walecznych , L=15,0m
- Etap 3, ul. Jabłoniowa , L=8,0m
- Etap 3, ul. Kopalniana , L=8,0m
- Etap 4, ul. Grabowa , L=6,0m
- Etap 5, droga dojazd. do P.W. Zdroje , L=10,0m

Razem , L=55,0m

Na ww. odcinkach rurociąg magistralny należy ułożyć w rurach ochronnych stalowych spiralnie spawanych DN1400 (Dz=1420mm x 16,00mm) wykonanych zgodnie z PN-EN ISO 3183.

W celu ochrony przed korozją należy zamówić rury zewnętrznie izolowane wytłaczaną trójwarstwową powłoką polietylenową lub polipropylenową, a wewnątrz pokryte powłoką epoksydową.

Montaż rury ochronnej DN1400 stal. pod ul. Walecznych należy wykonać w technologii przecisku.

W przejściu pod ul. Batalionów Chłopskich należy wykorzystać istniejącą rurę ochronną DN1400 stalową i do niej wprowadzić nową rurę ochronną DN1200 stalową (Dz=1220mm x 12,00mm). Do rury DN1200 wprowadzić rurę przewodową DN1000 stal kwasoodporna (Dz=1016mm x 10mm).

6.4. Armatura i urządzenia pomiarowe

Zasuwy kołnierzowe DN1000 , DN600, DN400 i DN250

Wymagania :

- atest higieniczny PZH
- deklaracja zgodności z obowiązującymi normami
- karta katalogowa

Rozwiązania materiałowe :

- obudowa i głowica wykonana z żeliwa sferoidalnego (min. GGG40)
- ochrona antykorozyjna obudowy i głowicy za pomocą proszków epoksydowych o grubości powłoki min. 250µm
- korpus zamykający (serc, klin) wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG40) z nawulkanizowaną powłoką (wewnątrz i zewnątrz) z EPDM lub NBR
- wrzeciono ze stali kwasoodpornej z gwintem walcowanym; w części uszczelniającej polerowane
- kostka zasurowa mosiężna, kuta, oszlifowana, bez ostrych krawędzi, lub kostka zalana w klinie na stałe, w zależności od konstrukcji klina
- przelot zasuwy prosty, bez gniazda
- zasuwa powinna posiadać dwa główne O-ringi

- O-ringi wykonane z EPDM lub NBR /wymagany atest PZH dla kontaktu z wodą pitną/
- gwint w głowicy, w którą wkręcona jest tuleja uszczelniająca wrzeciona (mosiężna) musi być odseparowany od kontaktu z wodą
- opcjonalnie uszczelnienie bezgwintowe pomiędzy tuleją wrzeciona a obudową, z zabezpieczeniem przed wysunięciem; strefa uszczelniająca w zabezpieczeniu antykorozyjnym
- śruby łączące korpus z głowicą ze stali kwasoodpornej lub połączenie korpusu z głowicą w systemie bezśrubowym z zapewnieniem szczelności 16 bar
- zabezpieczenie przed korozją oraz dostępem wody gruntowej do łbów śrub łączących z korpusem, poprzez zalanie ich masą plastyczną na gorąco (jeżeli takie połączenie występuje w konstrukcji zasuw)
- kolor zasuw niebieski
- trzpień teleskopowy kompatybilny z zasuwą
- zasuw typu długiego

Alternatywa : przepustnice kołnierzowe do zabudowy podziemnej - po uzgodnieniu z Inwestorem

Przepływomierz elektromagnetyczny DN600

Wymagania :

- atest higieniczny PZH
- deklaracja zgodności z obowiązującymi normami
- karta katalogowa

Rozwiązania techniczne i materiałowe :

- wg projektu branży AKPiA

Przetwornik ciśnienia

Przetwornik ciśnienia będzie wkręcony w króciec stalowy z kurkiem DN15 zamontowany na rurociągu DN600 w studni pomiarowej SP.

