

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

1.0. Przedmiot, i zakres opracowania	3
2.0. Podstawa opracowania	3
3.0. Przepompownia ścieków Konikowo PI	3
3.1 Opis ogólny	3
3.2. Dopływy ścieków do przepompowni sieciowych wg bilansu	3
3.3. Parametrów dobranych pomp	4
3.4. Technologia przepompowni PI Konikowo	4
3.4.1. Wymiarowanie przepompowni	4
3.4.2. Modernizacja komory czerpальной	5
3.4.3. Modernizacja komory zasuw	6
3.4.4. Modernizacja komory przepływomierzy	7
3.4.5. Zbiornik magazynowy na reagent	7
3.4.6. Modernizacja przewodów międzyobiektowych	9
3.5. Naprawa utwardzenia terenu	10
3.6. Ogrodzenie przepompowni	10
3.7. Modernizacja rozdzielnic elektrycznej	10
3.8. Monitoring	11
3.9. Obejście remontowe	11

II. Obliczenia

III. Załączniki

Załącz. nr 1. Zbiornik reagenta.

Załącz. nr 2. Panel dozowania reagenta.

Załącz. nr 3. Szafka załadownicza reagenta.

Załącz. nr 4. Mapa dokumentacyjna z profilem geotechnicznym otworu nr 4

IV. Część graficzna

Rys. nr 1	Mapa sytuacyjno-wysokościowa	skala 1:500
Rys. nr 2	Przepompownia ścieków PI Konikowo. Przekrój A-A	skala 1:25
Rys. nr 3	Przepompownia ścieków PI Konikowo. Przekrój B-B	skala 1:25
Rys. nr 4	Zbiornik retencyjny obejścia remontowego	skala 1:50

I. OPIS TECHNICZNY

do projekt wykonawczego remontu przepompowni ścieków PI w Konikowie oraz przebudowy sieci kanalizacyjnych i energetycznych

1.0. Przedmiot, i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu i przebudowy przepompowni ścieków.

Zakres opracowania obejmuje przepompownię ścieków PI w Konikowie oraz przebudowę sieci kanalizacyjnych i kabla energetycznego (część 2).

2.0. Podstawa opracowania

- umowa na wykonanie prac projektowych
- inwentaryzacja przepompowni ścieków PI w Konikowie
- archiwalna dokumentacja geotechniczna: ZPH GEOLOG, sierpień 2001 r.

3.0. Przepompownia ścieków Konikowo PI

3.1 Opis ogólny

W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z terenu objętego opracowaniem projektuje się modernizację istniejącej przepompowni o symbolu PI w m. Konikowo, zlokalizowanej na działce nr 304/2, obręb Konikowo.

Modernizacja przepompowni obejmuje następujące elementy:

- komorę czerpalską pomp,
- komorę zasuw,
- komorę przepływomierzy
- instalację dawkowania reagenta,
- złącze kablowe,
- rozdzielnicę elektryczną
- kabel energetyczny

