



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej w Sandomierzu Sp. z o. o.
Ul. Przemysłowa 12
27-600 Sandomierz
Polska

Tel: +48 (15) 832-36-79
Fax: +48 (15) 832-28-76
E-mail
sekretariat@pgkim.sandomierz.pl

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego **ZP. 3/JRP/2014**

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ)

DLA PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO NA ROBOTY BUDOWLANE

przeprowadzanego zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia
29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych
tekst jednolity Dz. U. 2013 r., poz.907, 984,1047,1473
(stan prawny na dzień 24 grudnia 2013 r.)

DLA PROJEKTU

**„Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta
Sandomierza”- Remont i modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków
w Sandomierzu – Etap II (Wymiana instalacji, maszyn i urządzeń).**

**współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu
Spójności w ramach działania 1.1 – Gospodarka wodno ściekowa w
aglomeracjach powyżej 15 000 RLM priorytetu I Gospodarka wodno –
ściekowa Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-
2013.**

o całkowitej wartości zamówienia większej niż kwoty określone w
Rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2013 r. w sprawie
kwot wartości zamówień oraz konkursów, od których jest uzależniony
obowiązek przekazywania ogłoszeń Urzędowi Oficjalnych Publikacji
Wspólnot Europejskich (Dz. U. 2013 r. poz.1735)

Specyfikacja niniejsza zawiera:

I.p.	Oznaczenie Części	Nazwa Części
1.	Część I	Instrukcja dla Wykonawców (IDW).
2.	Część II	Kontrakt
3.	Część III	Opis przedmiotu zamówienia.
4.	Część III.a	Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
5.	Część III.b	Projekt Budowlany i Wykonawczy
6.	Część III.c	Przedmiar Robót
7.	Część III.d	Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia znajduje się w części E Opisu Technicznego Projektu Budowlanego – str. 86

PROJEKT:

**„UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO - ŚCIEKOWEJ NA TERENIE
MIASTA SANDOMIERZA ”**

NAZWA:

**ROBOTY BUDOWLANE DLA PROJEKTU PN. „UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI
WODNO – ŚCIEKOWEJ NA TERENIE MIASTA SANDOMIERZA” – REMONT
I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SANDOMIERZU – ETAP II
(WYMIANA INSTALACJI, MASZYN I URZĄDZEŃ).**

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego

ZP.3/JRP/2014

CZĘŚĆ III

OPIS

PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ZATWIERDZAM :

.....

Spis treści

1. Informacje o zadaniu „Uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej na terenie miasta Sandomierza” – Remont i modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków w Sandomierzu - Etap II (Wymiana instalacji, maszyn i urządzeń	5
2. Zakres rzeczowy do wykonania.....	5
3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu	7
4. Obecny stan prawny w zakresie odprowadzanych ścieków	8
5. Ilość i jakość ścieków dopływających	8
6. Eksploatowane obiekty technologiczne	9
7. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	10
8. Uzasadnienie realizacji II-go etapu remontu oczyszczalni.....	11
9. Zakładane wymagania dla prac w ramach zamówienia.....	12
10. Opis zakładanych rozwiązań.....	14
11. Wykonanie i montaż urządzeń.....	15
12. Istniejące uzbrojenie podziemne.....	15
13. Wywóz materiałów z wyburzeń, demontaży i zagospodarowanie zanieczyszczeń	15
14. Przygotowanie i realizacja Projektu	15

1. Informacje o zadaniu „Uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej na terenie miasta Sandomierza” – Remont i modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków w Sandomierzu – Etap II (Wymiana instalacji, maszyn i urządzeń).

Projekt „Uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej na terenie miasta Sandomierza” ma przyczynić się do osiągnięcia polskich i europejskich standardów oraz norm dotyczących gospodarki wodno - ściekowej i jakości wód powierzchniowych.

Niniejsze zamówienie jest rozszerzeniem zadania pt. „Remont i modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków w Sandomierzu” będącego częścią Projektu pod nazwą „Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta Sandomierza” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach działania 1.1 Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracji powyżej 15 tys. RLM, priorytetu I Gospodarka wodno-ściekowa, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007- 2013.