Rozwiązania techniczne i materiałowe :

- wg projektu branży AKPiA

Zawór opowietrzająco-napowietrzający DN100

Wymagania :

- atest higieniczny PZH
- deklaracja zgodności z obowiązującymi normami
- karta katalogowa

Rozwiązania techniczne i materiałowe :

- automatyczny 3-funkcyjny zawór odpowietrzająco-napowietrzający
- wyposażony w luźny kołnierz montażowy do połączenia z rurociągiem
- ciśnienie robocze 10 bar
- całkowicie szczelny
- korpus i pokrywa : żeliwo sferoidalne (min.GGG40) całkowicie pokryte lakierem epoksydowym (min. 250µm)
- trzpień zaworu odcinającego : stal nierdzewna
- pływak kulowy : stal powleczone gumą EPDM
- dysza sterująca wypływem powietrza : mosiądz ciągniony
- śruby obudowy : stal nierdzewna lub stal klasa 8-8, pokryta cynkiem
- uszczelnienie obudowy/pokrywy : guma EPDM
- perforowana osłona chroniąca duży otwór : Z6 CN 18-8 stal nierdzewna
- nakrętka trzpienia zaworu odcinającego : mosiądz kuty

Zawory kulowe kołnierzowe DN100

Dla potrzeb demontażu zaworów odpowietrzająco-napowietrzających DN100 projektuje się na trójkach montaż zaworów kulowych DN100

Wymagania :

- atest higieniczny PZH
- deklaracja zgodności z obowiązującymi normami
- karta katalogowa

Rozwiązania techniczne i materiałowe :

- materiał : żeliwo/stal
- pełny przelot
- kula pływająca
- uszczelnienie trzpienia Oring
- zawór nierozbieralny

Łączniki montażowe

Łączniki montażowe kołnierzowe DN400, DN600 i DN1000 do osiowej kompensacji dystansu montażu.

Wymagania :

- atest higieniczny PZH
- deklaracja zgodności z obowiązującymi normami

- karta katalogowa

Rozwiązania techniczne i materiałowe :

- przeznaczenie : woda pitna
- max ciśnienie próby : 1,5xPN
- korpus zewnętrzny i wewnętrzny : żeliwo sferoidalne
- pierścień dociskowy uszczelki : stal 1.0037
- uszczelka wewnętrzna : EPDM
- ochrona antykorozyjna : powłoka z farby epoksydowej wewn. i zewn. min. 250µm
- pręty stabilizujące, nakrętki, podkładki : stal nierdzewna
- śruby pierścienia dociskowego, nakrętki, podkładki : stal nierdzewna

6.5. Studnie z elementów żelbetowych

Na trasie magistrali wodociągowej zaprojektowane zostały studnie :

- Etap 2 - studnia DN1500 z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym OP4 (W90)
- Etap 2 - studnia DN1200 odwodnieniowa SO4
- Etap 3 - studnia DN1500 z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym OP3 (W62)
- Etap 4 - studnia DN1200 odwodnieniowa SO3A
- Etap 5 - studnia DN2000 pomiarowa SP (W25)
- Etap 5 - studnia DN1500 z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym OP2 (W24)
- Etap 5 - studnia DN1500 odwodnieniowa SO3
- Etap 5 - studnia DN1500 odwodnieniowa SO2
- Etap 5 - studnia DN1500 z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym OP1 (W10A)
- Etap 5 - studnia DN1500 odwodnieniowa SO1

Wszystkie studnie należy wykonać z elementów prefabrykowanych żelbetowych C35/45.

Studnie : SO1, SO2, SO3 i SP należy zamówić jako zbiorniki monolityczne żelbetowe C35/45 z zabezpieczeniem przed wyporem wody gruntowej. Pozostałe studnie wykonać z elementów prefabrykowanych żelbetowych C35/45 (kręgi) łączonych na uszczelki gumowe.

Każda studnia musi być wyposażona w płytę pokrywową żelbetową, na której będzie osadzony wąż żeliwny $\phi 680\text{mm}$ 40T z wypełnieniem betonowym. Na studni pomiarowej zamiast włazu należy zamontować zamykaną pokrywę z tworzywa sztucznego.

Każda studnia powinna być wyposażona w stopnie żłazowe, a studnia pomiarowa powinna być wyposażona w drabinę żłazową. Studnie należy wyposażyć w gniazda do montażu pochwyty umożliwiających wejście i wyjście ze studni.

Projektowane studnie pokazano na rysunkach nr 3.1 ÷ 3.4.