3.2. Dopływy ścieków do przepompowni sieciowych wg bilansu

Wskaźnik – 95 dm³/MK dobę

Nd = 1,5

Nh = 1,80

Bilans ścieków do roku 2030

Lp	Źródło dopływu	Ilość jedn.	Q śrd	Q maxd	Qmaxh	Qmax s
			m³/d	m³/d	m³/h	dm³/s
1	Bagno	55	5,22	7,83	0,59	0,16
2	Bardzolino	136	12,92	19,38	1,45	0,40
3	Biała Kępa	9	0,86	1,28	0,10	0,03
4	Brzeźniki	10	0,95	1,43	0,11	0,03
5	Chałupy	563	53,49	80,24	6,02	1,67
6	Chłopska Kępa	460	43,70	65,60	4,92	1,37
7	Czacz	60	5,70	8,55	0,64	0,18
8	Czersk Koszaliński	8	0,76	1,14	0,09	0,03
9	Dunowo	395	37,53	56,30	4,22	1,17
10	Giezkowo	253	24,04	36,06	2,70	0,75
11	Golica	109	10,34	15,51	1,16	0,32
12	Jarzyce	54	5,13	7,70	0,58	0,16
13	Kępa Świeszyńska	85	8,08	12,12	0,91	0,25
14	Kłokęcin	13	1,24	1,85	0,14	0,04
15	Konikowo	2057	195,42	293,12	21,98	6,11
16	Krokowo	42	3,99	5,99	0,45	0,13
17	Mierzym	240	22,80	34,20	2,57	0,71
18	Niedalino	509	48,36	72,54	5,44	1,51
19	Niekłonice + dewelop.	3338	327,11	490,67	36,80	10,22
20	Olszak	26	2,47	3,71	0,28	0,08
21	Strzekęcino	552	49,59	74,39	5,58	1,55
22	Świeszyno	983	93,39	140,09	10,51	2,92
23	Węgorki	29	2,76	4,13	0,31	0,09
24	Włoki	187	17,77	26,64	2,00	0,55
Razem		10 173	973,62	1460,47	109,55	30,43

Bilans nie uwzględnia miejscowości: Zegrze Pomorskie, Zegrzyn, Sieranie, Kurozwęz i Czapple, które docelowo pozostaną poza systemem kanalizacji grawitacyjno-tłocznej ciężającej do kol. „A” w Koszalinie.

3.3. Parametrów dobranych pomp

Symbol	Punkt pracy 1 pompy	Typ pompy	Moc pompy	
			P1 [kW]	P2 [kW]
PI Konikowo	Qp = 18,0 dm³/s Hp = 40,5 m sł.w.	SEV.80.80.185.2.52H.C.N.51D	21,0	18,5

3.4. Technologia przepompowni PI Konikowo**3.4.1. Wymiarowanie przepompowni**

Projektuje się instalację trzech pomp, z czego dwie pompy będą załączane do pracy równoległej w każdym cyklu, współpracując z dwiema nitkami rurociągów tłocznych PVC 160 L= 3438 m bez dławienia przepływu. Stąd wydajność przepompowni wyniesie: $2 \times 18,0 = 36 \text{ dm}^3/\text{s} \rightarrow 129,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Niezbędna retencja części mokrej:

$$V_h = Q \times 3,6 / (4 \times Z_{\max}) [\text{m}^3]$$

gdzie: V_h - objętość retencyjna [m^3]

Q - wydajność pompy [l/s]

Z_{max} - maksymalna ilość załączeń

Niezbędna retencja:

$$V_h = 36 \times 3,6 / (4 \times 12) = 2,70 \text{ m}^3$$

Minimalna wysokość retencyjna (między poziomem załączenia i wyłączenia):

$$H_r = 2,70 / (3,14 \times 1,25^2) = 0,55 \text{ m}$$

Dno zbiornika: 26,12 m n.p.m.

Poziom wyłączenia pompy: 26,12 + 0,50 = 26,62 m n.p.m.

Poziom załączenia I - pompy: 26,12 + 0,50 + 0,55 = 27,17 m n.p.m.

Poziom załączenia II - pompy: 26,12 + 0,50 + 0,55 + 0,15 = 27,32 m n.p.m.

Poziom alarmowy: 26,12 + 0,50 + 0,55 + 0,15 + 0,15 = 27,47 m

Wymiary istniejącego zbiornika: D=2500 mm i H=5680 mm (od dna do wierzchu płyty)

Pompy: w zbiorniku będą zamontowane trzy pracujące pompy typu SEV.80.80.185.2.52H.C.N.51D z płaszczem chłodzącym do montażu na kolanie sprzęgającym.

Zastosowanie pomp z płaszczem chłodzącym umożliwi spompowanie ścieków do niższego poziomu od aktualnego.

Tryb pracy pomp

W trakcie eksploatacji zakłada się naprzemienną pracę dwóch pomp z tłoczeniem ścieków do odrębnych rurociągów oraz możliwością pracy równoległej bez wzajemnego dławienia – dot. pomp nr 1 i nr 2.

