



Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
SIEMIATYCZE

25
LAT
JESTEŚMY
BLISKO CIEBIE

Centrala	(85) 655 25 88
	(85) 655 25 77
Fax	(85) 655 27 54
Zakład Produkcyjno- Handlowy	(85) 655 21 53
Zakład Oczyszczania Miasta	(85) 655 21 90
Zakład Energetyki Ciepłej	(85) 655 26 00

17 – 300 Siemiatycze, ul. Armii Krajowej 26, e-mail: zwik@pksiemiatycze.pl, NIP 544-00-04-192
ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI

OPIS TECHNICZNY

OBIEKT: **Remont retencyjnego zbiornika wody pitnej o pojemności 300m³ zlokalizowanego na terenie Stacji Uzdatniania Wody przy ul. Sportowej 26 w Siemiatyczach**

ADRES: **Siemiatycze, Sportowa 36**

JEDN. EWIDENCYJNA: **Siemiatycze**

OBRĘB: **Siemiatycze Obręb 1**

NUMERY DZIAŁEK: **2089/4**

INWESTOR: **Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
17-300 Siemiatycze, ul. Armii Krajowej 26**

JEDNOSTKA: **Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.**

PROJEKTOWA: **17-300 Siemiatycze, ul. Armii Krajowej 26**

BRANŻA: **sanitarna**

Sporządził: mgr inż. Piotr Sitkiewicz

STAROSTWO POWIATOWE
w Siemiatyczach
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA, ROLNICTWA
OCHRONY ŚRODOWISKA I LEŚNICTWA
17-300 Siemiatycze, ul. Leg. Piłsudskiego 3

Stanowi załącznik do zgłoszenia

z dnia 25.01.2019 r. nr B.5.6743.23.2019.KY

Spis treści

1.	Podstawowe dane:	3
2.	Podstawa opracowania.....	3
3.	Stan istniejący	3
4.	Zakres opracowania.....	3
5.	Opis technologii przyjętej wykonania remontu powłok uszczelniających.....	3
5.1.	Przygotowanie podłoża	3
5.2.	Zabezpieczenie powłokowe	4
6.	Wymiana drabiny i rurociągu napętniającego wodą uzdatnioną	4
7.	Sposób prowadzenia robót	5
8.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	5
9.	Próba szczelności i dezynfekcja	5

1. Podstawowe dane:

Obiekt: **Zbiornik retencyjny wody pitnej o pojemności 300 m³**

Adres: **ul. Sportowa 36, 17-300 Siemiatycze,**

Inwestor: **Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o., ul. Armii Krajowej 26, 17-300 Siemiatycze**

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202),
- projekt techniczny zbiornika wykonany przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Białymstoku w roku 1974,
- normy, przepisy i katalogi,
- ekspertyza techniczna dotycząca możliwości przeprowadzenia remontu opracowana przez mgr inż. D. Romaniuka,

3. Stan istniejący

Typowy żelbetowy zbiornik wodociągowy ze stropem monolitycznym obsypany ziemią z czego 15 cm na stropie gruntem przepuszczalnym i 45 cm nieprzepuszczalnym. Wewnątrz zbiornik posiada powłokę z żywicy epoksydowej o grubości około 2-5 mm. Stan zbiornika zgodnie z zatąconą do niniejszego opracowania ekspertyzą techniczną.

4. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje opis technologii remontu zbiornika retencyjnego określonego w pkt 1, tj. wykonanie nowej powłoki uszczelniającej z żywicy epoksydowej dna zbiornika wraz z pasem na ścianie przyległym do dna o wysokości 0,5 m (wraz ze słupem wsporczym), wymianę rurociągu napełniającego zbiornik wodą po uzdatnieniu i wymianę drabiny na nową, pomalowanie sufitu zbiornika malowaniem bezrozpuszczalnikową, szybkoschnącą, dwuskładnikową powłoką na bazie żywicy epoksydowej.

5. Opis technologii przyjętej wykonania remontu powłok uszczelniających

Wszystkie użyte materiały do remontu powłok zbiornika muszą posiadać Atest Higieniczny dopuszczający do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi i być fizjologicznie obojętne, w tym posiadać deklaracje właściwości użytkowych dopuszczających materiałów do powszechnego stosowania w budownictwie. Wszystkie użyte materiały do remontu powłok uszczelniających w zbiornikach używać zgodnie z zaleceniami producenta, instrukcjami stosowania i innymi dokumentami.

5.1. Przygotowanie podłoża

Warstwa szczepna:

Jednoskładnikowa zaprawa typu PCC/SPCC (na bazie cementu, modyfikowana polimerem) z dodatkiem mikrokrzemionki. W zależności od chropowatości podłoża około 1,5 ÷ 2,5 kg/m², jednak nie mniej niż potrzebne do zapewnienia minimalnej grubości warstwy 1mm. Nakładać szczołką, pędzlem lub odpowiednim agregatem do natrysku, na podłoże nasycone wodą do stanu matowo-wilgotnego. Warstwa szczepna musi zostać dobrze wtarta w podłoże i wyprowadzona na około 1 cm poza obszar ubytku.