2. Zakres rzeczowy do wykonania

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu i modernizacji oczyszczalni ścieków na terenie miasta Sandomierza uwzględniającej wymianę instalacji, maszyn i urządzeń w istniejących obiektach budowlanych, wymianę rurociągów technologicznych, instalacji energetycznych w zakresie omówionym w dalszej części niniejszego opisu.

Zamówienie obejmuje zakres prac nie objęty we wcześniejszej modernizacji oczyszczalni ścieków a w szczególności:

I. Montaż urządzeń:

1. Stacja odwadniania osadu (o wydatku od 15-20 m³/h)) wysokowydajna wirówka dekantacyjna do odwadniania osadu.
 - Pompa osadu (śrubowa jednowirnikowa – osad na wirówkę).
 - Pomiar natężenia przepływu osadu.
 - Pomiary osadu (przepływ i gęstość)
 - Transporter ślimakowy osadu z wirówki.

II. Wymianie urządzeń:

1. Stacja odwadniania osadu (o wydatku od 15-20 m³/h)
 - Stacja dozowania polielektrolitu.
 - Pompa doprowadzająca roztwór polielektrolitu do wirówki.
2. Higienizator - mikser osadu wraz z urządzeniami pomocniczymi (układ aglomeracji i higienizacji osadów ściekowych)

- Zbiornik wapna o poj. min 45m³ wraz z dozownikiem i podajnikiem wapna.
 - Podajnik ślimakowy wapna.
 - Podajnik korytowy U250 mm osadu do higienizatora - miksera.
 - Higienizator - mikser osadu z wapnem (reaktor do higienizacji i aglomeracji osadów ściekowych).
 - Podajnik taśmowy osadu na składowisko, odporny na temperaturę (140^o C).
3. Pompa recyrkulacji wewnętrznej osadu (reaktor A i B) – 2 szt.
4. Pompa recyrkulacji zewnętrznej (reaktor A i B) – 4 szt.
5. Pompa ścieków dowożonych (przepompownia ścieków dowożonych)
– 1 szt.
6. Mieszadła w zbiorniku buforowym –2 szt.
7. Pompy osadu nadmiernego (reaktor A i B)–2 szt.
8. Pompy w studni ścieków surowych wraz z przepustnicami odcinającymi z napędem ręcznymi i elektrycznym, kłapami zwrotnymi między kołnierzowymi.
9. Zasuwa nożowa pod zbiornikiem buforowym –odcinająca nożowa o napędzie ręcznym dn 300.
10. Przepustnica do regulacji dozowania ścieku na reaktory dn 300 z napędem mechanicznym i ręcznym (pod zbiornikiem buforowym).
11. Krata schodkowa do mechanicznego usuwania skratek o prześwicie 3mm szerokości kanału 0,9 m wraz z praską do skratek
- Krata schodkowa– 1 szt.
 - Prasopłuczka skratek – 1 szt.
12. Wymiana i uzupełnienie układów automatyki, sterowania i zasilania wymienianych urządzeń.
- Instalacja elektryczna, szafa sterownicza do sterowania wirówką dekantacyjną wraz z osprzętem oraz układu sterowania reaktora do higienizacji i aglomeracji osadu.
 - Instalacja elektryczna, sterownicza, szafa zasilająca – sterownicza kraty schodkowej wraz z prasopłuczką skratek.
 - Wymiana kabla eNN zasilającego pompę recyrkulacji zewnętrznej.
 - Zasilenie wymienionych pomp , mieszadeł w energię elektryczną i zapewnienie sterowania zdalnego urządzeniami.
 - Montaż kabla grzejnego na rurociągu ścieków dowożonych

- Zasilanie i sterowanie przepustnicami odcinającymi na rurociągach osadu nadmiernego
- Rozbudowa istniejącego systemu wizualizacji o nowe urządzenia w tym układu wirówki, higienizacji i aglomeracji osadu, przygotowania polielektrolitu.

