

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

„Przebudowa instalacji technologicznej w Stacji Uzdatniania Wody Kurowice”

Lokalizacja inwestycji:

woj. mazowieckie, pow. sokołowski , Gmina Sabnie, miejscowość Kurowice dz. nr 1635/1

Nazwy i kody CVP przedmiotu zamówienia:

44430000-3 - Zbrojenia

45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby

45223500-1 – Konstrukcje z betonu zbrojonego;

45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk kolei i wyrównanie terenu

45231300-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków;

45252126-7- Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej;

45332000-3- Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

71300000-1 - Usługi inżynierskie

71300000-7 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71500000-3 - Usługi związane z budownictwem

71520000-9 - Usługi nadzoru budowlanego

71540000-5 - Usługi zarządzania budową

Zamawiający: Gmina Sabnie
ul. Główna 73
08-331 Sabnie

Autor opracowania: mgr Beata Skolimowska

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

I STRONA TYTUŁOWA

II CZĘŚĆ OPISOWA

III CZĘŚĆ INFORMACYJNA

IV CZĘŚĆ GRAFICZNA

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
„Przebudowa instalacji technologicznej Stacji Uzdatniania Wody Kurowice”

CZĘŚĆ	NAZWA	ARKUSZ
II CZĘŚĆ OPISOWA		4
1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	5
1.2	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	6
1.2.1	<i>Lokalizacja terenu inwestycji</i>	6
1.2.2	<i>Inne elementy zagospodarowania terenu wpływające na przedmiot zamówienia</i>	6
1.3	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	6
1.3.1	<i>Ogólny opis funkcjonalno – użytkowy – Stacja Uzdatniania Wody Kurowice.</i>	6
1.4	SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO–UŻYTKOWE - OPIS PLANOWANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	7
1.4.1	<i>Zakres prac remontowych w hali technologicznej</i>	7
1.4.2	<i>Technologia uzdatniania wody</i>	7
1.4.3	<i>Tłoczenie wody do SUW i do sieci</i>	8
1.4.4	<i>Odstojnik popłuczyn</i>	8
2	Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	8
2.1	WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI	8
2.2	WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI	9
2.2.1	<i>Zapotrzebowanie na wodę, wydajność stacji i pomp głębinowych</i>	9
2.2.2	<i>Założenia planu funkcjonalno-użytkowego</i>	9
2.2.3	<i>Technologia uzdatniania wody</i>	9
2.3	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	13
2.4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA	14
2.4.1	<i>Posadzka, Ściany, Sufit</i>	14
2.4.2	<i>Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu</i>	14
2.5	POZOSTAŁE WYMAGANIA	14
2.5.1	<i>Zabezpieczenie terenu budowy</i>	14
2.5.2	<i>Działanie SUW Sabnie w czasie trwania przebudowy wewnętrznej instalacji w Stacji Uzdatniania Wody Kurowice”</i>	15
2.5.3	<i>Bezpieczeństwo i higiena pracy</i>	15
2.5.4	<i>Ochrona przeciwpożarowa</i>	16
2.5.5	<i>Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót</i>	16
2.5.6	<i>Ochrona i utrzymanie robót</i>	17
2.5.7	<i>Stosowanie się do prawa i innych przepisów</i>	17
2.5.8	<i>Materiały</i>	17
2.5.9	<i>Wykonanie robót</i>	20
2.5.10	<i>Kontrola jakości robót</i>	21
2.5.11	<i>Badania jakości wody po wykonaniu przebudowy wewnętrznej instalacji SUW Kurowice</i>	24
2.5.12	<i>Certyfikaty i deklaracje</i>	24
2.5.13	<i>Obmiar robót</i>	25
2.5.14	<i>Odbiór robót</i>	26
2.5.15	<i>Podstawa płatności</i>	29

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
„Przebudowa instalacji technologicznej Stacji Uzdatniania Wody Kurowice”

2.5.16	Kadra Wykonawcy.....	30
III CZĘŚĆ INFORMACYJNA		32
1	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	32
2	Oświadczenie Zamawiającego potwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	32
3	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego 32	
3.1	USTAWY	32
3.2	ROZPORZĄDZENIA	33
3.3	INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE	34
4	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaplanowania robót budowlanych 35	
4.1	INNE DOKUMENTY BĘDĄCE W POSIADANIU BĄDŹ W TRAKCIE UZYSKIWANIA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO	35
4.2	DODATKOWE WYMAGANIA I WYTYCZNE ZAMAWIAJĄCEGO.	35
4.2.1	Wymagania ogólne.	35
4.2.2	Wytyczne branżowe – Stacji Uzdatniania Kurowice	36
IV CZĘŚĆ GRAFICZNA		37

II CZĘŚĆ OPISOWA

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie i wykonanie przebudowy wewnętrznej instalacji w Stacji Uzdatniania Wody Kurowice.

Stacja Uzdatniania Wody Kurowice jest stacją uzdatniania wymagającą stałej obsługi.

Woda surowa uzdatniana jest obecnie przy zastosowaniu następującego układu technologicznego:

- Ujęcie wody składające się z dwóch studni S2 i S3, studnie eksploatowane naprzemiennie z wydajnością $Q_{hmax} = 20 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Aeratorów ciśnieniowych- 3 szt.,
- Filtrów ciśnieniowych $\varnothing 1400$ z **złożem kwarcowym- 3 szt.,**
- **Hydroforów-2 szt., każdy o poj. $6,3 \text{ m}^3$.**
- Sprężarki 2 szt. bezolejowe z autostartem i automatycznym spustem kondensatu ze zbiorników sprężonego powietrza,
- Układ pneumatyczny napowietrzania i sterowania pracą urządzeń pneumatycznych,
- Dmuchawa do płukania filtrów.