6.6. Kanały odwodnieniowe i studnie kanalizacyjne

Projektowane odcinki odwodnień magistrali :

- Etap 2 SO4-D2ist ; DN250 L = ~ 53,00m
- Etap 4 SO3A-D1ist. ; DN300 L = ~14,00m

należy wykonać z rur kanalizacyjnych betonowych C35/45. Rury winny spełniać wymagania normy PN-EN 1916:2005 "Rury i kształtki z betonu niezbrojonego, betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe"

Studnie kanalizacyjne D3 i D4 przyjęto typowe, wykonane z elementów prefabrykowanych z betonu klasy min. C35/B45, o średnicy DN1200mm łączonych na uszczelki gumowe.

Kręgi betonowe i komory robocze muszą być wyposażone fabrycznie w stopnie złączowe. System studni kanalizacyjnych powinien być produkowany z betonu o nasiąkliwości max. 4% i mrozoodporności F-50.

7. Technologia wykonawstwa robót rurociągu magistralnego DN1000

7.1. Przygotowanie terenu

Wykonawcy robót poszczególnych Etapów, przed rozpoczęciem robót, są zobowiązani wykonać aktualizację inwentaryzacji zieleni oraz uzyskać decyzje administracyjne zezwalające na wycinkę drzew i krzewów kolidujących z inwestycją w danym Etapie. Należy również opracować i uzgodnić z właściwymi władzami ochrony środowiska projekt nasadzeń rekompensacyjnych.

Nasadzenia należy wykonać w terenie wskazanym przez właściwe podmioty dysponujące terenami położonymi na terenie miasta Szczecin (np. Zakład Usług Komunalnych, Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego, Urząd Miejski w Szczecinie, ZWiK sp. z o.o.).

Wykonawca robót wykona wszelkie rozbiórki istniejących obiektów kolidujących z projektowaną inwestycją np. : ogrodzenia , altanki, elementy nawierzchni drogowych, itp.

Wykonawca we własnym zakresie uzgodni w właścicielami terenów lokalizację tymczasowych dróg montażowych (z płyt drogowych żelbetowych) dla potrzeb realizacji robót i wykona niezbędne drogi montażowe. Wykonawca wybuduje rurociągi tymczasowe Dy 630mm PE zabezpieczające dostawę wody do Szczecina na czas robót.

7.2. Rozbiórka istniejącego rurociągu magistralnego

Wyłączony z eksploatacji odcinek magistrali wodociągowej DN1200 należy w całości usunąć z miejsca jego lokalizacji. Rury wodociągowe należy odkopać i następnie kolejno rozłączać elementy rurociągu, ładować na środki transportu i wywozić poza teren robót na miejsce uzgodnione z Inwestorem.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w sposób uporządkowany, z zachowaniem pionowych ścian wykopu, i minimalną ingerencją w istniejące otoczenie.

7.2. Roboty ziemne

Po usunięciu istniejących rur DN1200 należy dostosować dno wykopu do projektowanych rzędnych, wyrównać dno wykopu i wykonać podsypkę piaskową grubości min. 15cm. Na tak przygotowanym podłożu można przystąpić do układania i montażu rur żeliwnych DN1000. Zmontowane rury należy obsypać piaskiem do wysokości $1/2DN$ z kontrolą zagęszczenia. Zagęszczenie prowadzić do uzyskania stopnia zagęszczenia $Is > 0,95$. Po zakończeniu montażu i przeprowadzeniu próby szczelności na danym odcinku, można przystąpić do zasypania wykopu.

Grunt stosowany do wykonania zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1997-1. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz. Grunt stosowany do zasyпки nie powinien zawierać materiałów takich jak : grunty zbrylone (również zamarznięte), gruz, śmieci, itp. mogących uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasyпки.

Podczas prowadzenia robót ziemnych na terenie dawnego ujęcia wody Zdroje (Etap 5) Wykonawca napotka odcinek ok. 600m, na którym w podłożu występują torfy pod nasypami o niewielkiej miąższości ok. $0,80m \div 1,50m$ (W11÷W21)

Na tym odcinku rury żeliwne DN1000 należy układać na poduszce wykonanej z geowłókniny (300g/mG2) i keramzytu ($4 \div 20mm$) według rysunku nr 5.

Na terenie dawnego ujęcia wody Zdroje (działka 2/10 i 2/11 obręb 4165 - teren ZWiK) występuje wysoki poziom wody gruntowej. W związku z tym Wykonawca winien przewidzieć konieczność wykonania odwodnienia wykopu przy pomocy zestawów igłofiltrowych. Odprowadzenie wody gruntowej z wykopów do istniejących rowów melioracyjnych.