13. Demontaż w/w maszyn i instalacji.

- Demontaż układu higienizacji osadu (mikser , silos na wapno, podajnik taśmowy osadu na składowisko wraz z zasilaniem elektrycznym i sterowaniem).
- Demontaż stacji przygotowania polielektrolitu .
- Demontaż pomp, mieszadeł, przepustnic, zasuw i napędów elektrycznych do przepustnic, przeznaczonych do wymiany.
- Demontaż rurociągu wody technologicznej wraz z armaturą pomiędzy kanałem na estakadzie (Ob.11) a budynkiem techniczno - socjalnym (Ob.61).
- Demontaż rurociągu ścieków dowożonych pomiędzy obiektami, zbiornikiem ścieków dowożonych a zbiornikiem buforowym.
- Demontaż rurociągów i armatury instalacji osadu nadmiernego z reaktorów A i B do zbiornika operacyjnego.

III. Wykonanie prac remontowych polegających na:

14. Wymiana rurociągów wody technologicznej na prasę , stację polielektrolitu, wirówkę (ściek oczyszczony).
15. Wymiana instalacji odprowadzania osadu nadmiernego z reaktorów A i B do zbiornika operacyjnego.
16. Wymiana rurociągów ścieków dowożonych (przepompownia ścieków dowożonych).

UWAGA !!!!

Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na to, że roboty wykonywane będą na terenie obiektu będącego w ciągłym ruchu, co wiąże się z koniecznością ciągłego utrzymania procesu technologicznego oczyszczania ścieków w trakcie prowadzonych robót, przy zapewnieniu wymaganych parametrów oczyszczania ścieków zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym

3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu.

Zakres objęty pracami remontowymi zawiera się całkowicie na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w mieście Sandomierz, powiat sandomierski, na działce ob.3 o nr ew. 1346/9 (wschodnia część miasta Sandomierza). Powierzchnia działki, na której zlokalizowana jest przewidziana do remontu i modernizacji oczyszczalnia ścieków wynosi 6,0167 ha.

W skład obiektów oczyszczalni ścieków wchodzi: budynek techniczno-socjalny, budynek krat z separatorem piasku, pompownia ścieków surowych, budynek RN07, pompownia drenażowa, pompownia ścieków dowożonych z halą dmuchaw, pompownia ścieków własnych, stacja transformatorowa, garaże, zbiornik magazynowo-buforowy, dwa bioreaktory, kanał naziemny ścieków, zlewnia ścieków, zbiornik operacyjny osadu, składowisko osadu odwodnionego, piaskownik z poletkami, stacja PIX, drogi oraz place wewnętrzne. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia znajduje się tereny zagospodarowane pod przemysł i zabudowę (tzw. dzielnica przemysłowa).

Docelowa przepustowość oczyszczalni wynosi 7.500 m^3 na dobę – 37500 RLM w przeliczeniu na mieszkańców równoważnych i nie ulegnie zmianie w związku z realizacją projektowanego przedsięwzięcia.

Ścieki dopływające do oczyszczalni są kierowane poprzez węzeł krat i piaskowniki (Ob.04) (jeden pracuje z 2 pozostałe stanowią czynną rezerwę) do pompowni głównej (Ob.07). Stamtąd ścieki pompowane są do dwóch kołowych bioreaktorów, pracujących w technologii osadu czynnego. W zabudowie reaktorów znajdują się zabudowane komory osadu czynnego, osadniki wtórne oraz pompownie recyrkulacji wewnętrznej i zewnętrznej. Sprężone powietrze dostarczane jest ze stacji dmuchaw (Ob.08.2), zblokowanej z węzłem pompowni ścieków dowożonych. W przypadku zwiększonej ilości dopływających ścieków ścieki z pompowni głównej kierowane są do zbiornika buforowego skąd w godzinach nocnych (zmniejszony dopływ ścieków) zrzucane są ponownie do pompowni głównej (pompownia ścieków surowych).

Ścieki oczyszczone kierowane są do odbiornika (rzeka Wisła) kanałem żelbetowym. W przypadku wyższych stanów wód na rzece, zasuwa na kanale zostaje zamknięta, zaś wody wypompowywane są za pomocą pompowni wód drenażowych (Ob.72).