Pompa nr 3 będzie uruchamiana do płukania rurociągów (przy załączaniu dwóch pomp do współpracy z jednym rurociągiem) oraz w stanach awaryjnych. Płukanie rurociągów w celu usunięcia osadów należy wykonywać przynajmniej jeden raz w tygodniu lub wg własnych doświadczeń eksploatacyjnych.

3.4.2. Modernizacja komory czepalnej

Zakres modernizacji

- 1) Wymiana pomp istniejących (2 szt.) na pompy typu SEV.80.80.185.2.52H.C.N.51D z płaszczem chłodzącym (3 szt.) lub równoważne wraz z kolanami sprzęgającymi.
- 2) Wymiana pionów tłocznych z dopasowaniem do wysokości i nowego ustawienia kolan sprzęgających.
Piony tłoczne należy wykonać z rur bezkielichowych PVC PN10 o średnicy 160x6,2 mm przeznaczonych do klejenia, z zastosowaniem w górnym położeniu łuków o promieniu R=260 mm
W celu eliminacji przenoszenia drgań na instalację, powyżej konfuzora nad kolanem sprzęgającym, należy zamontować amortyzatory gumowe DN150.
Piony tłoczne (3 kpl) wymagają stabilizacji geometrii przez utwierdzenie uchwytyami zaciskowymi do belki poprzecznej ze stali k.o. o przekroju min. 50x50 mm
- 3) Wymiana prowadnic na prowadnice ze stali k.o. o średnicy 60,3x3,6 mm (2 x 3 kpl.)
W celu zabezpieczenia przed wyboczeniem w trakcie przemieszczania pomp w pionie, w połowie wysokości prowadnic należy zamontować wsporniki pośrednie utwierdzone do wspólnej belki z pionami tłocznymi. Górne wsporniki prowadnic należy zamontować do krawędzi otworu montażowego zlokalizowanego pomoście roboczym. Trzpienie wsporników pośrednich i górnych zaopatrzyć w tuleje

gumowe w celu wyeliminowania wibracji końcówek pionów.

- 4) Wymiana sondy głębokości z hydrostatycznej na radarową do pomiaru cieczy w gospodarce wodno-ściekowej. Przyjęto instalację sondy radarowej do ścieków typu WL61 (IP68) z wyjściem 4-20 mA/HART lub równoważnej.
Sondę należy zawiesić na łańcuchu nierdzewnym Ø5 typu A4 na poziomie ca 1,0 m powyżej zwierciadła alarmowego. Sonda będzie zasilana ze złącza pośredniego w skrzynce hermetycznej zamontowanej na poziomie pomostu roboczego.
Wskaźnik sondy radarowej zabudowany będzie w rozdzielnicy elektrycznej.
- 5) Instalacja wentylatora nawiewnego w celu ułatwienia prac remontowych oraz zapewnienia bezpieczeństwa obsługi przy zejściach interwencyjnych na zamkniętym dopływie do zbiornika.
Przyjęto wentylator dachowy typu TH-500/160 lub równoważny w wykonaniu z tworzywa sztucznego, dwubiegowy o maksymalnej mocy pobieranej 68 W i obrotach 2450/1800.
Wentylator zamontowany będzie na podstawie rurowej Ø160,3x2,0 mm ze stali k.o. i wyniesiony nad teren na wysokość 1,0 m
- 6) Wymiana przykrycia soczewkowego z TWS na zbiorniku betonowym Dzew 2860 mm na przykrycie zaopatrzone w stabilny zawias z zabezpieczeniem przed samoczynnym opadaniem oraz nasadę wentylacyjną Ø160. Wysokość soczewki 600 mm. Kolor pokrywy – zielony Ral 6001.
- 7) Wykonanie pomostu roboczego z kształtowników i blachy nierdzewnej ryflowanej #5 na całym przekroju zbiornika z lukiem montażowym 1750x900 mm przykrytym zdejmowaną kratką z TWS (GRP) gr. 30 mm (ISO SWL30)
- 8) Montaż drabiny ze stali nierdzewnej o szerokości 0,4 m i wysokości ca 6,0 m z poręczą zejściową powyżej poziomu pomostu.
- 9) Oczyszczenie wewnętrznej powierzchni zbiornika i naprawa odporną na siarczany zaprawą, trwale wiążącą z betonem. Grubość warstwy naprawczej winna wynosić od 20÷30 mm.
Dopuszcza się wyłożenie zbiornika płytami z laminatu poliestrowo szklanego.