Z uwagi na zły stan techniczny instalacji wewnątrz budynku SUW należy, wykonać kompleksową wymianę całej instalacji w tym:

- zdemontować istniejące filtry ciśnieniowych wraz z armaturą i orurowaniem,
- zdemontować istniejące aeratory zlokalizowane przy każdym filtrze,
- zamontować nowe filtry ciśnieniowe z armaturą dostosowaną do pracy automatycznej i orurowaniem,
- zamontować centralny aerator ciśnieniowy(dopuszcza się wykorzystanie jednego z zdemontowanych filtrów) wraz z armaturą i orurowaniem,
- wykonać płytę fundamentową żelbetową pod filtry i aerator zgodnie ze sztuką budowlaną,
- wymienić istniejące sprężarki wraz z instalacją sprężonego powietrza na nowy kompletny układ wraz z nowymi sprężarkami,
- wymienić istniejące chloratory na nowy układ dozowania podchlorynu sodu,
- wymienić instalację technologiczną i pneumatyczną,
- zaprojektować nową instalację AKPiA wraz z nową szafą sterowniczą z wizualizacją min. 21” do technologii SUW;
- zamontować w nowej szafie sterowniczej soft-start do pomp głębinowych w celu zapewnienia łagodnego rozruchu istniejących pomp głębinowych,
- wymiana/wyposażenie w instalację gniazd wtykowych, oświetlenia ogólnego i awaryjnego,
- wymiana/wyposażenie w instalację ochrony od porażeń, instalację wyrównywania potencjałów, instalację przepięciową,
- wymiana instalacji zasilania urządzeń elektrycznych technologicznych,
- odtworzenie stanu pierwotnego (posadzki, itd.) w przypadku uszkodzeń wynikających z prowadzonych prac

Zakres opracowania uzgodniony został z Inwestorem - Gminą Sabnie

Obiekty kubaturowe

Stacja uzdatniania wody SUW Kurowice (dz. nr 1635/1)

Na terenie działki nr 1635/1 znajduje się ujęcie wód podziemnych - dwie działające studnie S2 i S3, budynek SUW oraz odstożnik wód popłucznych.

W parterowym budynku SUW o wymiarach wewnętrznych 7,35x15,70m mieszczą się urządzenia technologiczne stacji uzdatniania wody. W części technologicznej budynku znajdują się filtry ciśnieniowe, aeratory, hydrofory oraz sprężarki. Chloratory zlokalizowano w odrębnym pomieszczeniu w części usługowo –pomocniczej stacji.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Stacja uzdatniania wody we wsi Kurowice zasila w wodę uzdatnioną wsie Kurowice, Kolonii Kurowice oraz Zembrów.

Przedsięwzięcie polega na przebudowie wewnętrznej instalacji w Stacji Uzdatniania Wody Kurowice.

Stacja Uzdatniania Wody Kurowice wraz z ujęciem wód podziemnych mieści się na działce nr 1635/1. Ujęcie wód podziemnych stanowią studnie S2 i S3, które działają w trybie pracy naprzemiennnej. Woda ze studni głębinowych kierowana jest do budynku SUW Kurowice na 3 filtry ciśnieniowe Ø1400. Przed każdym filtrem zamontowany jest mały aerator ciśnieniowy, w którym następuje napowietrzenie wody przed procesem filtracji. Następnie woda po filtrach trafia do sieci wodociągowej. W budynku SUW zamontowane są również dwa hydrofory każdy o poj.6,3m³, których rolą jest utrzymanie stałego ciśnienia w sieci. W odrębnym pomieszczeniu w budynku SUW umieszczono chloratory. Doprowadzenie powietrza do aeratorów, uzupełnianie poduszki powietrznej w hydroforach, oraz płukanie filtrów powietrzem jest realizowane przez 3 agregaty sprężarkowe typu WAN-CE.

Układ technologiczny SUW Kurowice jest układem jednostopniowego pompowania wody, bez zbiorników retencyjnych. Armatura zamontowana przy filtrach z napędem ręcznym wymaga stałej obsługi. Płukanie filtrów powietrzem i wodą uzdatnioną wg trybu pracy filtrów: 1 filtr -płukany, pozostałe dwa filtry pracują normalnie. Z uwagi na zły stan instalacji uzdatniania wewnątrz budynku wymagana jest jej wymiana.

Po wymianie instalacji, woda z pracujących naprzemiennie studni głębinowych trafi do nowego centralnego aeratora ciśnieniowego a stamtąd do trzech, nowych filtrów ciśnieniowych, każdy o średnicy Ø1400, wypełnionych złożem katalityczno-kwarcytowym (wysokość złoża katalitycznego 40cm). Wymiana instalacji nie obejmuje swym zakresem hydroforów. Istniejące hydrofory wraz z armaturą i orurowaniem zostaną podłączone do nowej instalacji technologicznej.

W chlorowni istniejące chloratory zostaną zastąpione przez kompletny zestaw dozowania podchlorynu sodowego.

Istniejące agregaty sprężarkowe zostaną zastąpione przez dwa nowe agregaty sprężarkowe wraz z kompletnym orurowaniem i uzbrojeniem.

SUW Kurowice pozostanie stacją wymagającą stałej obsługi(armatura z napędem ręcznym). Układ pozostanie układem jednostopniowego pompowania bez zbiorników retencyjny. Płukanie filtrów powietrzem i wodą uzdatnioną.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1 Lokalizacja terenu inwestycji

Kurowice, Kolonia Kurowice i Zembrów to wsie położone w województwie mazowieckim w powiecie sokołowskim, w gminie Sabnie. Działka nr 1635/1, na której zlokalizowana jest stacja uzdatniania wody znajduje się na skraju wsi Kurowice, w jej zach.-pd. części.

W pobliżu SUW Kurowice znajduje się rów, do którego odprowadzane są wody popłuczne po odстойniku popłuczyn.

Na terenie objętym przedsięwzięciem nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

1.2.2 Inne elementy zagospodarowania terenu wpływające na przedmiot zamówienia

Na terenie gminy znajdują się liczne dobra kulturowe wpisane do rejestrów zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków jak i również do Gminnej Ewidencji Zabytków. W bezpośrednim sąsiedztwie Stacji Uzdatniania Kurowice znajduje się Zespół dworski w Kurowicach.

Ze względu na zakres robót budowlanych ograniczający się do budynku SUW Kurowice, prace nie będą miały wpływu na w/w obiekty.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Przedsięwzięcie polega na zaprojektowaniu i wykonaniu w ustalonym zakresie przebudowy i budowy wewnętrznej instalacji Stacji Uzdatniania Wody Kurowice. W wyniku wieloletniej eksploatacji SUW Kurowice część urządzeń technologicznych (filtry, aeratory) orurowania oraz armatury jest w złym stanie technicznym i wymaga wymiany.

1.3.1 Ogólny opis funkcjonalno – użytkowy – Stacja Uzdatniania Wody Kurowice.

Po przebudowie wewnętrznej instalacji, stacja uzdatniania wody będzie stacją wymagającą stałej obsługi.