Osad nadmierny z bioreaktorów (Ob.10a,b) kierowany jest pompowo do zbiornika operacyjnego, a następnie odwadniany na prasie mechanicznej i po wapnowaniu kierowany na składowisko, skąd okresowo wywożony jest do zagospodarowania. Wszelkie odcieki powstające na terenie oczyszczalni kierowane są kanalizacją zakładową do głównego strumienia ścieków bezpośrednio, a ścieki dowożone, poprzez węzeł sito piaskownika i zbiornik retencyjny. Na terenie oczyszczalni znajduje się również budynek socjalno – techniczny obsługi. Cały teren jest ogrodzony i znajduje się pod dozorem obsługi oczyszczalni.

4. Obecny stan prawny w zakresie odprowadzanych ścieków

Zakład Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sandomierzu Sp. z o.o. spełnia warunki wprowadzania oczyszczonych ścieków komunalnych do rzeki Wisły zgodnie z udzielonym mu pozwoleniem wodno-prawnym przez Starostę Sandomierskiego w dniu 30.12.2005r. o następujących maksymalnych dopuszczalnych wartościach stężeń zanieczyszczeń:

- Odczyn pH 6,5 - 9,0
- BZT₅ 15 mgO₂/dm³

- ChZT 125 mgO₂/dm³
- Zawiesina ogólna 35 mg/dm³
- Azot ogólny 15 mg N/dm³
- Azot amonowy 10 mg NH₄/dm³
- Fosfor ogólny 2 mg P/dm³
- Substancje ropopochodne 15 mg/dm³

UWAGA !!!!

W przypadku gdy podczas prowadzenia robót nastąpi pogorszenie jakości ścieków oczyszczonych Wykonawca zobowiązany jest ponieść koszty części opłat środowiskowych w wysokości równej różnicy opłat w analogicznym okresie roku poprzedniego i okresie wykonywania prac. Wykonawca pokrywa jedynie różnicę w cenie jednostkowej (wyliczonej dla metra sześciennego ścieków), w przypadku zwiększonego napływu ścieków wartość opłaty bazowej (wynikającej ze zwiększonej ilości ścieków) pokrywa Zamawiający.

5. Ilość i jakość ścieków dopływających

Oczyszczalnia przewidziana jest na ok. 3855 m³/d ścieków surowych oraz ok. 85 m³/d ścieków dowożonych.

Parametry ścieków surowych:

- BZT5 – 471 mgO₂/l
- ChZT – 749,79 mgO₂/l
- Azot ogólny – 85,65 mgN/l
- Zawiesina ogólna – 334,93 mg/l
- Fosfor og. – 8,6 mgP/l

Parametry ścieków oczyszczonych:

- BZT5 – 3,0 mgO₂/l
- ChZT – 25,8 mgO₂/l
- Azot ogólny – 2,70 mgN/l
- Azot amonowy – 0,133 mgNNH₄/l
- Zawiesina ogólna – < 5 mg/l
- Fosfor og. – 1,23 mgP/l

6. Eksploatowane obiekty technologiczne

Obecnie oczyszczalnia pracuje z wykorzystaniem następujących obiektów technologicznych:

- Kolektor dopływowy ścieków surowych (01)
- Przejście pod istniejącym wałem (02)
- Komora rozdzielcza (02.2)
- Budynek krat i separacji piasku (04)
- Piaskowniki wirowe (05a,b,d)

- Poletko ociekowe piasku (05 c,e)
- Koryto pomiarowe (06a,b,d)
- Pompownia ścieków surowych (07)
- Budynek rozdzielni NN (07a)
- Zbiornik magazynowo – buforowy (08.1)
- Pompownia ścieków dowożonych, stacja dmuchaw, stacja (NN)(08.2)
- Kanał na estakadzie (09)
- Komora rozprężna z pompownią części pływających (09.1)
- Bioreaktor (10a)
- Bioreaktor (10b)
- Kanał na estakadzie (11)
- Przejście pod wałem przeciwpowodziowym (12)
- Komora zasuw odcinających na kanale awaryjnym (13)
- Wylot ścieków oczyszczonych do Wisły (14)
- Kanał awaryjny ścieków dn 1,0m (15)
- Zlewnia ścieków (17)
- Stacja magazynowania i dozowania (PIX) (18)
- Zbiornik operacyjny osadu (19)
- Składowisko osadu (20)
- Pompownia ścieków własnych (21)
- Budynek techniczno-socjalny (stacja odwadniania)(61)
- Główna stacja transformatorowa (66)
- Garaże (68)
- Pompownia wód drenazowych (72)