3.4.3. Modernizacja komory zasuw

Zakres modernizacji

- 1) Wymiana przykrycia z laminatu na żelbetową płytę nastudzienną Dz 2860 mm, zaopatrzoną w dwa zamykane włazy ramowe prostokątne z blach i kształtowników kwasoodpornych o wymiarach w świetle 700 x 700 mm.
- 2) Wykonanie studzienki odwadniającej.
Rozkucie pod studzienkę należy wykonać w istniejącym dnie betonowym, a następnie wkleić naczynie z blachy nierdzewnej o średnicy 400 mm i głębokości 200 mm.
- 3) Wymiana zasuw klinowych kołnierзовych z uszczelnieniem miękkim DN150 zlokalizowanych na głównych rurociągach z uwagi na niesprawność (3 szt.)
- 4) Wymiana niesprawnych przepustnic międzykołnierзовych DN150 zlokalizowanych na przewiązkach rurociągów na przepustnice międzykołnierзовe DN150 (2 szt.) wraz z rozebraniem i odtworzeniem węzła.
- 5) Naprawa ścian zbiornika zaprawą odporną na siarczany.

3.4.4. Modernizacja komory przepływomierzy

Zakres modernizacji

- 1) Wymiana przykrycia soczewkowego z TWS na zbiorniku betonowym Dzew 2860 mm na przykrycie zaopatrzone w stabilny zawias z zabezpieczeniem przed samoczynnym opadaniem oraz nasadę wentylacyjną Ø160. Wysokość soczewki 600 mm. Kolor pokrywy – zielony Ral 6001.
- 2) Demontaż istniejącej pompy dozującej reagent oraz demontaż istniejącego zbiornika reagenta cylindrycznego pionowego z PEHD o pojemności 1,0 m³.
- 3) Wymiana istniejących czujników przepływomierzy elektromagnetycznych DN100 na czujniki DN150 w celu wyeliminowania dławienia przepływu dla zwiększonych wydajności pomp. Przetworniki nowych przepływomierzy należy zlokalizować w rozdzielnicy przepompowni.
- 3) Wykonanie studzienki odwadniającej jak w opisie komory zasuw.
- 4) Naprawa ścian zbiornika zaprawą odporną na siarczany.

3.4.5. Zbiornik magazynowy na reagent

Istniejący zbiornik zlokalizowany w komorze przepływomierzy należy zlikwidować z uwagi na zbyt małą pojemność, niepozwalającą na ciągłe prowadzenie procesu dawkowania, aktualnie stosowanego reagenta Nutriox (PH 5-7). Projektuje się zastosowanie zbiornika zewnętrznego o pojemności nominalnej $V_n = 10 \text{ m}^3$. Dawkowanie reagenta będzie realizowane bezpośrednio do zbiornika przepompowni pompką dozującą uruchamianą przy każdym załączeniu pompy ściekowej.

Dokładna wysokość dawki reagenta zostanie ustalona na podstawie prób eksploatacyjnych.