Zakres inwestycji obejmuje:

- demontażu istniejących filtrów ciśnieniowych wraz z armaturą i orurowaniem,
- demontaż istniejących aeratorów zlokalizowanych przy każdym filtrze,

- montaż nowych filtrów ciśnieniowych, z armaturą i orurowaniem,
- montaż centralnego aeratora ciśnieniowego(dopuszcza się wykorzystanie jednego z demontowanych filtrów),
- wymienić istniejące sprężarki wraz z instalacją sprężonego powietrza na nowy kompletny układ wraz z nowymi sprężarkami,
- wymiana istniejącego układu dozowania podchlorynu sodu na nowy,
- wykonanie płyty fundamentowej pod filtry i aerator zgodnie ze sztuką budowlaną,
- zaprojektować nową instalację AKPiA wraz z nową szafą sterowniczą z wizualizacją min. 21” do technologii SUW;
- zamontować w nowej szafie sterowniczej soft-start do pomp głębinowych w celu zapewnienia łagodnego rozruchu istniejących pomp głębinowych,
- rozruchu istniejących pomp głębinowych,
- wymiana/wyposażenie w instalację gniazd wtykowych, oświetlenia ogólnego i awaryjnego,
- wymiana instalacji zasilania urządzeń elektrycznych technologicznych,
- odtworzenie stanu pierwotnego (posadzki, itd.) w przypadku wykonania uszkodzeń wynikających z prowadzonych prac.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe - opis planowanych rozwiązań technicznych

1.4.1 Zakres prac remontowych w hali technologicznej

- Wykonanie płyty fundamentowej żelbetowej pod aerator ciśnieniowy i filtry ciśnieniowe zgodnie ze sztuką budowlaną,
- Odtworzenie stanu pierwotnego (posadzki, itd.)w przypadku uszkodzeń wynikających z prowadzonych prac.

1.4.2 Technologia uzdatniania wody

Woda ujmowana przez studnię S2 i S3 charakteryzuje się podwyższoną zawartością manganu i żelaza. W związku z powyższym zachodzi konieczność jej uzdatniania, w procesach napowietrzania i filtracji.

Woda po przebudowie instalacji będzie uzdatniana w następującym układzie technologicznym:

- Ujęcie wody składające się z dwóch studni S2 i S3 –działających naprzemiennie,
- Pobór wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego “Kurowice” gm. Sabnie wg pozwolenia wodnoprawnego z dnia 11.09.2008r. określono na:

$$Q_{\max h}=20\text{m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}}=160\text{m}^3/\text{d}$$

- Napowietrzanie ciśnieniowe w centralnym aeratorze ciśnieniowym, powietrze sprężone ze sprężarki w ilości 5-10%w stosunku do uzdatnianej wody,
- Filtracja jednostopniowa przez złożę piaskowo-katalityczne z prędkością max. 5m/h,
- Płukanie filtrów powietrzem i wodą uzdatnioną,
- Tłoczenie wody uzdatnionej do sieci wiejskiej,
- Zapewnienie stałego ciśnienia wody w sieci wodociągowej przez zastosowanie dwóch istniejących hydroforów każdy o pojemności 6,3m³

- Ewentualna, awaryjna dezynfekcja wody uzdatnionej przy użyciu zestawu dozującego roztwór podchlorynu sodowego do wody uzdatnionej
- Odprowadzenie wód popłucznych do odstojuka a stamtąd do pobliskiego rowu melioracyjnego ilość odprowadzanych ścieków do rowu określono w pozwoleniu wodnoprawnym na:

$$Q_{\max}=5,5\text{m}^3/\text{d}$$

Nowe urządzenie zamontowane w układzie technologicznym po przebudowie instalacji to:

- Filtry ciśnieniowe Ø1400 -3 szt. wraz z armaturą (przepustnice z napędem ręcznym) i orurowaniem,
- Centralny aerator ciśnieniowy -1 szt. wraz z armaturą i orurowaniem,
- Układ dozowania podchlorynu sodu,
- Dwie sprężarki (jedna pracująca, jedna rezerwowa) z niezbędną armaturą, opomiarowaniem i orurowaniem.

Istniejące urządzenia zamontowane w układzie technologicznym po przebudowie instalacji to:

- Hydrofory o poj. 6,3 m³ każdy - 2 szt. Wraz z armaturą i orurowaniem

1.4.3 Tłoczenie wody do SUW i do sieci.

Rurociąg wody surowej od studni S2 i S3 do budynku SUW jest rurociągiem żeliwnym Ø150.

Rurociąg wody uzdatnionej Ø160 z budynku SUW do sieci wodociągowej wykonany jest z PCW.

Przedmiot zamówienia nie obejmuje swym zakresem wymiany zewnętrznych rurociągów ciśnieniowych wody surowej.

1.4.4 Odstojujnik popłuczyn

Wody popłuczne z płukania filtrów odprowadzane są do istniejącego ośmiokomorowego odstojujnika z kręgów żelbetowych każdy o średnicy Ø1500, a stamtąd do pobliskiego rowu.

Przedmiot zamówienia nie obejmuje swym zakresem zmiany zagospodarowania wód popłucznych.

2 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Wymagania dotyczące konstrukcji

2.1.1.1 Płyta fundamentowa

Płyte fundamentową należy zaprojektować i wykonać dostosowując do lokalnych warunków gruntowych. (dopuszcza się wykorzystanie istniejących fundamentów jeśli takie istnieją) zgodnie ze sztuką budowlaną.

2.1.1.2 Posadzka.

Posadzkę odtworzyć zgodnie ze sztuką budowlaną.

2.2 Wymagania dotyczące instalacji

2.2.1 Zapotrzebowanie na wodę, wydajność stacji i pomp głębinowych

Ujęcie i stacja uzdatniania wody Kurowice będą źródłem wody dla trzech miejscowości: Kurowice, Kolonia Kurowice i Zembrów. Analizę zapotrzebowania na wodę prowadzono w oparciu o dane sumaryczne z wymienionych wodociągów.

Wydajność części technologicznej stacji uzdatniania wody

Pobór wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego “Kurowice” gm. Sabnie wg pozwolenia wodnoprawnego z dnia 11.09.2008r. określono na:

$$Q_{\max h}=20\text{m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrd}}=160\text{m}^3/\text{d}$$

Zrzut wód popłucznych do rowu melioracyjnego określono na:

$$Q=5,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

2.2.2 Założenia planu funkcjonalno-użytkowego

W oparciu o powyższe przyjęto następujące, podstawowe założenia do planu:

- wydajność części technologicznej stacji uzdatniania wody - $20,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- technologia uzdatniania wody oparta na procesach naturalnych - jednostopniowym napowietrzaniu i filtracji, bez dozowania chemikaliów, silnych utleniaczy, przyjazna człowiekowi i środowisku,
- jakość wody uzdatnionej - zgodna z obowiązującym Rozporządzeniem

Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294) z późniejszymi zmianami,