7. Projektowane zagospodarowanie terenu

Ukształtowanie terenu istniejącego nie ulega zmianie. Przewiduje się jedynie wykonanie w ograniczonym zakresie mikroniwelacji porządkującej teren wymienianych sieci i instalacji. Zasilanie w energię elektryczną obiektu odbywać się będzie z instalacji w istniejącym obiekcie. Zasilanie w wodę pitną z przewodów stanowiących istn. uzbrojenie przedmiotowego terenu zaś rurociągi osadu, rurociągi wody technologicznej wymaniane będą w zakresie prac projektowych.

Do zasypywania wykopów obiektowych przewiduje się grunt nośny z wykopów.

7.1. Zieleń

Opracowanie projektowe obejmuje swoim zasięgiem:

- Obsianie trawą terenu po wykopach.

Po wykonaniu robót ziemnych, warstwa urodzajnej gleby pod trawnik na terenie prowadzonych prac powinna wynosić minimum 20cm.

7.2. Projektowane uzbrojenie terenu

Wymiana rurociągów wody technologicznej na prasę (ściek

oczyszczony) wymaga demontażu istniejącej instalacji pomiędzy komorą przelewową na kanale na estakadzie a węzłem w pomieszczeniu socjalno technicznym (obiekt 61). Instalację należy wykonać z rur PE 100 SDR 17 PN 10 200x 11,9mm.

Wymiana rur instalacji odprowadzania osadu nadmiernego z reaktorów A i B (obiekt nr 10a,b) do zbiornika operacyjnego (obiekt nr 19) ze stalowych na PE 100 SDR 17 110x6,6mm (PN 10) prowadzonych po istniejącej trasie w gruncie.

Przewiduje się wymianę kabla prowadzoną po reaktorach (obiekt 10a) oraz w kanałach kanalizacji kablowej do wprowadzenia do rozdzielni niskiego napięcia w budynku ścieków dowożonych (obiekt 08.2.).

UWAGA!!!!

Ze względu na remont drogi wewnętrznej na terenie zakładu w rejonie budynku techniczno - socjalnego ob. 61 objętej niezależnym opracowaniem i przetargiem, w pierwszej kolejności należy przewidzieć wymianę rurociągów wody technologicznej i osadu nadmiernego biegnących pod drogą.

Wymiana rurociągu dn 200 PEHD l= ok.40mb i dn 110mm l= 42mb wraz z armaturą spustową.

8. Uzasadnienie realizacji II etapu remontu oczyszczalni

Zakład Oczyszczania Ścieków wybudowano w latach 1997/1998. Generalnym Wykonawcą było przedsiębiorstwo „Hydrobudowa - Rzeszów” S.A.. Generalny Wykonawca w dniu 10.06.1998r. zgłosił Inwestorowi uzyskanie efektu ekologicznego pracy oczyszczalni oraz gotowość przekazania obiektu do eksploatacji ciągłej.

W latach 2011- 2013 r dokonano modernizacji istniejącej technologii do pracy w warunkach zwiększonego obciążenia ładunkami zanieczyszczeń.