Gęstość właściwa stosowanego reagenta wynosi $1,425 \text{ g/m}^3 = 1,425 \text{ T}$

Przy napełnieniu zbiornika do objętości roboczej 10 m^3 ciężar reagenta to:

$$G = 10 \times 1,425 = 14,25 \text{ T} = 14\,250 \text{ kg}$$

Wstępna dawka 300 g/m^3

Ilość ścieków potraktowana reagentem

$$G = 14\,250 / 0,300 = 47\,500 \text{ m}^3 \text{ ścieków}$$

Pompownia	Qd śr. ścieków, Vd [m ³ /d]	Czas opróżnienia, G / Vd [dni]
PI Świeszyno	$12787 \text{ Mk} \times 0,095 = 1215$	$47\,500 : 1215 = 39$

Geometria zbiornika: cylindryczny pionowy, dno płaskie, dach stożkowy

Materiał konstrukcyjny: PE100

Wymiary zbiornika:

- średnica zewnętrzna: 2180 mm
- średnica wewnętrzna: 2150 mm
- wysokość cylindra zbiornika: 3000 mm

- wysokość całkowita: ~3255 mm

Wymiary wanny ochronnej:

- średnica zewnętrzna: 2530 mm

- średnica wewnętrzna: 2380 mm

- wysokość cylindra wanny: 2500 mm

Waga pustego zbiornika: 710 kg

Osprzęt zbiornika magazynowego

- elementy linii ssawnej między zbiornikiem, a pompami dozującymi:
 - zespół czerpalny pomp z zaworem zwrotnym,
 - armatura PVC (rura, redukcje, kształtki, kolana itp.)
 - układ wspomagania zasysania z ręczną pompką oraz zbiorniczkiem kompensacyjnym.
- sonda poziomów typu PSP-E/03 lub równoważny:
 - sygnalizacja świetlna poziomów minimum, średniego i maksimum w zbiorniku, w oparciu o pływakowe czujniki poziomu
- czujnik przecieku:
 - sygnalizacja pojawienia się cieczy w przestrzeni międzyplaszczowej zbiornika
- szafka załadowcza reagentu:
 - materiał wykonania: PP
 - wymiary: wysokość 1500 mm, szerokość 500 mm, głębokość 480 mm

Wypozażenie:

- ręczny zawór kulowy odcinający,
- zawór zwrotny,
- szybkozłącze typu Kamlok DN80, materiał PP

Pompa dozująca – szt.2 (pracująca i rezerwowa):

Model: GA25 P4T 3 lub równoważny.

Typ pompy: membranowa, napęd silnikowy.

Wydajność max: 25 l/h.

Ciśnienie max: 10 bar

Napęd: 3 fazowy silnik elektryczny, 400V, 0,12 kW

Materiał wykonania: głowica – PP, obudowy zaworów – PVDF, membrana – PTFE/PVDF,
lulki zaworów - ceramiczne

Regulacja wydajności: częstość skoku max 72 skoki/min., regulowana za pośrednictwem falownika
zabudowanego w szafce sterującej.

Pompy dozujące współpracować będą z przewodami (ssawnym i tłocznym) o średnicy wewnętrznej 16 mm.

Szafka ochronna pomp – szt. 1

Materiał wykonania: polipropylen (PP), front – przezroczyste PVC.

Przybliżone wymiary: podstawa 1000 x 500 mm, wysokość 1500 mm.

Wypozażenie:

- zawory przeciążeniowe serii ST ½", PVC-EPDM, 2 szt.,
- zawór stałego ciśnienia serii ST ½", PVC-EPDM, 1 szt.,

- tłumik pulsacji, V=0.1 l, PVC-VITON, 1 szt.,
- komplet ręcznych zaworów odcinająco-przełączających,
- naczynie kalibracyjne,
- filtry kątowe, 2 szt.,
- przyłącza do płukania głowicy pompy wodą,
- orurowanie i armatura (PVC) w obrębie szafki.

Lokalna szafka zasilająco-sterująca:

Miejsce instalacji: do jednego z boków szafki ochronnej pomp.

Funkcje:

- zasilanie i zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe pomp dozujących,
- stop awaryjny pomp,
- przełącznik pracy pomp w trybach: Ręka / Stop / Automat,
- sygnalizacja świetlna poziomów: minimum, średni, maksimum w zbiorniku,
- sygnalizacja przecieku,
- zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem,
- zabudowa 2 szt. falowników do regulacji wydajności pomp dozujących w zakresie 1:5

Fundament pod zbiornik magazynowy reagenta:

Należy wykonać fundament z płyt drogowych (2 szt.) o wymiarach:

- długość 300 cm
- szerokość 150 cm
- grubość 15 cm

Wymagana klasa betonu C25/30.

Pyty drogowe ułożyć na wypoziomowanej i zagęszczonej (do wskaźnika $I_s = 1$) podsypce z piasku stabilizowanego cementem (CEMII/B-M(S-V)42,5R) w proporcji 100 kg cementu na 1m^3 piasku o grubości warstwy 30 cm. Obrys pola podsypki winien być szerszy od obrysu płyt o 0,5m na całym obwodzie. Grunt nienośny w miejscu lokalizacji zbiornika należy wymienić na piasek do głębokości około 2,2 m.

Fundament pod szafki technologii dozowania:

W skład technologii dozowania wchodzi trzy szafki:

1. szafka załadownicza reagenta,
2. szafka ochronna pomp,
3. szafka zasilająco-sterująca (zamocowana do jednego z boków szafki ochronnej pomp).

Dla wymienionych szafek proponuje się wspólny prefabrykowany fundament betonowy o wymiarach w rzucie min. 2000 x 900 x 150 mm. Wykonać analogicznie jak fundament pod zbiornik reagenta.

3.4.6. Modernizacja przewodów międzyobiektowych

Zakres modernizacji

- 1) Połączenie trzeciego nieczynnego rurociągu tłocznego PVC 160 ze środkowym w celu umożliwienia pracy wszystkich pomp. Powyższe należy wykonać, przez montaż na rurociągu środkowym, między komorą

zasuw a komorą przepływomierzy kształtek kołnierзовych, trójnika oraz kolana z wykorzystaniem łączników typu R-K Dn150/175

2) Ułożenie przewodu tłocznego i ssawnego reagentu.

Przewody reagentu wykonać z rury typu NET-FLEX T dw/dz = 16/23 mm.

Przewód tłoczny na odcinku doziemnym należy ułożyć w osłonie z rury PVC110 lub Arot L= 15 m.

Długość przewodu ssawnego od pomp do wnętrza zbiornika wyniesie ok. 8 m

3.5. Naprawa utwardzenia terenu

Zakres robót

1) Należy wymienić istniejący grunt (nasypy, torfy) na całej powierzchni wygradzenia do głębokości 1,0 m.

Dno wykopu wyścielić na zakład geowłókniną igłowaną z wywinieciem na wysokość jego ściany.

Geowłókninę zasypać piaskiem średnim na wysokość około 70 cm, zagęszczając warstwami co 30 cm

2) Wykonać opaskę betonową wokół zbiornika, w celu umożliwienia bezpiecznego wejścia na poziom pomostu roboczego. Szerokość opaski wynosi 70 cm. Opaskę należy dylatować co 60÷70° kątowych.

3) Wykonać nawierzchnię na całej powierzchni wygradzenia z kostki betonowej grubości 8 cm .

Wymagane warstwy pod kostką to:

- podsypka cementowo-piaskowa, gr. 3÷5 cm
- podbudowa z betonu B-7.5 (lub tłucznia), gr. 15 cm

Powierzchnia utwardzenia: F = 202 m²

3.6. Ogrodzenie przepompowni

Zniszczone ogrodzenie przepompowni należy naprawić po trasie wskazanej na rysunku Nr 1.

Zastosować należy panele i słupki systemowe z siatki stalowej zgrzewanej pokrytej powłoką antykorozyjną PVC w kolorze zielonym o wysokości 1,8 m. Słupki osadzić w prefabrykowanym fundamencie systemowym.

W ogrodzeniu wykonać bramę wjazdową o szerokości 4,0 m z furtką.