- jednostopniowe pompowanie wody,
- zapewnienie stałego ciśnienia wody w sieci wodociągowej przy zastosowaniu hydroforów,
- przebudowa instalacji uzdatniania wody wewnątrz budynku SUW,
- optymalizacja doboru urządzeń w aspekcie techniczno - ekonomicznym,
- opomiarowanie wybranych parametrów pracy SUW,

2.2.3 Technologia uzdatniania wody

W oparciu o powyższe założenia, należy wykonać następujący ciąg technologiczny:

- tłoczenie wody surowej ze studni głębinowych do aeratora w budynku SUW,
- napowietrzanie w centralnym aeratorze ciśnieniowym,
- filtracja wody w filtrach ciśnieniowych na złożu kwarcowo-katalitycznym,
- tłoczenie wody uzdatnionej do sieci wiejskiej
- zapewnienie stałego ciśnienia wody w sieci wodociągowej przez zastosowanie hydroforów
- ewentualna, awaryjna dezynfekcja wody uzdatnionej przy użyciu zestawu dozującego roztwór podchlorynu sodowego do wody uzdatnionej.

2.2.3.1 Stacja uzdatniania wody, dobór urządzeń

W stacji uzdatniania wody realizowanych będzie szereg procesów technologicznych opisanych poniżej.

2.2.3.1.1 Napowietrzanie wody

Do skutecznego zmniejszania zawartości związków żelaza i manganu konieczne jest dostarczanie do wody przed filtrami odpowiednich ilości tlenu z powietrza atmosferycznego. Objętość aeratora musi zapewniać odpowiedni czas kontaktu wody z powietrzem. Należy zaprojektować kompletną jednostkę napowietrzającą do napowietrzania wody przed procesem filtracji.

Kompletna jednostka napowietrzająca:

- Zbiornik aeratora wykonany ze stali węglowej na ciśnienie 6 barów
- Wyposażony we włącz boczny
- Zbiornik zabezpieczony antykorozyjnie
- Króciec wlotowy i wylotowy wody,
- Króciec na dopływie sprężonego powietrza.
- Króciec w górnej dennicy do spustu nagromadzonych gazów.
- Atest PZH i dokumenty UDT.

Wyposażenie:

- Manometr tarczowy
- Zawór spustowy u dołu aeratora.
- Orurowanie ze stali nierdzewnej min. 2 mm klasy AISI 304 lub 316L,
- Przepustnice międzykołnierzowe z napędem pneumatycznym 5 szt. na każdym filtrze.

2.2.3.1.2 Filtracja

Napowietrzona woda kierowana będzie na trzy kompletne jednostki filtracyjne o średnicy Ø1400 gdzie usuwane będą związki żelaza, manganu oraz redukowana będzie mętność wody. Należy zaprojektować filtrację jednostopniową przez kwarcowo-katalityczne złoże filtracyjne.

Każda kompletna jednostka filtracyjna wyposażona zostanie w:

- zbiornik

Parametry kompletnej jednostki filtracyjnej:

- średnica zbiornika Ø1400
- ciśnienie robocze min. 6 bar
- 2 włązy – boczny i górny.

Zbiorniki filtracyjne projektuje się ze stali niskowęglowej.

Od wewnątrz zbiornik zabezpieczony jest antykorozyjnie powłoką epoksydową z atestem PZH na kontakt z wodą pitną. Powierzchnie zewnętrzne pokryte powłoką epoksydową w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

- drenaż filtrów ciśnieniowych

Filtry wyposażać w drenaż z wielkogabarytowych, niekolmatujących dysz. Drenaż składa się z dysz o 200-300 [mm] oraz rurociągów doprowadzających/odprowadzających wodę. Cały drenaż filtracyjny należy wykonać ze stali nierdzewnej.

- automatyczny odpowietrznik z przewodem odprowadzającym zamykanym zaworem ręcznym,

- przepustnice międzykołnierzowe z napędem pneumatycznym:

- na napływie wody napowietrzanej,
- na napływie wody płuczącej,

- na odpływie wód popłucznych,
 - na odpływie wody uzdatnionej,
 - na dopływie powietrza.
- pałąk filtra ze stali nierdzewnej DN 100 min. 2mm, gat. 304 lub 316L
 - armatura pomiarowa, spustowa
 - armatura dodatkowa,
 - złoże filtracyjne :

Warstwy filtracyjne na kompletnych jednostkach filtracyjnych

Warstwa podtrzymująca

Żwirową warstwę podtrzymującą zasypać jako trzy warstwy o zróżnicowanych frakcjach, i tak kolejno:

- Warstwa podtrzymująca – wysokość nad dysze 0,20 [m], granulacja 8 – 16 [mm]
- Warstwa podtrzymująca – wysokość 0,10 [m], granulacja 4 – 8 [mm]
- Warstwa podtrzymująca – wysokość 0,10 [m], granulacja 2 – 4 [mm]

Warstwa filtracyjna

Jako właściwą warstwę filtracyjną Wykonawca projektuje:

- Złoże katalityczne piroluzytowe- wysokość 0,4[m], granulacja 1-3 [mm]
- Piasek filtracyjny - wysokość 0,8[m], granulacja 0,8-1,4 [mm]
 - manometry
 - kurki upustowe
 - armaturę dodatkową

Wymagana jest rekomendacja na kompletną jednostkę filtracyjną.

2.2.3.1.3 Armatura

Przepustnice:

Armaturę przy filtrach stanowią przepustnicę międzykołnierzowe z napędem ręcznym.

Przepustnica PN10, międzykołnierzowa, centryczna z otworami centrującymi, dwukierunkowa, o liniowej charakterystyce przepływu. Korpus z żeliwa sferoidalnego pokryty powłoką epoksydową o min grubości 250µm, uszczelnienie obwodowe z gumy EPDM, dysk z żeliwa sferoidalnego, wałek ze stali nierdzewnej, uszczelnienie wałka – o – ring – guma NBR, kompletna z napędem ręcznym – dźwignią.

2.2.3.1.4 Sprężone powietrze

Sprężone powietrze wykorzystywane będzie do napowietrzania wody, do wzruszania złoża w procesie jego regeneracji oraz do utrzymania właściwego ciśnienia w zbiornikach hydroforowych.

Źródłem sprężonego powietrza będą dwie nowe sprężarki bezolejowe(1 pracująca, 1 rezerwowa)

Każda ze sprężarek będzie wyposażona w zbiornik, orurowanie, armaturę(w tym m.in. zawory regulacyjne, zawory bezpieczeństwa) oraz opomiarowanie zapewniające uzyskanie właściwego ciśnienia i ilości powietrza.

Awaryjne zasilanie powietrza stanowią istniejące sprężarki.