Wykonano prace związane z:

- wymianą separatora z płuczką piasku wraz z szafą zasilająco-sterującą,
- wymianą pompy pulpy piasku, sterowanie pompą pulpy w zależności od napływu,
- remontem komory bioreaktora „A” i „B” polegający na kompleksowej wymianie instalacji napowietrzania, wymianie przegród oraz wymianie koryt kablowych i instalacji sterowania,
- kompleksowym demontażem i wymianą instalacji zgarniania i odprowadzania osadu w osadniku „A” i „B” wraz z wykonaniem renowacji betonowych powierzchni zbiornika osadnika i wykonaniem nowej bieżni zgarniacza z płyt polimerobetonowych,
- wyłożenie bieżni zgarniacza na bioreaktorze „A” i „B” płytami polimerobetonowymi i regulacją zgarniacza,
- remont instalacji elektrycznych zasilających,

- budowę nowego systemu aparatury kontroli, pomiarów i automatyki dla oczyszczalni ścieków,
- wykonanie całościowego rozruchu oczyszczalni włączając w to pośrednie rozruchy zmodernizowanych obiektów warunkujący ciągłość pracy oczyszczalni.

W ramach prac projektowych przeprowadzonych w latach 2008-2009 ze względu na ograniczone środki finansowe nie uwzględniono całościowej modernizacji miejskiej oczyszczalni ścieków. Obecny zakres prac remontowych miejskiej oczyszczalni jest kolejnym - II etapem prac modernizacyjnych uwzględniającym najpilniejsze i niezbędne prace możliwe do wykonania w ramach prac zgłoszeniowych.

Zakres prac uwzględnia wymianę wyeksploatowanych zasuw, pomp, podajników, mieszadeł, rurociągów technologicznych, zasilania i sterowania urządzeń oraz wykonanie ciągu odwodnienia osadu za pomocą wirówki, równoległego do ciągu istniejącego, w którym zastosowano prasę taśmową. Wykonanie prac remontowych związanych z remontem rurociągów technologicznych, kabla zasilającego pompy na obiekcie reaktora (ob.10a)

9. Zakładane wymagania dla prac w ramach zamówienia.

Zgodnie z założeniami, modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków w Sandomierzu – etap II (Wymiana instalacji, maszyn i urządzeń) powinna być zrealizowana z uwzględnieniem:

- Zwiększenia wydajności stacji odwadniania osadu do min 20 % suchej masy realizowane za pomocą wirówki dekantacyjnej.
- Zastosowanie higienizatora - miksera osadu z urządzeniami pomocniczymi, który przy udziale tlenu wapnia w wyniku reakcji egzotermicznej powoduje znaczne osuszenie osadu i utworzenia aglomeratu, który po uzyskaniu odpowiednich certyfikatów nadaje się sprzedaży jako nawóz .
- Maksymalny czas pracy węzła odwadniania i higienizacji osadu nie może przekroczyć 8h pracy w cyklu 24h.
- Pozostawienie dotychczasowej prasy taśmowej jako rezerwy jawnej wpiętej w ciąg technologiczny odwadniania osadu dla zapewnienia ciągłości procesu.
- Wirówka i prasa winny być zabudowane w pomieszczeniu odwadniania osadu.
- Parametry techniczne urządzeń projektowanego węzła odwodnienia i higienizacji osadu powinny mieć takie parametry techniczne i wydajności, aby zagwarantować właściwą pracę w cyklach dobowych tj. 1/3 praca ,2/3 doby postój. Cykl ten wynika z procesu technologicznego tj. pojemności zbiornika osadu ok.200m³ i odprowadzenia i zagęszczenia grawitacyjnego osadu nadmiernego przez czas ok. 16h.
- Pojemność silosu na wapno palone winna wynosić min. 45m³