Warstwa szpachlowa:

Szpachlówka uszczelniająca do wyrównywania powierzchni betonowych typu PCC (na bazie cementu, modyfikowana polimerem z dodatkiem mikrokrzemionki). Służąca do szpachlowania powierzchni betonowych techniką ręczną lub natryskową. Zużycie ok. 1,65 kg/m²/1mm grubości. Zalecana grubość 2-3 mm.

Podłoże dokładnie nasycić wodą do stanu matowo-wilgotnego, ewentualny nadmiar wody należy bezwzględnie usunąć.

Szpachlowanie ręczne:

Za pomocą gładkich lub ząbkowanych pac stalowych – najlepiej siłowo wetrzeć szpachlówkę szpachlą ząbkowaną (ząbki o wysokości min. 2 razy większej od wymaganej grubości warstwy) ruchami krzyżowymi lub wachlarzowymi, a następnie zagładzić na równo szpachlą gładką.

Po wstępnym „ściągnięciu” szpachłówki należy ją zagładzić przy pomocy wilgotnych (nie mokrych !) gąbek ruchami kołowymi aż do uzyskania faktury papieru ściernego. Nie wolno zacierać siłowo, polewać wodą ani posypywać cementem.

W razie konieczności wykonać iniekcję poliuretanową pianą iniekcyjną, reagującą z wodą, bezrozpuszczalnikową, o niskiej lepkości, która po związaniu tworzy szczelną, elastyczną pianę o drobnej strukturze komórkowej.

5.2. Zabezpieczenie powłokowe

Zabezpieczenie finalne ścian i dna zbiornika należy wykonać poprzez zastosowanie bezrozpuszczalnikowej, szybkoschnącej, dwuskładnikowej powłoki na bazie żywicy epoksydowej, do stosowania na podłoża betonowe i stalowe. Powłoka musi być twardo-elastyczna, odporna na ścieranie, uderzenia i przebicia, zgodna z normą PN-EN 1504-2:2004.

Powłoka musi posiadać 100% części stałych i umożliwiać aplikację w jednej warstwie na specyfikowaną grubość min. 500 µm.

Powłoka musi nadawać się do zabezpieczenia obciążonych bezpośrednio mediami powierzchni stalowych, ze stali szlachetnej aluminiowych oraz zabezpieczenia powierzchni mineralnych (betonowych z wypraw cementowych). Aplikacja na grubość min. 500µm.

Dopuszcza się aplikację na istniejące dobrze przyczepne powłoki epoksydowe pod warunkiem odpowiedniego przygotowania podłoża (uszczerbienie), wykonanie prób przyczepności istniejących powłok oraz po nałożeniu warstwy renowacyjnej i po uzyskaniu akceptacji dostawcy technologii.

Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać aktualne dopuszczenie do stosowania w kontakcie z wodą pitną oraz stanowić systemowe rozwiązanie jednego producenta.

Aplikacja materiałów zgodnie z zapisami aktualnych Kart Informacyjnych dostawcy technologii.

Zabezpieczenie sufitu zbiornika planuje się przez malowanie bezrozpuszczalnikową, szybkoschnącą, dwuskładnikową powłoką na bazie żywicy epoksydowej, do stosowania na podłoża betonowe i stalowe. Powłoka musi być twardo-elastyczna, odporna na ścieranie, uderzenia i przebicia, zgodna z normą PN-EN 1504-2:2004.

Powłoka musi posiadać 100 % części stałych i umożliwiać aplikację w jednej warstwie na specyfikowaną grubość min. 500 µm.

Powłoka musi nadawać się do zabezpieczenia obciążonych bezpośrednio mediami powierzchni stalowych, ze stali szlachetnej i aluminiowych oraz zabezpieczenia powierzchni mineralnych (betonowych i z wypraw cementowych). Aplikacja na grubość min. 500 µm.

6. Wymiana drabiny i rurociągu napełniającego wodą uzdatnioną

W zakresie zamówienia planuje się wymianę n/w wyposażenia zbiornika na nowe:

1. drabina stalowa,
2. rurociąg napełniający zbiornik wodą uzdatnioną

Drabina:

Istniejąca drabina ze stali nieszlachetnej zostanie zdemontowana w taki sposób aby istniejące wsporniki stalowe, wpędzone w ścianę żelbetową, posłużyły do ponownego montażu nowych elementów. Nie przewiduje się wykonywania nowych otworów w ścianie zbiornika celem montażu nowej drabiny.