7.3. Opuszczanie, łączenie i montaż rur

Każda rura, kształtka, jak również uszczelka przed umieszczeniem w wykopie muszą być sprawdzone pod kątem możliwych uszkodzeń. Niedozwolone jest montowanie uszkodzonych elementów.

W trakcie wszystkich czynności rozładunkowo-transportowych, należy wykorzystywać właściwe środki ochrony osobistej, jak kask, rękawice, ubranie robocze, obuwie ochronne. Przebywanie osób w miejscach niebezpiecznych jest zabronione.

Dostarczone rury należy rozładowywać przy użyciu właściwych urządzeń podnośnikowych (np. koparka, ładowarka), które są wyposażone w łagodny podnośnik i stopniowanie opuszczania, aby zapobiec uderzeniom przy podnoszeniu, opuszczaniu lub łączeniu elementów. Nie należy przekraczać nośności wybranego urządzenia dźwigowego.

Do rozładunku rur należy korzystać wyłącznie z atestowanych, bezpiecznych pasów transportowych, chwytaków do rur, haków do rur lub stalowych pętli linowych z ochronną otuliną, tak aby zachowane było zarówno bezpieczeństwo pracy, jak i ładunek był chroniony przed uszkodzeniem. Nie należy przekraczać nośności wybranego rodzaju zawiesia.

Powierzchnię złączy przed montażem kolejnej rury należy ponownie sprawdzić pod kątem czystości i przystąpić do montażu.

W celu zagwarantowania kontrolowanego, centrycznego połączenia rur, należy stosować przewidziane do tego celu urządzenia (siłowniki, wciągarki, itp.), które są wyposażone w łagodny podnośnik i stopniowanie opuszczanie. Zsuwanie rur, uderzanie, dobijanie kielicha względnie ewentualne późniejsze korekty za pomocą łyżki koparki są niedozwolone.

Prace montażowe mogą być wykonywane przy ujemnej temperaturze do -5°C , ze względu na konieczną elastyczność uszczelek. Do czasu przystąpienia do montażu uszczelki i środek poślizgowy powinny być przechowywane w temperaturze powyżej $+10^{\circ}\text{C}$.

W przygotowanym wykopie należy zamontować kształtki przejściowe, odpowiednie dla danego etapu (odcinka) robót.

Należy zwrócić na wykonanie robót przełączeniowych rurociągu docelowego w warunkach zapewniających czystość montowanych rur i kształtek, ponieważ nie ma możliwości technicznych przeprowadzenia płukania i dezynfekcji odcinków przełączeniowych.

W związku z powyższym należy dowieźć na plac budowy rury i kształtki przełączeniowe poddane dezynfekcji na zapleczu budowy i zabezpieczone przed zanieczyszczeniem za pomocą odpowiednich korków i folii.

Wszelkie prace przełączeniowe należy wykonywać pod nadzorem ZWiK sp. z o.o.

7.4. Przewiert horyzontalny w pasie drogowym ul. Czeremchowej

Z uwagi na liczne uzbrojenie w jezdni ul. Czeremchowej, nowy rurociąg docelowy DN1000 należy wykonać według trasy W68-W69 w technologii przewiertu horyzontalnego.

Istniejący rurociąg DN1200, leżący pod jezdnią ul. Czeremchowej (wraz ze skrzyżowaniem z ul. Letniskową), po wyłączeniu z eksploatacji należy wypełnić pianobetonem o gęstości objętościowej 600kg/m^3 .

W 1m^3 pianobetonu o gęstości $600 [\text{kg/m}^3]$ znajduje się :

- | | | |
|----------------------------|-------------------------|-----------|
| ▪ 330[kg] cementu | 2,9 [kg/l] = 114 [l] | tj. 11,4% |
| ▪ 100 [l] związanej wody | 1 [kg/l] = 100 [l] | tj. 10,0% |
| ▪ 170[kg] piasku 0÷2mm | 2,6 [kg/l] = 65,5 [l] | tj. 6,5% |

zatem : $600 [\text{kg}] = 279,5 [l]$ tj. 27,9%

Pozostałą objętość masy czyli 72% stanowi powietrze zamknięte w pęcherzykach. Pianobeton należy produkować bezpośrednio na placu budowy w przeznaczonym do jego wytwarzania agregacie. Wytrzymałość na ściskanie pianobetonu tej odmiany wynosi 0,90MPa, co jest wystarczające do przeniesienia naprężeń i nacisków gruntu. Pianobeton jest materiałem chemicznie obojętnym jak każdy materiał cementowy i pod tym względem nie zagraża jakimkolwiek rodzajom instalacji.