- Dozowniki wapna i przenośniki osadu i wapna winny mieć płynną regulację wydajności od 0 do 100%.
- Przenośnik taśmowy gorącego granulatu musi mieć długotrwałą odporność na wysokie temperatury rzędu 140°C.
- Należy zabudować składowisko granulatu ob.19 od strony północno – zachodniej i północno wschodniej blachą trapezową zabezpieczająca budynek administracyjno – techniczny od oparów i charakterystycznych zapachów wydzielających się od gorącego granulatu .
- Należy wyminenić prefabrykowane słupy ściany oporowej składowiska osadu (Ob.20) - szt.3.
- Wymiany zużytych pomp recyrkulacji wewnętrznej i zewnętrznej, ścieków dowożonych, osadu nadmiernego, ścieków surowych, mieszadeł osadu w zbiorniku buforowym wraz z niezbędną armaturą zwrotną odcinającą i regulującą z uwzględnieniem nowszych ekonomiczniejszych rozwiązań.
- Wymiana zużytych przepustnic regulacyjnej o napędzie elektrycznym i odcinającej o napędzie ręcznym w zbiorniku buforowym na urządzenia fabrycznie nowe , przystosowane do pracy w środowisku agresywnym.
- Wymiana zużytych przepustnic regulacyjnej o napędzie elektrycznym i odcinającej o napędzie ręcznym , klap zwrotnych bezpośrednio przy wymienianych pompach w pompowni ścieków surowych na urządzenia fabrycznie nowe przystosowane do pracy w środowisku agresywnym.
- Podłączenie w/w urządzeń do istniejących układów sterowania, zasilania, bądź zasilenie nowych układów.
- Wykonanie rozbudowy istniejącego systemu wizualizacji o nowe urządzenia tj: węzeł higienizacji i aglomeracji osadu, węzła przygotowania polielektrolitu, przepustnic odcinających na rurociągach osadu nadmiernego.
- Wymiana rurociągów wody technologicznej na prasę ze stalowych na PE 100 SDR 17 200x11,9mm (PN 10) prowadzonych po istniejącej trasie w gruncie wraz z wykonaniem przyłącza z komory przelewu awaryjnego do wymienianego rurociągu w pkt A. Włączenie do istniejącego węzła technologicznego w kanale technologicznym budynku biurowo – socjalnego. Wymiana rurociągu spowodują zmniejszenie oporów a tym samym zmniejszenie zapotrzebowania na energie urządzeń istniejącego układu hydroforowego.
- Na kanale ścieków oczyszczonych w modernizowanym węźle przelewu awaryjnego zamontować szandory aluminiowe o regulowanej wysokości dostosowanej do potrzeb spiętrzenia wody technologicznej dla obsługiwanych urządzeń (węzeł przygotowania polielektrolitu, wirówka dekantacyjna, prasa taśmowa, prasopłuczki, kraty).
- Wymiana i montaż armatury na rurociągu wody technologicznej w tj: zasuwy spustowej dn 80mm, zasuwy odcinającej dn 200, zaworów odcinających dn 200, filtra siatkowego dn 200mm.

- Wymiana instalacji odprowadzania osadu nadmiernego z reaktorów A i B do zbiornika operacyjnego ze stalowych na PE 100 SDR 17 110x6,6mm (PN 10) (prowadzonych w gruncie) oraz na PCV klejone PN 10 dn 110mm (prowadzone wewnątrz budynków prowadzonych po istniejącej trasie po ścianach w budynku biurowo – socjalnym) wraz z montażem przepustnic odcinającej z napędem elektrycznym zapewniające właściwe dozowanie ścieków na zbiornik osadu nadmiernego zmniejszenie oporów a tym samym zmniejszenie zapotrzebowania na energię urządzeń pompowych,
- Wymiana armatury na instalacji odprowadzenia osadu nadmiernego tj: zaworów odcinających, przepustnic odcinających o napędzie elektrycznym.
- Wymiana rurociągów ścieków dowożonych ze stalowych na wykonanych ze stali nierdzewnej OH18N9 (1.403) o połączeniach kołnierzowych oraz z rur ciśnieniowych PCV PN 10. Wymiana zasuw nożowych odcinających, zaworów zwrotnych kulowych uwzględniona jest w pkt. wymiany pompy ścieków dowożonych, wymianą rurociągu ssącego dn 250 wykonanych z rury ze stali nierdzewnej OH18N9 (1.403) stosując połączenia kołnierzowe w zbiorniku zapewniające zmniejszenie oporów a tym samym zmniejszenie zapotrzebowania na energię urządzeń pompowych.
- Zabezpieczenie rurociągu prowadzonego na zewnątrz zbiornika buforowego izolacją termiczną z wełny mineralnej gr. 50mm zabezpieczoną płaszczem z aluminium .Rurociąg pomiędzy obiektami Ob.08.1 i 08.2 zabezpieczyć termicznie dodatkowo kablem grzejnym.
- Przejścia szczelne w przypadku wymienianych rurociągów wykonać za pomocą uszczelnień łańcuchowych renomowanych firm np.: Integra .
- Wymiana kabli eNN zasilających pompę recyrkulacji zewnętrznej. Kabel prowadzony po reaktorach (obiekt 10a) oraz w kanałach kanalizacji kablowej do wprowadzenia do rozdzielni niskiego napięcia w budynku ścieków surowych (obiekt 08.2.).
- Zapewnienie właściwego zdemontowania urządzeń i przekazania ich w miejsce wskazane przez Zamawiającego.
- Zapewnienie ciągłości pracy procesów mechanicznego i biologicznego oczyszczania ścieków podczas prac demontażowych i montażowych urządzeń.
- W ramach zadania należy dostosować istniejący system nadzorujący przebieg procesu technologicznego SCADA.