2.2.3.1.5 Dezynfekcja wody roztworem podchlorynu sodowego

W celach awaryjnych lub dla okresowej eksploatacyjnej dezynfekcji sieci należy przewidzieć zastosowanie w pomieszczeniu SUW układu dozującego roztwór podchlorynu sodu.

Układ ten będzie się składać z jednego kompletnego zestawu dozującego umieszczonego na zbiorniku z reagentem o pojemności 60 dm³. Dezynfektant podawany będzie za pomocą pompki membranowej w wykonaniu odpornym na zastosowanie stężonego reagenta. Dezynfekcja wody będzie przeprowadzana przy pomocy podchlorynu sodowego NaOCl 5 H₂O lub NaOCl 2,5 H₂O. Produkt handlowy gatunku A o zawartości chloru aktywnego $c = 145 \text{ [g/dm}^3\text{]}$ stosować bez rozcieńczania.

Zestaw dozujący składa się z:

- Pompy dozującej;
- Zaworu na przewodzie technologicznym;
- Przewodu tłocznego;
- Przewodu ssawnego;
- Przewodu odpowietrzającego;
- Przyłącza pompy;
- Zaworu stopowego;
- Zaworu wielofunkcyjnego;
- Zbiornika 60 [dm³] wraz z płytą montażową pompy;
- Mieszadła ręcznego;
- Czujnika poziomu 2 stopniowy,
- Przewodu instalacji dawkowania reagentów z PE,

W skład całego systemu dozującego NaOCl wchodzi również 2 ręczne zawory odcinające na przewodach dozujących oraz 1 zawór dozujący.

Dla zabezpieczenia instalacji przed nadmiernym wzrostem ciśnienia (na skutek omyłkowego zamknięcia wszystkich zaworów) za pompą dozującą będzie służył zastosowany zawór wielofunkcyjny.

2.2.3.1.6 Pomiary ilości wody - wodomierze,

Do pomiaru ilości pobranej wody w obudowach studni nr 2 i nr 3 służą istniejące wodomierze kątowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 150mm.

Do pomiaru ilości wody wysyłanej do wodociągu służy istniejący wodomierz śrubowy kołnierzowy o średnicy nominalnej 150mm.

Zastosować urządzenia wyposażone w nadajniki impulsów do komunikacji z instalacją AKPiA. Urządzenia podłączyć do szafy AKPiA.

2.2.3.1.7 Gospodarka wodami odpadowymi

Stacja uzdatniania wody usuwa z wody podziemnej przede wszystkim związki żelaza i manganu, w tym pochodzącą od tych związków mętność wody. W czasie procesu uzdatniania do wody nie będą dodawane żadne substancje chemiczne. W związku z powyższym wody popłuczne będą zawierały tylko trudno rozpuszczalną zawiesinę wodorotlenków żelaza i manganu w formie $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{MnO}(\text{OH})_2$. Zawiesina ta będzie odseparowana w odstojniku wód popłucznych i w postaci osadu okresowo wywożona przez specjalistyczną firmę, natomiast ciecz nadosadowa odprowadza będzie jak dotychczas do pobliskiego rowu melioracyjnego.

2.2.3.1.8 Wewnętrzne instalacje technologicznej sanitarne, armatura,

Rurociągi ze stali nierdzewnej:

- Pałaki przy filtrach wykonane ze stali nierdzewnej w gat. 304 lub 316L
- Podstawowe rurociągi w hali technologicznej wykonane ze stali nierdzewnej min. 2mm gat. 304 lub 316L:
 - doprowadzenie wody surowej,
 - odprowadzenie wody uzdatnionej,
 - doprowadzenie wody do płukania,
 - odprowadzenie popłuczyn,
 - spust pierwszego filtratu

Połączenia kołnierzowe: na rurociągu spawana wywijka jako podparcie dla kołnierza obrotowego ze stali nierdzewnej lub aluminiowego. Śruby do połączeń kołnierzowych ze stali nierdzewnej w miejscach zastosowania rurociągów ze stali nierdzewnej.

Rurociągi sprężonego powietrza do aeracji i do napędów z PP, łączonego przez zgrzewanie

Kurki probiercze

Do poboru próbek wody należy przewidzieć krany z zamknięciem grzybkowym i z prostym, przystosowanym do opalania wylewem.

Punkt czerpalny ze złączką do węża

Zaplanowano punkt czerpalny wody ze złączką do węża wraz zaworem 251, ½ " prod. Socla, do np. zmywania posadzek.

2.3 Instalacje elektryczne

Instalacja elektryczna Instalacja elektryczna powinna zapewniać:

ochronę przeciwporażeniową podstawową realizowaną dla sieci TN-C-S zgodnie z wymaganiami aktualnych norm i przepisów technicznych;

ochronę przeciwporażeniową dodatkową realizowaną dla sieci TN-C-S poprzez stosowanie wyłączników różnicowoprądowych – w obwodach zasilających – zgodnie z wymaganiami aktualnych norm i przepisów technicznych (np. obwody gniazd wtykowych ogólnego stosowania);

ochronę od przepięć atmosferycznych i łączeniowych z właściwym stopniowaniem i ze szczególną ochroną zastosowanej elektroniki. (ograniczniki i ochronniki);

instalację oświetlenia podstawowego, awaryjnego i kierunkowego przy każdej umywalce winno znajdować się gniazdo jednofazowe;

w każdym korytarzu, holu, przedsionku przewidzieć minimum jedno gniazdo jednofazowe dla celów sprzątania;

w pomieszczeniach biurowych i wyposażonych w komputery przewidzieć oddzielne obwody dla ich zasilania;

obiekty winny być wyposażone w oprawy oświetleniowe, o stopniu ochrony i rodzaju właściwym dla pomieszczenia, w którym są instalowane, oraz zależnie od rodzaju sufitu lub ściany.

Dla zapewnienia skutecznego uziemienia instalacji eklektycznej należy odtworzyć przeprowadzić ocenę instalacji uziomu zgodnie z aktualnymi normami.

2.4 Wymagania dotyczące wykończenia

2.4.1 Posadzka, Ściany, Sufit

W przypadku konieczności po przebudowie instalacji należy odtworzyć posadzkę, ściany lub sufit miejscowo w budynku SUW. Posadzkę odtworzyć w sposób zgodny ze sztuką budowlaną. Wykonać malowanie posadzki farbą do betonu z atestem PZH.

Wykonywać odtworzenie sufitu lub ściany poprzez naprawę ubytku. Wykonać dwukrotne malowanie farbą z atestem PZH w budynku SUW malowanie ścian, lamperii i sufitów farbą białą zmywalną.