Nowa drabina wykonana ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, zostanie przymocowana za pomocą śrub ze stali A4 do w/w zamocowań drabiny demontowanej. Wysokość drabiny 5,5 m, szerokość 0,5m, rozstaw szczebli drabiny 0,3m. Poczynając od wysokości 3m nad poziomem podłogi drabina będzie wyposażona w kosz bezpieczeństwa wykonany z obręczy rozstawionych do 0,8m z pionowymi prętami rozmieszczonymi w rozstawie do 0,3 m. Kosz bezpieczeństwa wykonany z takiej samej stali (1.4301) jak drabina. Kompletna drabina jak również elementy łączące (śruby) muszą posiadać aktualny atest higieniczny dopuszczający do kontaktu z wodą pitną oraz deklarację właściwości użytkowych producenta.

Rurociąg:

Rurociąg Dn150 o łącznej długości 12,1m należy wykonać z rur i kształtek wodociągowych z PE100 SDR17 Ø160. Połączenia kształtek i rur należy wykonać w technologii

zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego. Usytuowanie rurociągu należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania rys. 2/4 i 3/4.

Wykaz rur i kształtek:

1. rura PE100 SDR17 PN10 L=12m,
2. kolano elektrooporowe PE100, Ø160, 45°- 2 szt.,
3. kolano elektrooporowe PE100, Ø160, 90°- 2 szt.,
4. mufa elektrooporowa PE100, Ø160, SDR17 – 1 szt.,
5. tuleja kołnierzowa PE100, Ø160, SDR17 – 1szt.,
6. kołnierz Dn150 ze stali gat. 1.4301 – 1 szt.,
7. śruby ze stali A4,
8. uszczelka gumowa płaska EPDM – 1 szt.

Stosowane materiały, rury i kształtki muszą posiadać atest higieniczny dopuszczający do kontaktu z wodą pitną i stosowne dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

7. Sposób prowadzenia robót

Prace remontowe wykonać w następującej kolejności:

- 1) opróżnić i zmyć zbiornik,
- 2) oczyścić elementy wewnętrzne zbiornika,
- 3) zdemontować rurociąg napętniający zbiornik wodą pitną
- 4) oczyścić wewnętrzne powierzchnie zbiornika i instalacje nie podlegające wymianie na nowe, metodami ściero-strumieniowymi z usunięciem starych powłok i ewentualnych odspojonych warstw wyrównawczych,
- 5) zamontować elementy przewidziane do wymiany,
- 7) położyć powłoki ochronne na powierzchnie wewnętrzne zbiornika i instalacje nie podlegające wymianie na nowe,
- 8) umyć cały zbiornik,
- 9) przeprowadzić próby szczelności,
- 10) przeprowadzić dezynfekcję zbiornika poprzez napętnienie zbiornika wodą uzdatnioną z podchlorynem sodu,
- 11) spust wody i ponowne napętnienie zbiornika wodą uzdatnioną,
- 12) pobrać próby wody do badania mikrobiologicznego.

8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności należy zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Należy przestrzegać wszelkich przepisów w tym BHP do pracy w zbiornikach, dostosowując się do przyjętej technologii.

9. Próba szczelności i dezynfekcja

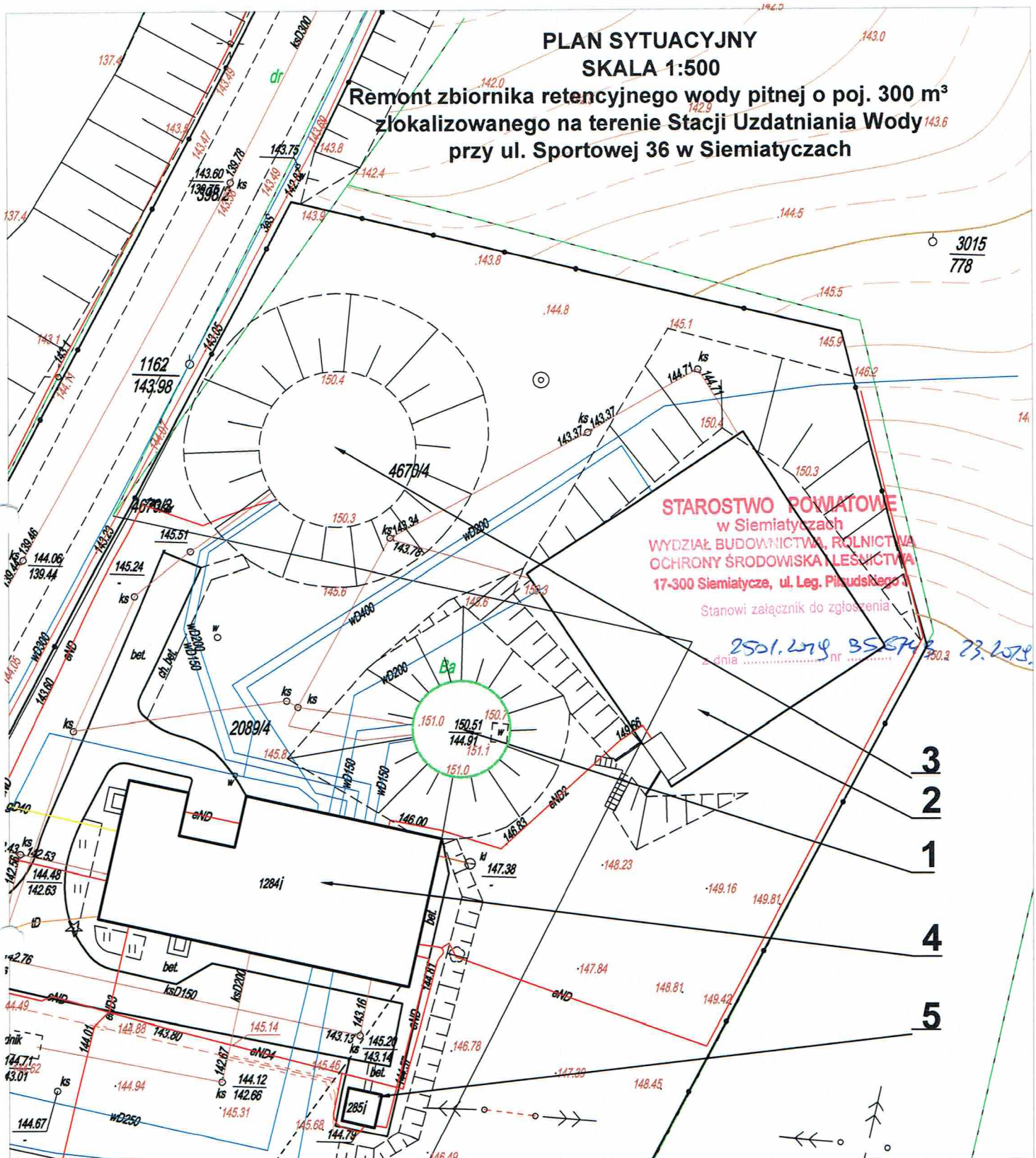
Przed odbiorem końcowym robót należy komisyjnie (w obecności przedstawicieli Zamawiającego) Wykonawca przeprowadzić próbę szczelności w zbiorniku według PN-85/B-10702, zakończone protokołem.

Po wykonaniu próby szczelności należy zbiornik napętnić wodą uzdatnioną i dokonać dezynfekcji wodnym roztworem podchlorynu. Po przeprowadzeniu dezynfekcji należy zbiornik wypłukać, pobrać próby wody do badania mikrobiologicznego. Następnie po uzyskaniu wyników badań potwierdzających przydatność wody do spożycia włączyć zbiornik do eksploatacji.

PLAN SYTUACYJNY

SKALA 1:500

Remont zbiornika retencyjnego wody pitnej o poj. 300 m³
zlokalizowanego na terenie Stacji Uzdatniania Wody
przy ul. Sportowej 36 w Siemiatyczach



STAROSTWO POWIATOWE
w Siemiatyczach
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA, ROLNICTWA
OCHRONY ŚRODOWISKA I LEŚNICTWA
17-300 Siemiatycze, ul. Leg. Piłsudskiego 1
Stanowi załącznik do zgłoszenia

2501.2719 356742 23.07.19

3
2
1
4
5

- LEGENDA:**
1. Zbiornik retencyjny poj. 300 m³ - przeznaczony do remontu,
 2. Zbiornik retencyjny poj. 2500 m³,
 3. Zbiornik retencyjny poj. 700 m³,
 4. Budynek Stacji Uzdatniania Wody,
 5. Budynek stacji trafo 15kV.

Remont zbiornika retencyjnego wody pitnej o poj. 300 m³ zostanie wykonany przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. z siedzibą w Siemiatyczach

Biuro projektowe:				
Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. 17-300 Siemiatycze, ul. Armii Krajowej 26				
Objekt:		Remont zbiornika retencyjnego wody pitnej o poj. 300 m ³ zlokalizowanego na terenie Stacji Uzdatniania Wody przy ul. Sportowej 36 w Siemiatyczach		
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. Armii Krajowej 26, 17-300 Siemiatycze		Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY
Adres:		ul. Sportowa 36, Siemiatycze, dz. nr 2089/4, jedn. Siemiatycze, obręb 1		
Zespół autorski:	Pieczętka i podpis:	Data:	Nr rysunku	1/3
mgr inż. Piotr Sitkiewicz	<i>Piotr Sitkiewicz</i> 15.02.19		Stadium	opis techniczny
			Skala	1:500