10. Opis zakładanych rozwiązań

Zakres prac objętych projektem budowlanym obejmuje 3 grupy robót a mianowicie:

- I. Montaż urządzeń
- II. Wymiana urządzeń.
- III. Wykonanie prac remontowych.

Najważniejszym a zarazem najkosztowniejszym zakresem prac remontu i modernizacji Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Sandomierzu jest rozbudowa węzła odwodnienia i zmiana węzła higienizacji osadu. Technologia zagospodarowania osadu przewiduje dopływ osadów z reaktorów do zbiornika operacyjnego a stamtąd na prasę osadu lub wirówkę dekantacyjną i do układu higienizacji i aglomeracji osadu. Osad w reaktorze przy udziale tlenku wapnia (CaO) w wyniku reakcji egzotermicznej zostanie znacznie osuszony i odprowadzony w postaci aglomeratu na składowisko osadu (sypki granulat). Otrzymany produkt (aglomerat) jest materiałem o właściwościach wodoodpornych, w którym substancje organiczne z osadów komunalnych są zestalone w ziarnach i granulkach. Odbierany z reaktora granulaty jest produktem, który zawiera nieznaczne ilości metali ciężkich poniżej wartości dopuszczalnych, może być wykorzystany, jako polepszacz gleby, po wykonaniu badań i certyfikacji dopuszczającej ten produkt do obrotu na terenie Polski. Produkt można bezpiecznie składować na wolnym powietrzu bez zadaszenia gdyż jest on materiałem hydrofobowym, odpornym na wodę. Aglomerat jest obojętny dla środowiska.

11. Wykonanie i montaż urządzeń.

Wykonanie i montaż urządzeń opisane jest w Projekcie Technicznym i Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót dla tego przedsięwzięcia.

12. Istniejące uzbrojenie podziemne

Na terenie działki o nr ew. 1346/9 w granicach wykonywanych robót istnieje następujące uzbrojenie podziemne:

- Kanalizacja deszczowa
- Telekomunikacja
- eNN
- Rury ściekowe D-110
- Rura D-20 PCV
- Rura technologiczna D-100
- Rura technologiczna D-90
- Kanał c.o.

13. Wywóz materiałów z wyburzeń, demontaży i zagospodarowanie zanieczyszczeń.

Materiały, urządzenia i wyroby budowlane uzyskane z rozbiórek i demontaży stanowią własność Zamawiającego.

Jeśli zostaną wskazane przez Zamawiającego jako materiały Wykonawcy, wówczas będą stanowić własność Wykonawcy, który poniesie koszty ich odebrania z terenu budowy i utylizacji.

14. Przygotowanie i realizacja Projektu

Beneficjentem środków pomocowych z Funduszu Spójności w ramach Projektu oraz właścicielem wytworzonego majątku jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sandomierzu Sp. z o. o..

Podmiotem eksploatującym środki trwałe po realizacji Projektu będzie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sandomierzu Sp. z o. o.

Zamawiający posiada dokumentację projektową, wykonawczą i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót na zadania objęte Kontraktem.

Odpowiedzialnym za zarządzanie Projektem z ramienia PGKiM w Sandomierzu Sp. z o.o. będzie Pełnomocnik ds. Realizacji Projektu (MAO) oraz Kierownik Jednostki Realizującej Projekt.