Wypełnienie pianobetonem należy wykonać na odcinku o długości ok. 185,0m.

7.5. Połączenie rurociągu magistralnego DN1000 z istn. DN1000 pod wiaduktem PKP

Rurociąg magistralny DN1000 należy doprowadzić w technologii rur żeliwnych do węzła W4.

W węźle W4 wykonać podejście dwoma kolanami kołnierzowymi Q 90° DN1000 pod istniejącym rurociągiem stalowym DN1000 (stal zwykła). Rurociąg DN1000 ze stali zwykłej należy zdemontować z podpór i wywieźć poza teren budowy.

W miejscu tego rurociągu należy wykonać odcinek DN1000 z rur ze stali kwasoodpornej i połączyć ten odcinek z istniejącą rurą DN1000 również ze stali kwasoodpornej, która dalej wchodzi na most drogowy nad Regalicą. Miejsce łączenia z istniejącym rurociągiem DN1000 ze stali kwasoodpornej jest zakończone kołnierzem. Wykonane połączenia kołnierzowe na rurociągu DN1000 ułożonym na istniejących podporach należy zabezpieczyć przed odkręcaniem śrub przy pomocy obudowy wykonanej ze stali kwasoodpornej i zamocowane po obwodzie kołnierzy.

7.6. Podłączenie rurociągu DN400 zasilającego pompownię wody Zdroje

W czasie robót montażowych rurociągu DN1000 należy wykonać połączenie DN400 z istniejącym rurociągiem DN400 zasilającym pompownię wody Zdroje.

7.7. Próby ciśnienia, płukanie i dezynfekcja rurociągu

Po wykonaniu montażu, nowy rurociąg magistralny (na danym etapie) należy poddać próbie ciśnienia, płukaniu i dezynfekcji. Rurociąg magistralny należy napełniać wodą pobraną z ułożonego obok rurociągu tymczasowego Dy 630mm PE.

8. Ogrodzenie na terenie byłego ujęcia wody Zdroje

Z uwagi na kolizję z projektowanym rurociągiem DN1000 na terenie byłego ujęcia wody Zdroje, należy zdemontować istniejące ogrodzenie. Po zakończeniu robót należy wybudować odcinek nowego ogrodzenia według trasy P1-P11, wraz z przestawieniem istniejącej bramy wjazdowej w nowe miejsce. Przyjęto ogrodzenie z paneli systemowych o wysokości $h=2,00m$ i długości $L=346,0m$ na podmurówce z elementów betonowych prefabrykowanych. Całość ogrodzenia malowana w kolorze zielonym - RAL 6005

9. Rozbiórki istniejących obiektów na starej magistrali

W czasie demontażu magistrali DN1200 należy rozebrać następujące obiekty :

- Etap 2 :
 - wyloty żelbetowe odwodnienia przy Stawie przy torach , szt. 2
 - komora zasuw (w rejonie W72) , szt. 1
 - komora odpowietrzenia , szt. 1
- Etap 3 :
 - komora odpowietrzenia , szt. 1
- Etap 5 :
 - komory zasuw (w rejonie W30 i W10) , szt. 2
 - podpory żelbetowe pod rurociąg stalowy DN1000

Po zakończeniu robót pozostawiony odcinek rury DN1200 (W97-W100) w rejonie ul. Walecznych należy wypełnić pianobetonem.

10. Odtworzenie nawierzchni drogowych

Po wykonaniu robót budowlano-montażowych Wykonawca będzie zobowiązany do odtworzenia naruszonych nawierzchni drogowych (jezdnie, chodniki) w zakresie uzgodnionym z ZDiTM w Szczecinie.

11. Ochrona zieleni

11.1. Inwentaryzacja zieleni i gospodarka drzewostanem

W wyniku prac terenowych w granicach opracowania rozpoznano 28 gatunków drzew liściastych, w tym osiem gatunków drzew owocowych, z czego największy udział stanowi robinia biała – 13,60% całości zadrzewienia oraz wiąz szypułkowy – 10,08%. Zinwentaryzowano 13 gatunków drzew iglastych m.in. :

świerk pospolity (6,21%).