2.4.2 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Wszystkie prace budowlane będą wykonane w obrębie budynku SUW i nie mają wpływu na inne elementy zagospodarowania działki nr 1635/1.

2.5 Pozostałe wymagania

2.5.1 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Wykonawca utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Tablica informacyjna budowy powinna być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002 nr 108 poz. 953).

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowy.

2.5.2 Działanie SUW Sabnie w czasie trwania przebudowy wewnętrznej instalacji w Stacji Uzdatniania Wody Kurowice”

Wykonawca zapewni ciągłą pracę SUW oraz dostawę wody odbiorcą w czasie trwania przebudowy wewnętrznej instalacji w budynku SUW.

2.5.3 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca musi przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, Warunków Technicznych i Polskich Norm i Prawa Budowlanego.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Miejsce wykonywania robót należy zabezpieczyć przez odpowiednie oznakowanie.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

- Kodeks Pracy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401)

Koszt związany z wypełnieniem wymagań określonych w przepisach nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowy.

2.5.4 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności przepisów ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2018r. poz. 620 wraz z późn. zm.).

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.5.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację baz, składowisk
- Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018r. poz. 799 wraz z późn. zm.)
- Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018r. poz. 142 wraz z późn. zm.)
- Ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2018 poz.992 wraz z późn. zm.)

Prace należy wykonywać ze szczególną dbałością o środowisko i bezpieczeństwo pracowników. W tym celu należy:

- utrzymywać ciągłość pracy SUW w trakcie realizacji budowy i przebudowy, (m.in. dopuszcza się jedynie 3 przerwy w pracy po 4-8godz.)
- utrzymywać maszyny budowlane w dobrym stanie technicznym, (m.in. nie powinny z nich wyciekać substancje ropopochodne)
- Wykonawca powinien zorganizować gospodarkę ścieków bytowych (należy zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria, przewożących ścieki do oczyszczalni ścieków)

- zabezpieczyć odpady przed kontaktem z wodami opadowymi i odizolować je od gruntu na wypadek podtopienia
- ograniczyć okres magazynowania oraz objętości magazynowanych odpadów do niezbędnego minimum.
- bezzwłocznie przerwać prace w wypadku wystąpienia powodzi na obszarze Inwestycji i ewakuować wszystkich pracowników, sprzęt i materiały

2.5.6 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

2.5.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Normy, do których w specyfikacjach technicznych zawarto odnośniki, oraz inne normy krajowe, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych umową należy traktować jako integralną część Dokumentacji Projektowej i specyfikacji technicznych. Zakłada się, że Wykonawca zna treść i wymagania tych norm. Wykaz części podstawowych norm, wytycznych, zasad i aktów prawnych mających zastosowanie w ramach umowy zawarto w specyfikacjach technicznych oraz w Dokumentacji Projektowej.

2.5.8 Materiały

2.5.8.1 Wymagania stawiane materiałom

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych zgodne z normami lub posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie organy oraz w przypadku instalacji technologicznych – atesty lub oceny higieniczne na kontakt z wodą pitną. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Eksplotacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji robót objętych umową podano w branżowych specyfikacjach technicznych i w Dokumentacji Projektowej.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania powinny być zgodne z postanowieniami umowy i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz z przepisami, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r. poz.1202);
- Obwieszczeniem Ministra Infrastruktury z dnia 05 lipca 2004 r. w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów (M. P. 2004 nr 32 poz. 571)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maj 2011 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych (M. P. 2011 nr 44 poz. 481)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. 2009 nr 144 poz. 1182)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966).

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.5.8.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

2.5.8.3 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor.

Materiały, które wykazują szkodliwość dla otoczenia jedynie w trakcie prowadzenia robót, a po ich zakończeniu szkodliwość nie występuje (np. materiały pyłaste) mogą być wbudowane pod warunkiem przestrzegania wymogów technologicznych. Jeżeli odrębne przepisy tego wymagają, Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania wszelkich uzgodnień niezbędnych do ich wykorzystania.

2.5.8.4 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, Programie Zapewnienia Jakości lub np. projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. W przypadku braku takich dokumentów lub braku ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim zamiarze i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

2.5.8.5 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na oś i innych parametrów. W razie konieczności Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Przewożone na środkach transportu materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

ładunek powinien być zabezpieczony przed możliwością przesuwu w czasie jazdy przez maksymalne wyeliminowanie luzów i wypełnienie pozostałych szczelin (między ładunkiem a burtami pojazdu).

2.5.9 Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sporządzi:

- harmonogram robót, projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych)
- projekt organizacji robót
- i inne wymagane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, poleceniami Inspektora, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.5.10 Kontrola jakości robót

2.5.10.1 Program zapewnienia jakości

Na ewentualne żądanie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca opracuje i przedstawi do aprobaty Inspektora Nadzoru Inwestorskiego program zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Minimalny zakres programu jakości:

a) część ogólna opisująca:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
- warunki BHP
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego;

b) część szczegółowa opisująca dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo – kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania

- mieszanek
- i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

2.5.10.2 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Na żądanie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy świadectwa, że laboratorium, z którego usług korzysta posiada urządzenia i sprzęt z ważną legalizację, oraz że urządzenia zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących laboratorium lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

2.5.10.3 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.5.10.4 Kontrola, pomiary i badania

Wszystkie badania i pomiary będą zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie w zakresie zgodności z Dokumentacją Techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,

2.5.10.5 Wyniki badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie wyników badań w możliwie najszybszym terminie.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

2.5.10.6 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania,

i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że badania Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

2.5.11 Badania jakości wody po wykonaniu przebudowy wewnętrznej instalacji SUW Kurowice

Po stronie Wykonawcy jest wykonywanie badań jakości wody po przebudowie wewnętrznej instalacji do czasu uzyskania wyników jakości wody zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294) z późniejszymi zmianami,

2.5.12 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

2.5.13 Obmiar robót

2.5.13.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar Robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.5.13.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

2.5.13.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

2.5.13.4 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

2.5.14 Odbiór robót

2.5.14.1 Procedury odbioru

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

2.5.14.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. W ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego winien przystąpić do badania i pomiaru robót w celu ich odbioru.

Odbioru Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich przeprowadzonych badań i pomiarów, poddając je konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca robót nie może kontynuować robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Żaden odbiór (przejęcie odcinka, częściowe przejęcie robót) przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych umową.