Łączna długość wygradzenia L= 58 m

3.7. Modernizacja rozdzielnic elektrycznej

Zakres modernizacji

Należy wykonać nową rozdzielnicę 3 torową przystosowaną do załączania dwóch z trzech zainstalowanych pomp dla mocy na zasileniu 2 x 21 kW.

Rozdzielnica powinna być wykonana w podwójnej obudowie z tworzywa sztucznego. Obudowa powinna być zabezpieczona przed wpływem niskich temperatur (ogrzewanie wnętrza załączane termostatem). Drzwi wewnętrzne zabudowane sygnalizatorami i manipulatorami oraz przemysłowym panelem operatorskim. Szafkę instalować w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika na prefabrykowanym fundamencie poprzez cokół zaopatrzonego w kratki wentylacyjne.

Szafka winna posiadać w 2 zamki odporne na zanieczyszczenia, uszkodzenia i warunki atmosferyczne.

Rozdzielnica ma spełniać dwie podstawowe funkcje:

- sterowania pompami,

- alarmowania i komunikacji

Wypożyczenie rozdzielnic i funkcje realizowane przez system sterowania wg opisu branży elektrycznej.

Pomiar poziomu ścieków w przepompowni należy wykonać za pomocą radarowej sondy głębokości, z której sygnał przekazywany będzie do sterownika.

Dodatkowo należy zamontować wyłączniki pływakowe zapewniające włączanie i wyłączanie pomp oraz uruchomienie alarmu w przypadku awarii sondy.

Standard wyposażenia rozdzielnic przepompowni winien być co najmniej równoważny ze standardem na innych obiektach eksploatowanych w gminie Świeszyno.

3.8. Monitoring

Zdalne sterowanie oraz podgląd aktualnej sytuacji technologicznej przepompowni Konikowo PI możliwy będzie poprzez włączenie obiektu do istniejącego, funkcjonującego w gminie Świeszyno nadrzędnego systemu sterowania i wizualizacji pracy (EkoMonitor). Przekazywanie informacji do systemu SCADA odbywać się będzie z wykorzystaniem bezprzewodowej, pakietowej transmisji danych GPRS.

Z urządzenia dozującego reagent winna wychodzić informacja poprzez sterownik z modemem telemetrycznym o minimalnym poziomie reagenta w zbiorniku.

3.9. Obejście remontowe

W celu umożliwienia przeprowadzenia robót zaprojektowano zbiornik retencyjny obejścia remontowego zapuszczany metodą studniarską o średnicy Ø2500 i wysokości 5,8 m licząc od powierzchni terenu.

Zbiornik wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych klasy C35/45 (łącznie z nożem żelbetowym) dedykowanych dla metody studniarskiej. Studnia przeznaczona jest do tymczasowego zastosowania pomp zakupionych dla przedmiotowej inwestycji w celu utrzymania ciągłości odbioru ścieków.

Doprowadzenie ścieków do zbiornika retencyjnego należy wykonać przez wstawienie na istniejącym dopływie do przepompowni PI studzienki rozgałęźnej PVC 425 dla rury gładkiej PVC315 oraz zasuw na kierunkach odpływowych (2 szt.).

Tłoczenie ścieków winno odbywać się przy użyciu dwóch pomp współpracujących z niezależnymi przewodami PE160 ułożonymi na powierzchni terenu.

Włączenie przewodów tłocznych do istniejącego systemu pompowego winno być wykonane w komorze zasuw po uprzednim demontażu węzła.

Po zakończeniu robót komorę retencyjną należy odpompować ze ścieków i umyć.

Komorę zwieńczyć pokrywą soczewkową z demontażu istniejącego wyposażenia.

Pokrywę należy umyć, naprawić ewentualne uszkodzenia i pomalować od strony zewnętrznej farbą jachtową na kolor czarny – Ral 9005.

Wymagana jest szczelność komory potwierdzona w protokole odbioru.

OPRACOWAŁ:

inż. Janusz Witanowski