Rozpoznano grupy podrośców 14 gatunków drzew występujących na terenie, m.in.: śliwa domowa (21,21%) i klon pospolity (10,68%), a także grupy krzewów liściastych 20 gatunków, m.in.: śnieguliczka biała (11,36%) i lilak pospolity (6,31%) oraz grupy krzewów iglastych 4 gatunków, m.in. żywotnik zachodni odm. Brabant (2,52%)

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409) na terenie opracowania nie stwierdzono występowania drzew ani krzewów objętych ochroną prawną.

11.2. Usunięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowaną inwestycją

Konieczne wycinki drzew i krzewów kolidujących z projektowaną inwestycją uzgodniono z Wydziałem Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Szczecinie (załącznik Nr 45)

Wykonawcy robót poszczególnych Etapów, przed rozpoczęciem robót, są zobowiązani wykonać aktualizację inwentaryzacji zieleni oraz uzyskać decyzje administracyjne zezwalające na wycinkę drzew i krzewów kolidujących z inwestycją w danym Etapie. Należy również opracować i uzgodnić z właściwymi władzami ochrony środowiska projekt nasadzeń rekompensacyjnych.

Nasadzenia należy wykonać w terenie wskazanym przez właściwe podmioty dysponujące terenami położonymi na terenie miasta Szczecin (np. Zakład Usług Komunalnych, Zarząd Dróg i Transportu Miejskiego, Urząd Miejski w Szczecinie, ZWiK sp. z o.o.).

Zestawienie drzew i krzewów do usunięcia

Lp.	Zabieg		Nr działki	Liczba drzew [szt.]	Liczba pni drzew [szt.]	Pow. krzewów [m²]	Pow. podrostu [m²]
1.	Wymagające uzyskania decyzji na wycinkę	usunięcie drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm przekracza 25 lub 35 cm oraz drzewa, których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm przekracza 50 lub 75 cm – kolizja z inwestycją	Dz. nr 43/9, obręb 4045	1	1	-	-
			Dz. nr 65, obręb 4168	19	25	-	-
			Dz. nr 29/16, obręb 4188	4	7	-	-
			Dz. nr 47/2, obręb 4188	1	2	-	-
			Dz. nr 44/5, obręb 4045	5	5	-	-
			Dz. nr 2, obręb 4167	15	16	-	-
			Dz. nr 4/9, obręb 4167	7	11	-	-
2.		usunięcie drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm przekracza 25 lub 35 cm oraz drzewa, których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm nie przekracza 50 lub 75 cm – kolizja z inwestycją	Dz. nr 43/9, obręb 4045	2	2	-	-
			Dz. nr 63/1, obręb 4168	7	7	-	-
			Dz. nr 65, obręb 4168	22	22	-	-
			Dz. nr 29/16, obręb 4188	29	39	-	-
			Dz. nr 50/24, obręb 4188	1	1	-	-
			Dz. nr 44/5, obręb 4045	3	4	-	-
			Dz. nr 19/2, obręb 4188	1	1	-	-
			Dz. nr 2, obręb 4167	73	76	-	-

Lp.	Zabieg		Nr działki	Liczba drzew [szt.]	Liczba pni drzew [szt.]	Pow. krzewów [m ²]	Pow. podrostu [m ²]
			Dz. nr 3 dr., obręb 4167	1	2	-	-
			Dz. nr 4/9, obręb 4167	18	22	-	-
			Dz. nr 2/11, obręb 4165	62	89	-	-
3.		usunięcie drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm przekracza 25 lub 35 cm oraz drzewa, których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm przekracza 50 lub 75 cm – stan zdrowotny	Dz. nr 2, obręb 4167	1	1	-	-
4.		usunięcie drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm przekracza 25 lub 35 cm oraz drzewa, których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm nie przekracza 50 lub 75 cm – stan zdrowotny	Dz. nr 2, obręb 4167	3	3	-	-
			Dz. nr 4/9, obręb 4167	1	1	-	-
5.		usunięcie krzewów powyżej 10 lat – kolizja z inwestycją	Dz. nr 2/10, obręb 4165	-	-	30	-
SUMA:				276	337	30	-
1.	Niewymagaj ące uzyskania decyzji na wycinke	usunięcie drzew owocowych – kolizja z inwestycją	Dz. nr 43/9, obręb 4045	4	8	-	-
			Dz. nr 60/9, obręb 4168	13	13	-	-
			Dz. nr 60/5, obręb 4168	8	8	-	-
			Dz. nr 60/4, obręb 4168	24	26	-	-
			Dz. nr 63/1, obręb 4168	12	12	-	-
			Dz. nr 63/2, obręb 4168	8	8	-	-
			Dz. nr 29/16, obręb 4188	8	8	-	-
			Dz. nr 49/2, obręb 4188	2	3	-	-
			Dz. nr 49/2 i 47/2, obręb 4188	9	9	-	-
			Dz. nr 44/5, obręb 4045	5	8	-	-
			Dz. nr 19/2, obręb 4188	7	7	-	-
			Dz. nr 2, obręb 4167	3	7	-	-
			Dz. nr 4/9, obręb 4167	5	8	-	-
			Dz. nr 2/11, obręb 4165	2	2	-	-
2.		usunięcie drzew i krzewów poniżej 10 lat – kolizja z inwestycją	Dz. nr 43/9, obręb 4045	2	2	75	-
			Dz. nr 65, obręb 4168	2	2	38	-

Lp.	Zabieg	Nr działki	Liczba drzew [szt.]	Liczba pni drzew [szt.]	Pow. krzewów [m ²]	Pow. podrostu [m ²]
		Dz. nr 29/16, obręb 4188	6	6	91	15
		Dz. nr 50/24, obręb 4188	21	21	13	
		Dz. nr 4/9, obręb 4167	1	1	111	48
		Dz. nr 44/4, obręb 4045	-	-	7	34
		Dz. nr 43/9 i 43/11, obręb 4045	-	-	62	-
		Dz. nr 60/9, obręb 4168	-	-	8	-
		Dz. nr 60/7, obręb 4168	-	-	19	-
		Dz. nr 60/5, obręb 4168	-	-	18	-
		Dz. nr 60/4, obręb 4168	-	-	26	-
		Dz. nr 63/1, obręb 4168	-	-	5	-
		Dz. nr 36/19, obręb 4168	-	-	10	-
		Dz. nr 21, obręb 4188	-	-	10	-
		Dz. nr 49/2, obręb 4188	-	-	6	-
		Dz. nr 47/2, obręb 4188	-	-	10	-
		Dz. nr 46, obręb 4188	-	-	15	38
		Dz. nr 19/2, obręb 4188	-	-	23	-
		Dz. nr 2, obręb 4167	-	-	33	67
		Dz. nr 2/11, obręb 4165	-	-	30	571
		Dz. nr 36/19, obręb 4188	-	-	5	-
		Dz. nr 45, obręb 4188	-	-	-	60
		Dz. nr 44, obręb 4188	-	-	-	67
		Dz. nr 44/5, obręb 4045	-	-	-	48
SUMA:			142	159	615	948

11.3. Ochronne zabezpieczenie drzew na czas budowy

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy :

- drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia

- w taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby
- jeżeli to możliwe prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew od września do kwietnia

11.4. Tymczasowe zabezpieczenie drzew na okres budowy

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie prac, wymaga wykonania wszystkich podanych poniżej czynności :

- a) zabezpieczenie drzew w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne :
 - owinięcie pnia drzewa matami słomianymi (4 m² na jeden pień), a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40-60 cm
 - przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi lub folią
 - podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie należy dopuścić do przesuszenia korzeni
- b) prace w wykopach w obrębie strefy korzeniowej drzew, w odległości ok. 2 m na zewnątrz od obrysu korony, należy bezwzględnie prowadzić ręcznie, cięcia grubszych korzeni wykonywać ręcznie
- c) w obrębie korony i strefy korzeniowej wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody Inwestora
- d) podczas prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym roślin należy za deskowaniem czasowego wykopu należy wykonać osłonę odkrytych korzeni drzew i krzewów w formie szczeliny o szerokości 0,3-0,5 m i głębokości 1,5-2,0 m wypełnionej kompostem i torfem (ekran korzeniowy)

Oszalowanie pni drzew

Działanie polegające na obłożeniu całej powierzchni pnia materiałem odpornym na uszkodzenie mechaniczne tj. deskami i uprzednie owinięcie pnia słomianą matą.

Zabezpieczenie pnia deskami :

- a) szczelne przyleganie desek do siebie na całej powierzchni pnia
- b) oszalowanie do wysokości ponad 170 cm (do wysokości pierwszych gałęzi)
- c) obsypanie gruntem dolnej części każdej deski
- d) mocowanie w gruncie końcówek desek w sposób nieuszkodzający nabiegów korzeniowych drzewa
- e) szalunek mocowany do pnia za pomocą drutu lub specjalnej taśmy stalowej

- f) opaski mocujące oszalowanie w ilości sztuk nie mniejszej niż 3, rozmieszczone w odległości 40-60 cm
- g) miejsca gdzie płaszczyzna desek nie przylega do pnia (np. na skutek zgrubień pnia) wypełnić „warkoczem” ze słomy
- h) zastosowanie dodatkowej osłony matą słomianą przed ułożeniem oszalowania z desek (drzewa rosnące w miejscach najbardziej narażonych na działanie maszyn budowlanych)

Zabezpieczenie korzeni drzew w wykopach

Doraźne zabezpieczanie korzeni drzew w ścianach wykopów poprzez :

- a) przycinanie korzeni w płaszczyźnie wykopu i bandażowanie ich jutą lub geowłókniną
- b) mocowanie osłony z juty lub geowłókniny kołkiem mocującymi
- c) osłonięcie ściany wykopu przed utratą wilgoci matą słomianą

Zabezpieczenie stabilne poprzez zbudowanie ekranów korzeniowych (szalunek oraz podłoże z substancjami odżywczymi) z desek lub specjalnych płyt wiórowych syntetyczną żywicą. Wysokość ekranów korzeniowych nie przekracza 100 cm (zależna od głębokości korzeni).

Sposób wykonania ekranów korzeniowych :

- a) uformowanie ścian wykopu
- b) przycięcie sekatorem lub piłką ręczną korzeni wystających i zniszczonych w płaszczyźnie ścian wykopu
- c) zabezpieczenie ran przed infekcją (smarowanie ran i ich krawędzi preparatem emulsyjnym)
- d) przed wykonaniem szalunku odczekać by preparat zabezpieczający stwardniał
- e) wykonanie szalunku z desek mocowanego do witych w grunt palików; deski maksymalnie przylegające do siebie
- f) wypełnienie przestrzeni między szalunkiem i ścianą wykopu ziemią urodzajną (próchnica, domieszka torfu odkwaszonego w ilości nie przekraczającej 40% całej masy podłoża)
- g) w razie mocnego uszkodzenia korzeni zastosowanie podłoża biologicznie czynnego (ziemia urodzajna z kulturami grzybów antagonistycznych)
- h) zraszanie ekranu wodą (unikanie silnego nawodnienia by nie wypłukać podłoża i składników pokarmowych oraz nie rozerwać szalunku)
- i) uzupełnianie podłoża
- j) kontrola stanu szalunku

11.5. Pielęgnacja drzew uszkodzonych w czasie prowadzenia robót

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:

- a) Przy uszkodzeniu korzeni :
 - zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni
 - wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się zdrowy korzeń
 - zabezpieczyć powierzchnię ran specjalistycznym preparatem impregnującym
 - obsypać urodzajną glebą zabezpieczone korzenie
 - b) Przy uszkodzeniu gałęzi :
 - wykonać cięcia sanitarne gałęzi do miejsca, gdzie zaczyna się zdrowa tkanka. Cięcia wykonać trzyetapowo
 - zabezpieczyć natychmiast miejsce cięcia specjalistycznym preparatem
 - c) Przy ubytkach powierzchniowych pnia :
 - wygładzić i uformować powierzchnię rany (ubytku)
 - uformować krawędź rany (ubytku)
- zabezpieczyć powierzchnię rany specjalistycznym preparatem.

12. Informacje uzupełniające

Informacja o obszarze oddziaływania

Spełniając wymagania §13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formu projektu budowlanego (Dz.U. 2013r. poz. 462 i poz. 762 z późn zm.) stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Podstawą określenia obszaru oddziaływania obiektu jest Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003r. nr 80 poz. 717), na podstawie której Rada Miasta Szczecin uchwaliła Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego :

- MPZP "Zdroje-Sanatoryjna" - uchwalony przez Radę Miejską Szczecina uchwałą Nr XXXIII/950/13 z dnia 09.09.2013r. i opublikowany w DUWZach poz. 3144 z dnia 30 września 2013r.

w obszarze którego znajduje się inwestycja.

Ponadto dla części inwestycji Prezydent Miasta Szczecin wydał Decyzję Nr 62/2015 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 12.10.2015r., która również określa lokalizację obiektu.