2.5.14.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

2.5.14.4 Odbiór ostateczny robót

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

- Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przekazania koniecznych dokumentów.
- Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy.
- Komisja po zakończeniu czynności odbiorowych sporządzi protokół odbioru robót.
- Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Techniczną i ST.
- W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.
- W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
- Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty opisane w pkt.2 i inne dokumenty wymagane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do przejęcia, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
„Przebudowa instalacji technologicznej Stacji Uzdatniania Wody Kurowice”

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty opisane w pkt.2 i inne dokumenty wymagane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

- a) Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji budowy.
 - b) Specyfikacje Techniczne uzupełniające lub zamiennie jeśli zostały sporządzone w trakcie realizacji budowy.
 - c) Dziennik budowy
 - d) Rysunki uzupełniające lub zamiennie Wykonawcy zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
 - e) Protokoły prób i badań
 - f) Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
 - g) Protokoły odbiorów częściowych,
 - h) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
 - i) Dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń
 - j) Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
 - k) Kopię mapy zasadniczej powstałej na bazie inwentaryzacji geodezyjnej
 - l) Instrukcje obsługi i eksploatacji
 - m) Księga obmiaru
 - n) Recepty i ustalenia technologiczne
- i in. zgodne ze specyfiką obiektu.

2.5.14.5 Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 10.4. "Odbiór ostateczny Robót".

2.5.15 Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Dla pozycji przedmiaru wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wszelkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie m.in. prace przygotowawcze, projektowe; uzgodnienia; instalacje; narzędzia; koszty ogólne i wydatki na prace ochronne (oświetlenie, stróżowanie, ogrodzenie) dla zapewnienia osób i mienia; usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót; dokumentację powykonawczą i instrukcje obsługi; oznakowanie robót; usunięcie i utylizacji gruzu, ziemi, złomu i odpadów powstałych w trakcie prac.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa będzie obejmować w szczególności:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania i ewentualnymi kosztami ubytku i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie,
- zysk kalkulacyjny,
- ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków, także tych mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami;

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Koszty zawarcia ubezpieczeń umowy oraz koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania robót i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca.

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru Inwestorskiego i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru Inwestorskiego i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowania i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

2.5.16 Kadra Wykonawcy

Projektant w branży sanitarnej musi posiadać:

- uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
- doświadczenie: 10 lat doświadczenia zawodowego jako Projektant, wykonanie w tym czasie przynajmniej 10 Projektów budowlanych stacji uzdatniania wody,

Projektant w branży elektrycznej musi posiadać:

- uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej,

Kierownik robót budowlanych w branży sanitarnej musi posiadać:

- uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
- specjalizację techniczno-budowlaną do kierowania robotami budowlanymi sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
- doświadczenie: 10 lat doświadczenia zawodowego jako Kierownik robót budowlanych, w tym okresie wykonanie 10 stacji uzdatniania wody.

Kierownik robót w branży elektrycznej musi posiadać:

- uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności elektrycznej.

Uwaga : Nie można łączyć funkcji Kierownika robót z funkcją Projektanta.

III CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1 DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Na terenie objętym przedsięwzięciem nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Dla zamierzenia budowlanego „Przebudowa wewnętrznej instalacji w Stacji Uzdatniania Wody Kurowice” nie ma konieczności uzyskiwania następujących decyzji:

- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.

2 OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO POTWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, że ma prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla działki nr 1635/1 w miejscowości Kurowice. Stosowne oświadczenie zostanie doręczone Wykonawcy w trakcie realizacji prac projektowych.

3 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Uwaga: w przypadku, gdy przywołane poniżej przepisy posiadają wersję nowszą, bardziej aktualną to jest ona obowiązująca.

3.1 Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r. poz.1202 wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2017r poz.1579 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2018r. poz. 620);
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. z 2017, poz. 1040 z późn. zm.);
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2018r. poz. 799 wraz z późn. zm.);
- Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018r. poz. 142 wraz z późn. zm.);

- Ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2018 poz.992 wraz z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2013 poz. 898)

3.2 Rozporządzenia

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2018 poz.963);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 1650z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. 2009 nr 144 poz. 1182);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym CE (Dz.U. 2016 poz. 1570 z późn. zm.)

3.3. Normy.

PN-81/B-10725 Próby szczelności

PN-92/B-10735 Kanalizacja, przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych.

PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesłania płynów. Wymiary.

PN-EN 1452-1:2000 System przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne.

PN-EN 1452-2:2000 System przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.

PN-EN 1452-3:2000 System przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki.

PN-EN 1452-4:2000 System przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze.

PN-EN 1452-5:2000 System przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie.

PN-EN 1329-1:2001 System przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzenia nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niemiękczonego poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: wymagania dotyczące rur kształtek i systemu.

PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002/A3:2005 Cement. Część 1: Skład wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zeszyt 3 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 COBRTI INSTAL

3.3 Inne dokumenty i instrukcje

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zeszyt 3 COBRTI INSTAL
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 COBRTI INSTAL

4 INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPLANOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

4.1 Inne dokumenty będące w posiadaniu bądź w trakcie uzyskiwania przez Zamawiającego

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentację i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do eksploatacji przedmiotu niniejszego Zamówienia.

4.2 Dodatkowe wymagania i wytyczne zamawiającego.

4.2.1 Wymagania ogólne.

4.2.1.1 W ramach opracowania dokumentacji projektowej przedsięwzięcia niezbędne jest:

- a) wykonanie zakresu prac przygotowawczych,
- b) wykonanie aktualnych map do celów projektowych, (jeśli będzie taka potrzeba)
- c) opracowanie dla poszczególnych branż:
 - Projektów budowlanych,
 - Projektów wykonawczych,
 - Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót,
 - Przedmiarów Robót,
 - Kosztorysów Inwestorskich
- d) opracowanie informacji BIOZ dla przedsięwzięcia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120, poz. 1126),
- e) dokonanie niezbędnych uzgodnień i sprawdzeń,
- f) uzyskanie pozytywnej opinii i zatwierdzenie przez Zamawiającego sporządzonego przez Wykonawcę kompletnego projektu przed złożeniem dokumentów w Starostwie Powiatowym w Sokołowie Podlaskim celem uzyskania pozwolenia na budowę, zgłoszenia rozpoczęcia prac,
- g) uzyskanie wszelkich koniecznych dokumentów i opinii niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę i zgłoszenia robót budowlanych(jeśli będzie taka potrzeba)

i) dokonanie, w imieniu Zamawiającego, zgłoszenia robót budowlanych, uzyskanie pozwolenia na budowę od Starosty Powiatu sokołowskiego w oparciu o sporządzony przez Wykonawcę projekt budowlany wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami,

j) skompletowanie dokumentów niezbędnych celem zakończenia budowy i zgłoszenia obiektu do użytkowania w PINB

4.2.1.2 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.

- Podmioty wykonujące roboty powinny posiadać stosowne uprawnienia do ich wykonywania.
- Wykonawca będzie zobowiązany przygotować i zabezpieczyć plac budowy na czas prowadzenia robót.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie prawem, z warunkami umowy oraz będzie odpowiadać za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją planową, oraz poleceniami inspektora nadzoru.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.
- Polecenia inspektora nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez inspektora nadzoru.

4.2.2 Wytyczne branżowe – Stacji Uzdatniania Kurowice

- Wszelkie odstępstwa należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym,
- Wszystkie materiały i wyroby zastosowane w SUW muszą uzyskać ocenę higieniczną zgodnie z rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017r. poz. 2294).
- W trakcie wykonywania robót należy stosować przepisy BHP,
- Wszystkie, wymagające tego elementy, muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie i stosowne dokumenty UDT,
- Należy stosować się do aktualnych instrukcji i DTR producentów urządzeń.

IV CZĘŚĆ GRAFICZNA – MAPA ZASADNICZA SUW KUROWICE

Województwo: mazowieckie

Powiat: sokołowski

STAROSTA SOKOŁOWSKI

(nazwa organu wydającego dokument)

Jednostka ewidencyjna: **Sabnie**

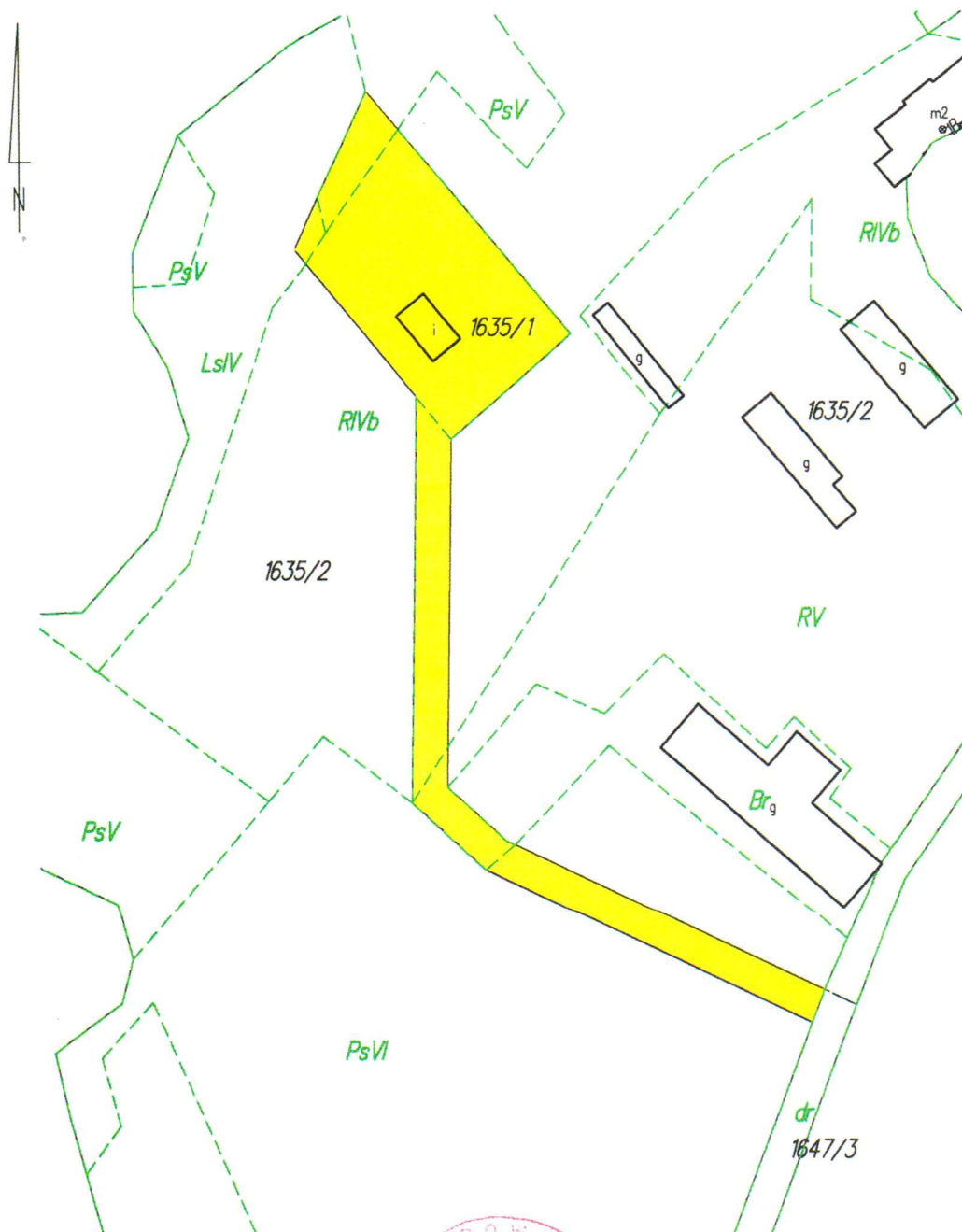
Obręb ewidencyjny: **0012 Kurowice**

Nr kancelaryjny: G.6621.2221.2018

WYRYS Z MAPY EWIDENCYJNEJ

Jednostka rejestrowa: **G.22**

Skala 1:2000



Dokument niniejszy jest przeznaczony
do dokonania wpisu w księdze wieczystej

Z up. Starosty

Sybilina Łęczyńska

3.07.2018 r. ...
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Sporządził: **Martyna Buczyńska**

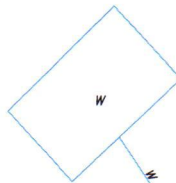
Bez sprawdzenia w terenie

woj. mazowieckie	
pow. sokołowski	
gm. <u>Sabnie</u>	<u>Ls/V</u>
między <u>Kudrince</u>	
działka nr <u>1635/1</u>	
ark. mapy <u>500</u>	
SKALA 1: <u>500</u>	

Granice działek ewidencjonowane na niniejszej mapie mogą nie pokrywać się z ich granicami ewidencyjnymi

PsV

120.77



12-27/Bi

12-1635/1

12-1635/2

RIVb

Ls/V

g. 6642 1923.2018

STAROSTA SOKOŁOWSKI

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Nazwa materiału zasobu

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

Data wykonania kopii

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

Kopia mapy Sasolmicej

2018-07-13

Z up. Starosty

Orzyłowska

MŁODSZY REFERENT

w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami