

NAZWA:

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

TEMAT

Modernizacji przepompowni ścieków na terenie Gminy Bądkowo

ADRES INWESTYCJI: m. Bądkowo, m. Kujawka, 87-704 Bądkowo

NUMER DZIAŁKI: oz. nr ewid. 149/7, 188/1, 231/1, 249/2, 284/2, 287/1 w miejscowości Bądkowo, obręb ewidencyjny Bądkowo, oz. nr ewid. 20/2 w miejscowości Kujawka, obręb ewidencyjny Kujawka

INWESTOR: Gmina Bądkowo

ADRES INWESTORA: ul. Włocławska 82, 87-704 Bądkowo

Kategoria obiektu budowlanego - XXVI

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami).

Zespół projektowy:

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Kamil Serkowski	KUP/0055/POOS/13	SANITARNA	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Żandarski	POM/0040/POOS/14	SANITARNA	

DATA:

31 marca 2025 r.

ver1. EGZEMPLARZ: I

Spis treści

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta i sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

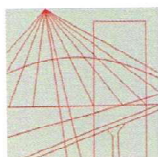
II. Część opisowa – Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Stan prawny
6. Dane informacyjne, czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego
8. Oddziaływanie na środowisko
9. Informacje o obszarze oddziaływania na środowisko

III. Część rysunkowa

1. Plan sytuacyjny

I. Dokumenty dołączone do projektu



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0013/13

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Kamil Serkowski

magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 23 marca 1983 r. w Aleksandrowie Kujawskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0055/POOS/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Kamil Serkowski
Wola Bachorna 21
87-705 Siniarzewo
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

*Za zgodność
z oryginałem*

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Kamil Serkowski** jest uprawniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,

bez ograniczeń.

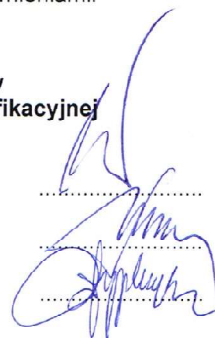
Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klátecki

inż. Franciszek Szypliński



*Za zgodność
z oryginałem*

31.03.2025r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-XGE-KT8-SPC *

Pan Kamil Serkowski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0062/12
adres zamieszkania m. Wola Bachorna 21, 87-705 Siniarzewo
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



*Za zgodność
z oryginałem*

31.03.2025r.

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

sygn. akt 53/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267, ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan GRZEGORZ ŻANDARSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony 28.03.1983 r. w Człuchowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0040/POOS/14

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

*Za zgodność
z oryginałem*

31.03.2025r.

Pan Grzegorz Żandarski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pan Grzegorz Żandarski
- 77-310 Debrzno, Myśląguszcz 15
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
KUP-J3K-L97-RBW *

Pan Grzegorz Żandarski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0101/19
adres zamieszkania ul. Warsztatowa 5e, 88-100 Inowrocław
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-18 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Obiekt budowlany:

„Modernizacja przepompowni ścieków na terenie Gminy Bądkowo”

Inwestor:

Gmina Bądkowo

ul. Włocławska 82, 87-704 Bądkowo

Adres inwestycji:

Numer działki: **oz. nr ewid. 149/7, 188/1, 231/1, 249/2, 284/2, 287/1 w miejscowości Bądkowo, obręb ewidencyjny Bądkowo, oz. nr ewid. 20/2 w miejscowości Kujawka, obręb ewidencyjny Kujawka**

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że dokumentacja techniczna: **Modernizacja przepompowni ścieków na terenie Gminy Bądkowo**

na działkach 149/7, 188/1, 231/1, 249/2, 284/2, 287/1 w miejscowości Bądkowo, gm. Bądkowo, dla Gminy Bądkowo, oz. nr ewid. 20/2 w miejscowości Kujawka, obręb ewidencyjny Kujawka

dla Gminy Bądkowo, ul. Włocławska 82, 87-704 Bądkowo został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja / branża	Imię i nazwisko	Podpis
projektant branża sanitarna	mgr inż. Kamil Serkowski KUP/0055/POOS/13	
sprawdzający branża sanitarna	mgr inż. Grzegorz Żandarski POM/0040/POOS/14	

Podstawa prawna: art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami).

II. Część opisowa

Kod CPV: 5330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

1. Przedmiot inwestycji

Celem inwestycji jest modernizacja przepompowni ścieków P1, P2, P3, P4, P5, P6 i P7 na terenie Gminy Bądkowo w Bądkowie na dz. nr 149/7, 188/1, 231/1, 249/2, 284/2, 287/1 i Kujawce na dz. Nr 20/2, gm. Bądkowo, pow. Aleksandrowski.

Zakres inwestycji nie wymaga pozwolenia na budowę ani zgłoszenia robót budowlanych do Starostwa Powiatowego w Aleksandrowie Kuj.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Projektowana modernizacja przepompowni ścieków realizowana będzie jako jeden z elementów sieci kanalizacji sanitarnej w której skład wchodzi:

- przepompownie ścieków- PS1, PS2, PS3, PS4, PS5, PS6 i PS7 (pompownie sieciowe)
- sieć rurociągów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- sieć rurociągów kanalizacji sanitarnej tłocznej
- gminna oczyszczalnia ścieków w Kujawce

3. Projektowany stan zagospodarowania działki

Nie przewiduje się zmian w opisanym stanie zagospodarowania omawianego terenu oprócz remontu betonowych obudów oraz montażu nowego wyposażenia przepompowni ścieków.

Przedmiotowe usytuowanie obudów w których będzie wykonana projektowana modernizacja wyposażenia znajduje się na działkach gminnych – w Bądkowie na dz. nr 149/7, 188/1, 231/1, 249/2, 284/2, 287/1 i Kujawce na dz. Nr 20/2, gm. Bądkowo.

4. Warunki gruntowo-wodne

Z analizy warunków geologicznych wynika, że podłoże gruntowe w strefie posadowienia kanałów kanalizacji sanitarnej jest niejednorodne o zmiennych właściwościach fizykomechanicznych gruntów. Występują grunty nasypowe, piaski, gliny piaszczyste oraz gliny.

5. Stan prawny

Działki w Bądkowie na dz. nr 149/7, 188/1, 231/1, 249/2, 284/2, 287/1 i Kujawce na dz. nr 20/2, na których planuje się modernizację przepompowni ścieków są własnością:

- Gmina Bądkowo, Włocławska 81; 87-704 Bądkowo,

6. Opis projektowanych rozwiązań

Przewiduje się wykorzystanie istniejących, owalnych zbiorników z betonu o średnicy wewnętrznej $D=1,9\text{m}$, w których po oczyszczeniu do dna z zalegających osadów za pomocą taboru asenizacyjnego należy zdemontować całość wyposażenia, a następnie zainstalować nowe pompy zatapialne wraz z uzbrojeniem oraz pozostały osprzęt technologiczno – eksploatacyjny, zasilania i sterowania. Zbiorniki przykryć nową płytą pokrywową z tworzywa sztucznego (np. PE), prefabrykowaną na wymiar (rozwiązanie indywidualne producenta zbiorników).

Uwaga: Prace przy wymianie technologii przepompowni ścieków wymagają czasowego wyłączenia obiektu z eksploatacji i wykonania zastępczego układu odprowadzenia ścieków. Wybór metody dokonuje Wykonawca prac.

Proponuje się odcięcie dopływu ścieków do pompowni wewnątrz ostatniej studzienki kanalizacyjnej od strony pompowni. Odcięcie proponuje się wykonać za pomocą korka pneumatycznego. W tej samej studni zaleca się umieszczenie pomp zatapialnych do ścieków i wykonanie ciągu obejściowego. Na rurociągu tłocznym zaleca się wykonanie trójnika wraz ze stosownymi odcięciami umożliwiającymi bieżące odprowadzenie ścieków przez cały czas prowadzenia prac budowlanych. Należy nie dopuścić do spiętrzenia ścieków w studzience i zatkania kanału. Po zakończeniu prac należy przeprowadzić inspekcję kanalizacji. W celu dokonania wymiany istniejącej pompowni, po uprzednim wykonaniu ciągu obejściowego i odcięciu dopływu ścieków, należy przeprowadzić demontaż istniejącego wyposażenia pompowni. Następnie należy prowadzić remont zbiornika betonowego. Wylot tłoczny zainstalować w ścianie zbiornika i uszczelnić za pomocą łańcucha uszczelniającego. Za zbiornikiem zamontować zasuwę kołnierzową do ścieków. Wycięty fragment rurociągu tłoczego zastąpić nowym, połączonym za pomocą tulei kołnierzowej z wylotem tłocznym pompowni. Połączenie odtworzonego odcinka rurociągu tłoczego z istniejącym wykonać za pomocą mufy zgrzewanej elektrooporowo. Istniejące podłączenie kablowe pompowni wprowadzić do zbiornika przez przepust kablowy PVC DN 110. Przepust ten wykonać przez ścianę zbiornika i uszczelnić za pomocą łańcucha uszczelniającego.

Wszystkie istniejące żelbetowe obudowy przepompowni adaptowane i modernizowane muszą być zabezpieczone systemem naprawczym integralno-kapilarny, głęboko penetrującym strukturę betonu (min. 10 cm), uszczelniającym na zasadzie krystalizacji, integrujący się z betonem, dający zabezpieczenie przed dużym naporem wody (do 20 bar) oraz chemią agresywną (w zakresie pH pomiędzy 3 a 11 przy stałym kontakcie), jednocześnie posiadający atest PZH, typu PENETRON, OMBRAN lub równoważny (zabezpieczenie przed szkodliwymi cyklami mróz-odwilż, rdzewieniem uzbrojenia, atakami chemicznymi takich związków jak agresywne wody, woda morska, węglany, chlorki, kwasy, azotany).

Wymagania dla podłoża

Podłoże betonowe względnie podłoża murowane z cegły klinkierowej należy tak przygotować, aby naniesiona zaprawa reprofilacyjna / system ochrony powierzchni osiągnęła mocne i długotrwałe połączenie z podłożem.

Przygotowanie podłoża

Należy usunąć stare powłoki, ostukać podłoże pod kątem pustek podpowierzchniowych, luźne i uszkodzone części usunąć do zdrowego podłoża, ubytki szlifować pod kątem 45°, odkuć skorodowane zbrojenie po obwodzie w przypadku stwierdzenia korozji prętów zbrojeniowych.

Wszystkie podłoża betonowe / klinkierowe luźne podłoża oraz zbrojenie należy przygotować stosując do tego odpowiednich technik przygotowanie podłoża. . Do wykonania przygotowania podłoża należy stosować wodę pod wysokim ciśnieniem (ciśnienie robocze urządzenia > 600 bar) lub wodę pod wysokim ciśnieniem z użyciem granulatu (ciśnienie robocze urządzenia > 300 bar). Nie dopuszcza się stosowania urządzeń do czyszczenia wodą nie zapewniających podanych ciśnień roboczych.

Pręty zbrojeniowe powinny być oczyszczone do stopnia czystości SA 2 ½.

Wymagania

Podłoże musi być czyste, wolne od luźnych części, kurzu, olejów, tłuszczu i innych rozdzielnie działających zabrudzeń takich jak słabe powłoki (mleczko cementowe, słomy cementowe, środki do pielęgnacji powierzchni, stare powłoki itd.). Wytrzymałość podłoża na odrywanie mierzona metodą pull off powinno wykazywać średnią wartość 1,5 MPa z kilku pomiarów, lecz nie mniejszą niż 1,0 MPa w pojedynczym badaniu.

Dla szczególnie zabrudzonych i zaolejonych podłoży zaleca się stosowanie materiału Ombran CL. W zależności od stopnia zabrudzenia materiał Ombran CL jest przygotowywany jako roztwór wodny w stosunku 1 : 10 do 1 : 30. Roztwór ten nanosi się na podłoża na pomocą szczotki i wciera intensywnie, a następnie spłukuje wodą.

Opis: Koncentrat czyszczący do powierzchni zaolejonych

- Czyszczenie zaolejonych i zatłuszczonych podłoży mineralnych przed ich dalszą obróbką za pomocą produktów Ombran
- Czyszczenie osadników z tłuszczu i substancji ropopochodnych
- REACH – oczekiwane scenariusze ekspozycji: czasowa inhalacja, obróbka

Proporcje mieszania (cz. wag) 1 : 10 do 1 : 30 (Ombran CL : Woda)

Narzędzia: szczotka

Reprofilacja

Przed przystąpieniem do nakładania systemu powłok ochronnych, podłoże należy tak przygotować, aby odpowiadało odpowiednio dobranemu systemowi powłok. W szczególności ubytki, raki należy wypełnić. We wszystkich wewnętrznych ostrych łączach (np. kąt 90°) należy wykonać wyoblenia zgodnie z odpowiednimi wytycznymi oraz sztuką budowlaną.

Ochrona antykorozyjna stali zbrojeniowej materiałem Zentrifix KMH

Opis:	Mineralna powłoka antykorozyjna stali zbrojeniowej
Zakres stosowania:	» aktywna ochrona przed korozją stali zbrojeniowej » warstwa szepna w systemach naprawczych PCC I i PCC II przy obróbce ręcznej`
Proporcje mieszania (cz. wag.)	100 : 18-19 (Zentrifix KMH : Woda)
Dodatek wody:	0,9 – 0,95 L na 5 kg proszku 3,6 – 3,80 L na 20 kg proszku
Mieszanie:	Do przygotowanej wody dosypuje jednocześnie mieszając proszek do uzyskania homogenicznej i wolnej od zbryleń mieszanki używając do tego mieszacza z podwójnym rotatorem
Obróbka:	Oczyszczoną stal zbrojeniową natychmiast pokryć dwukrotnie
Ilość kroków technologicznych:	2
Narzędzia:	Pędzel
Zużycie:	Ok. 60 g/mb i jeden krok technologiczny dla stali fi 8 mm
Łączna grubość warstwy:	Ok. 1,2 mm

Tabela 1 Czasy obróbki / Przerwy technologiczne

Temperatura	+ 10°C	+20°C	+ 30°C
Czasy obróbki	75 min.	60 min.	45 min.
Przerwa technologiczna pomiędzy 1. warstwą i drugą warstwą	4 h	3 h	2,5 h
Czas do naniesienia warstwy szepnej / betonu zastępczego	4 h	3 h	2,5 h

1.1. Zwilżenie podłoża

Podłoże betonowe / murowe musi zostać zwilżone przed naniesieniem warstwy szepnej / reprofilacyjnej. Musi być matowo wilgotne, silnie chłonne podłoża należy nawilżać kilkakrotnie ale w żadnym wypadku nie może być filmu wodnego.

1.2. Warstwa szepna Ombran HB

- Opis:** Wysoka odporność na działanie siarczanów, wiązana cementem warstwa szczepna do podłoży mineralnych
- Dodatek wody:** 0,16 – 0,18 L wody na 1 kg Ombran HB
4,00 – 4,50 L wody na 25 kg Ombran HB
- Mieszanie:** Ombran HB wsypuje się do wcześniej przygotowanej wody jednocześnie mieszając do uzyskania homogenicznej, wolnej od zbryleń konsystencji szlamu. Zaleca się stosowanie mieszacza w podwójnym mieszanym – wolnoobrotowego
- Obróbka:** Przed naniesieniem materiału Ombran HB należy zwilżyć podłoże. Silnie chłonne podłoża należy zwilżyć kilkakrotnie. Warstwę szcpełą nanosi się równomiernie na matowo – wilgotne podłoże (bez filmu wodnego) przy użyciu pędzla lub szczotki z twardym włosiem. Materiał nanosi się w takiej ilości, aby móc go pokryć materiałem reprofilacyjnym techniką „świeżo na świeże”
- Narzędzia:** Pędzel, szczotka z krótki twardym włosiem
- Zużycie:** Ok. 1,1 kg/m² Ombran HB
Zużycie zależne jest od faktury i chropowatości podłoża

Tabela 2 Czas obróbki / przerwy technologiczne

Temperatura	+ 20 ⁰ C
Czas obróbki	Ok. 20 minut

1.3. Reprofilacja materiałem Ombran MHP 15

- Opis:** Syntetycznie modyfikowana zaprawa o wysokiej odporności na siarczany wykorzystywana do reprofilacji i wykonywania powłok ochronnych obiektów kanalizacyjnych
- Zakres stosowania:**
- » Jako system do wykonywania powłok ochronnych nadaje się do zastosowania w obszarze kanalizacji do pH 3,5
 - » Wykonywanie powłok ochronnych studzienek betonowych i murowanych oraz kanałów ściekowych.
 - » Reprofilacja wyrw i ubytków w studzienkach i kanałach
 - » Reprofilacja i wykonanie powłok ochronnych dna kanałów ściekowych
 - » Osadzanie pierścieni szybowych
 - » Wykonywanie zaokrągleń
 - » Powłoka ochronna na środowisko agresywne XA3 wg. PN-EN ISO 4628

Proporcje mieszania (cz. wag.) 100 : 12,8 – 14 (ombran MHP 15 : woda)

Dodatek wody: 3,2 – 3,5 L wody na 25 kg Ombran MHP 15

Mieszanie: Do przygotowanej wody dosypuje jednocześnie mieszając proszek do uzyskania homogenicznej i wolnej od zbyleń mieszanki używając do tego mieszacza z podwójnym rotatorem

Czas mieszania: 3 minuty

Obróbka: Na matowo – wilgotną, aktywną pod względem klejenia warstwę szczepną Ombran HB nanosi się zaprawę reprofilacyjną Ombran MHP 15 techniką „świeże na świeże”, przy użyciu kielni i wygładza pacą stalową.

Narzędzia: Kielnia, paca stalowa

Zużycie (proszek): Ok. 2,00 kg/m²/1mm

Tabela 3 Czas obórki / przerwy technologiczne

Temperatura	+ 20⁰C
Czas obróbki	Ok. 15 minut

Tabela 4 Grubości warstw

	Minimalna grubość warstwy	Maksymalna grubość warstwy
Na warstwę / krok technologiczny	6 mm	25 mm
Maksymalna łączna grubość warstw	-----	50 mm

Pielęgnacja: Po nałożeniu chronić ombran MHP 15 co najmniej 72 godziny przed nadmierną utratą wilgoci (chemiczne środki do pielęgnacji, juta, folia, itp.). Należy przy tym w szczególności uwzględnić istotne wpływy temperatury i wiatru

Uwaga: Dane zamieszczone w niniejszej instrukcji oparte są na doświadczeniu i zgodnie z najlepszą wiedzą, nie mają jednak charakteru wiążącego. Dane te należy dostosować do konkretnych obiektów budowlanych, przeznaczenia oraz specyficznych obciążeń lokalnych. W każdym przypadku należy przestrzegać ogólnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

7. Elementy wyposażenia modernizowanych przepompowni

l.p.	Nazwa elementu	Ilość	materiał
Wyposażenie standardowe – POMPOWIA PS1			
1.	Istniejący zbiornik pompowni do modernizacji + nowa pokrywa z tworzywa sztucznego	1 kpl	Bet. el. do modernizacji wg opisanego systemu + dostawa nowej pokrywy
2.	Właz prostokątny, 800 x 800 mm	1 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316,
3.	System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej, $\phi 160 \times 2$. Istniejące wentylatory mają pozostać – przewidzieć w nowej szafie miejsce na wpięcie zasilania.	1 kpl.	PVC
4.	Szafka sterowniczo-zasilająca IP 65 – z cokołem do wkopania, do montażu poza pokrywą pompowni lub do montażu na pokrywie zbiornika: - obudowa z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym z drzwiami wewnętrznymi do zabudowy sterownika i aparatury sygnalizacyjno-łączeniowej, - sterownik PLC (Horner) z wyświetlaczem HMI, - Modem GSM/GPRS + antena, - rozłącznik główny dobrany do mocy zainstalowanej (2x moc pompy) - 2x tor zasilania silnika: rozruch bezpośredni: kompaktowy wyłącznik silnikowy dla mocy <5,5kW - sonda hydrostatyczna SG-25S (kabel 10m) w rurze osłonowej PVC, - pływakowy czujnik poziomu – 2szt., - przełącznik zasilania „Sieć – Agregat” Komplet zawiera: przełącznik zasilania, wtyczka 5-pinowa zamontowana z boku obudowy - wyłącznik różnicowo-prądowy (dobierany dla całości obciążenia) - sygnalizator optyczno-akustyczny - gniazdo 230V (montowane na drzwiach wewnętrznych) - ogranicznik przepięć typu „C” - zasilacz buforowy 24VDC + 2x akumulator 1,3Ah (podtrzymanie zasilania) - lampka biała ZASILANIE - przycisk podświetlany czerwony AWARIA ZBIORCZA - pokrętła podświetlane Auto-0-Ręka (A-0-R) do wyboru trybu sterowania (pokrętło podświetla się podczas pracy pompy) - przycisk niebieski PRACA REMONT (umożliwia pracę w trybie RĘCZNYM wybranej pompy poniżej POZIOMU WYŁĄCZ) - listwa złączek śrubowych, przekaźniki wykonawcze, grzałka z termostatem	1 kpl.	-
5.	Kable zasilające pomp i sterownicze sondy w obrębie zbiornika (fabryczne o dł. 10m)	1 kpl	-
6.	Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni	1 kpl.	-
7.	Pompa zatapialna KSB ARX F080-150/035F4USG2-200 3,5kW	2 szt.	-
8.	Kolano stopowe sprzęgające	2 szt.	Żeliwo
9.	Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
10.	Prowadnice2-rurowe	2 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316
11.	Orurowanie wewnątrz pompowni DN80 ze śrubami, kołnierzami ze stali nierdzewnej. Spawy wykonane są maszynowo metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej.	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
12.	Przyłącze DN 50 do płukania z nasadą do przyłączenia węża	1kpl.	Stal nierdzewna AISI 316/aluminium
13.	Zawór zwrotny kulowy liniowy DN80	2 szt.	Żeliwo (korpus)
14.	Zasuwa odcinająca klinowaDN80 obsługiwana z poziomu pokrywy zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków Dz. U. 93.96.438	2 szt.	żeliwo
15.	System zamykania zasuw z poziomu terenu	2 kpl	Stal nierdzewna AISI 316
16.	Klucz do zasuw	1 szt	-
17.	Drabinka do dna zbiornika z wysuwaniem podchwytem i szczeblami w wykonaniu antypoślizgowym	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
18.	Wpięcie urządzenia w system zarządzania siecią urządzeń rozproszonych + karta SIM w prywatnym APN z abonamentem na 12 mscy użytkowania (podgląd pracy urządzenia i zdarzeń przez stronę www.)	1 kpl.	-
l.p.	Nazwa elementu	Ilość	materiał

Wypożyczenie standardowe – POMPOWIA PS2			
1.	Istniejący zbiornik pompowni do modernizacji + nowa pokrywa z tworzywa sztucznego	1 kpl	Bet. el. do modernizacji wg opisanego systemu + dostawa nowej pokrywy
2.	Właz prostokątny, 800 x 800 mm	1 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316,
3.	System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej, $\phi 160 \times 2$. Istniejące wentylatory mają pozostać – przewidzieć w nowej szafie miejsce na wpięcie zasilania.	1 kpl.	PVC
4.	Szafka sterowniczo-zasilająca IP 65 – z cokołem do wkopania, do montażu poza pokrywą pompowni lub do montażu na pokrywie zbiornika: - obudowa z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym z drzwiami wewnętrznymi do zabudowy sterownika i aparatury sygnalizacyjno-łączeniowej, - sterownik PLC (Horner) z wyświetlaczem HMI, - Modem GSM/GPRS + antena, - rozłącznik główny dobrany do mocy zainstalowanej (2x moc pompy) - 2x tor zasilania silnika: rozruch bezpośredni: kompaktowy wyłącznik silnikowy dla mocy <5,5kW - sonda hydrostatyczna SG-25S (kabel 10m) w rurze osłonowej PVC, - pływakowy czujnik poziomu – 2szt., - przełącznik zasilania „Sieć – Agregat” Komplet zawiera: przełącznik zasilania, wtyczka 5-pinowa zamontowana z boku obudowy - wyłącznik różnicowo-prądowy (dobierany dla całości obciążenia) - sygnalizator optyczno-akustyczny - gniazdo 230V (montowane na drzwiach wewnętrznych) - ogranicznik przepięć typu „C” - zasilacz buforowy 24VDC + 2x akumulator 1,3Ah (podtrzymanie zasilania) - lampka biała ZASILANIE - przycisk podświetlany czerwony AWARIA ZBIORCZA - pokrętła podświetlane Auto-0-Ręka (A-0-R) do wyboru trybu sterowania (pokrętło podświetla się podczas pracy pompy) - przycisk niebieski PRACA REMONT (umożliwia pracę w trybie RĘCZNYM wybranej pompy poniżej POZIOMU WYŁĄCZ) - listwa złączek śrubowych, przekaźniki wykonawcze, grzałka z termostatem	1 kpl.	-
5.	Kable zasilające pomp i sterownicze sondy w obrębie zbiornika (fabryczne o dł. 10m)	1 kpl	-
6.	Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni	1 kpl.	-
7.	Pompa zatapialna KSB ARX F080-230/017F4USG2-170 1,7kW	2 szt.	-
8.	Kolano stopowe sprzęgające	2 szt.	Żeliwo
9.	Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
10.	Prowadnice 2-rurowe	2 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316
11.	Orurowanie wewnątrz pompowni DN80 ze śrubami, kołnierzami ze stali nierdzewnej. Spawy wykonane są maszynowo metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej.	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
12.	Przylącze DN 50 do płukania z nasadą do przyłączenia węża	1kpl.	Stal nierdzewna AISI 316/aluminium
13.	Zawór zwrotny kulowy liniowy DN80	2 szt.	Żeliwo (korpus)
14.	Zasuwa odcinająca klinowa DN80 obsługiwana z poziomu pokrywy zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków Dz. U. 93.96.438	2 szt.	żeliwo
15.	System zamykania zasuw z poziomu terenu	2 kpl	Stal nierdzewna AISI 316
16.	Klucz do zasuw	1 szt	-
17.	Drabinka do dna zbiornika z wysuwany podchwytem i szczeblami w wykonaniu antypoślizgowym	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
18.	Wpięcie urządzenia w system zarządzania siecią urządzeń rozproszonych + karta SIM w prywatnym APN z abonamentem na 12 msc użytkowania (podgląd pracy urządzenia i zdarzeń przez stronę www.)	1 kpl.	-
19.	Krata koszowa ręczna	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
20.	Żurawik kolumnowy montowany do boku obudowy	1 szt.	Stal ocynkowana

l.p.	Nazwa elementu	Ilość	materiał
Wypożyczenie standardowe – POMPOWIA PS3			
1.	Istniejący zbiornik pompowni do modernizacji + nowa pokrywa z tworzywa sztucznego	1 kpl	Bet. el. do modernizacji wg opisanego systemu + dostawa nowej pokrywy
2.	Właz prostokątny, 800 x 800 mm	1 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316,
3.	System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej, $\phi 160 \times 2$. Istniejące wentylatory mają pozostać – przewidzieć w nowej szafie miejsce na wpięcie zasilania.	1 kpl.	PVC
4.	Szafka sterowniczo-zasilająca IP 65 – z cokołem do wkopania, do montażu poza pokrywą pompowni lub do montażu na pokrywie zbiornika: - obudowa z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym z drzwiami wewnętrznymi do zabudowy sterownika i aparatury sygnalizacyjno-łączeniowej, - sterownik PLC (Horner) z wyświetlaczem HMI, - Modem GSM/GPRS + antena, - rozłącznik główny dobrany do mocy zainstalowanej (2x moc pompy) - 2x tor zasilania silnika: rozruch bezpośredni: kompaktowy wyłącznik silnikowy dla mocy <5,5kW - sonda hydrostatyczna SG-25S (kabel 10m) w rurze osłonowej PVC, - pływakowy czujnik poziomu – 2szt., - przełącznik zasilania „Sieć – Agregat” Komplet zawiera: przełącznik zasilania, wtyczka 5-pinowa zamontowana z boku obudowy - wyłącznik różnicowo-prądowy (dobierany dla całości obciążenia) - sygnalizator optyczno-akustyczny - gniazdo 230V (montowane na drzwiach wewnętrznych) - ogranicznik przepięć typu „C” - zasilacz buforowy 24VDC + 2x akumulator 1,3Ah (podtrzymanie zasilania) - lampka biała ZASILANIE - przycisk podświetlany czerwony AWARIA ZBIORCZA - pokrętła podświetlane Auto-0-Ręka (A-0-R) do wyboru trybu sterowania (pokrętło podświetla się podczas pracy pompy) - przycisk niebieski PRACA REMONT (umożliwia pracę w trybie RĘCZNYM wybranej pompy poniżej POZIOMU WYŁĄCZ) - listwa złączek śrubowych, przekaźniki wykonawcze, grzałka z termostatem	1 kpl.	-
5.	Kable zasilające pomp i sterownicze sondy w obrębie zbiornika (fabryczne o dł. 10m)	1 kpl	-
6.	Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni	1 kpl.	-
7.	Pompa zatapialna KSB ARX F080-150/035F4USG2-200 3,5kW	2 szt.	-
8.	Kolano stopowe sprzęgające	2 szt.	Żeliwo
9.	Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
10.	Prowadnice2-rurowe	2 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316
11.	Orurowanie wewnątrz pompowni DN80ze śrubami, kołnierzami ze stali nierdzewnej. Spawy wykonane są maszynowo metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej.	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
12.	Przyłącze DN 50 do płukania z nasadą do przyłączenia węża	1kpl.	Stal nierdzewna AISI 316/aluminium
13.	Zawór zwrotny kulowy liniowyDN80	2 szt.	Żeliwo (korpus)
14.	Zasuwa odcinająca klinowaDN80 obsługiwana z poziomu pokrywy zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków Dz. U. 93.96.438	2 szt.	żeliwo
15.	System zamykania zasuw z poziomu terenu	2 kpl	Stal nierdzewna AISI 316
16.	Klucz do zasuw	1 szt	-
17.	Drabinka do dna zbiornika z wysuwany podchwytem i szczeblami w wykonaniu antypoślizgowym	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
18.	Wpięcie urządzenia w system zarządzania siecią urządzeń rozproszonych + karta SIM w prywatnym APN z abonamentem na 12 mscy użytkowania (podgląd pracy urządzenia i zdarzeń przez stronę www.)	1 kpl.	-
l.p.	Nazwa elementu	Ilość	materiał

Wyposażenie standardowe – POMPOWIA PS4			
1.	Istniejący zbiornik pompowni do modernizacji + nowa pokrywa z tworzywa sztucznego	1 kpl	Bet. el. do modernizacji wg opisanego systemu + dostawa nowej pokrywy
2.	Właz prostokątny, 800 x 800 mm	1 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316,
3.	System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej, $\phi 160 \times 2$. Istniejące wentylatory mają pozostać – przewidzieć w nowej szafie miejsce na wpięcie zasilania.	1 kpl.	PVC
4.	Szafka sterowniczo-zasilająca IP 65 – z cokołem do wkopania, do montażu poza pokrywą pompowni lub do montażu na pokrywie zbiornika: - obudowa z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym z drzwiami wewnętrznymi do zabudowy sterownika i aparatury sygnalizacyjno-łączeniowej, - sterownik PLC (Horner) z wyświetlaczem HMI, - Modem GSM/GPRS + antena, - rozłącznik główny dobrany do mocy zainstalowanej (2x moc pompy) - 2x tor zasilania silnika: rozruch bezpośredni: kompaktowy wyłącznik silnikowy dla mocy <5,5kW - sonda hydrostatyczna SG-25S (kabel 10m) w rurze osłonowej PVC, - pływakowy czujnik poziomu – 2szt., - przełącznik zasilania „Sieć – Agregat” Komplet zawiera: przełącznik zasilania, wtyczka 5-pinowa zamontowana z boku obudowy - wyłącznik różnicowo-prądowy (dobierany dla całości obciążenia) - sygnalizator optyczno-akustyczny - gniazdo 230V (montowane na drzwiach wewnętrznych) - ogranicznik przepięć typu „C” - zasilacz buforowy 24VDC + 2x akumulator 1,3Ah (podtrzymanie zasilania) - lampka biała ZASILANIE - przycisk podświetlany czerwony AWARIA ZBIORCZA - pokrętła podświetlane Auto-0-Ręka (A-0-R) do wyboru trybu sterowania (pokrętło podświetla się podczas pracy pompy) - przycisk niebieski PRACA REMONT (umożliwia pracę w trybie RĘCZNYM wybranej pompy poniżej POZIOMU WYŁĄCZ) - listwa złączek śrubowych, przekaźniki wykonawcze, grzałka z termostatem	1 kpl.	-
5.	Kable zasilające pomp i sterownicze sondy w obrębie zbiornika (fabryczne o dł. 10m)	1 kpl	-
6.	Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni	1 kpl.	-
7.	Pompa zatapialna KSB ARX F080-230/017F4USG2-170 1,7kW	2 szt.	-
8.	Kolano stopowe sprzęgające	2 szt.	Żeliwo
9.	Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
10.	Prowadnice 2-rurowe	2 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316
11.	Orurowanie wewnątrz pompowni DN80 ze śrubami, kołnierzami ze stali nierdzewnej. Spawy wykonane są maszynowo metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej.	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
12.	Przylącze DN 50 do płukania z nasadą do przyłączenia węża	1kpl.	Stal nierdzewna AISI 316/aluminium
13.	Zawór zwrotny kulowy liniowy DN80	2 szt.	Żeliwo (korpus)
14.	Zasuwa odcinająca klinowa DN80 obsługiwana z poziomu pokrywy zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków Dz. U. 93.96.438	2 szt.	żeliwo
15.	System zamykania zasuw z poziomu terenu	2 kpl	Stal nierdzewna AISI 316
16.	Klucz do zasuw	1 szt	-
17.	Drabinka do dna zbiornika z wysuwany podchwytem i szczeblami w wykonaniu antypoślizgowym	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
18.	Wpięcie urządzenia w system zarządzania siecią urządzeń rozproszonych + karta SIM w prywatnym APN z abonamentem na 12 mscy użytkowania (podgląd pracy urządzenia i zdarzeń przez stronę www.)	1 kpl.	-
19.	Krata koszowa ręczna	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
20.	Żurawik kolumnowy montowany do boku obudowy	1 szt.	Stal ocynkowana

Wypożyczenie standardowe – POMPOWIA PS5			
1.	Istniejący zbiornik pompowni do modernizacji + nowa pokrywa z tworzywa sztucznego	1 kpl	Bet. el. do modernizacji wg opisanego systemu + dostawa nowej pokrywy
2.	Właz prostokątny, 800 x 800 mm	1 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316,
3.	System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej, $\phi 160 \times 2$. Istniejące wentylatory mają pozostać – przewidzieć w nowej szafie miejsce na wpięcie zasilania.	1 kpl.	PVC
4.	Szafka sterowniczo-zasilająca IP 65 – z cokołem do wkopania, do montażu poza pokrywą pompowni lub do montażu na pokrywie zbiornika: - obudowa z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym z drzwiami wewnętrznymi do zabudowy sterownika i aparatury sygnalizacyjno-łączeniowej, - sterownik PLC (Horner) z wyświetlaczem HMI, - Modem GSM/GPRS + antena, - rozłącznik główny dobrany do mocy zainstalowanej (2x moc pompy) - 2x tor zasilania silnika: rozruch bezpośredni: kompaktowy wyłącznik silnikowy dla mocy <5,5kW - sonda hydrostatyczna SG-25S (kabel 10m) w rurze osłonowej PVC, - pływakowy czujnik poziomu – 2szt., - przełącznik zasilania „Sieć – Agregat” Komplet zawiera: przełącznik zasilania, wtyczka 5-pinowa zamontowana z boku obudowy - wyłącznik różnicowo-prądowy (dobierany dla całości obciążenia) - sygnalizator optyczno-akustyczny - gniazdo 230V (montowane na drzwiach wewnętrznych) - ogranicznik przepięć typu „C” - zasilacz buforowy 24VDC + 2x akumulator 1,3Ah (podtrzymanie zasilania) - lampka biała ZASILANIE - przycisk podświetlany czerwony AWARIA ZBIORCZA - pokrętła podświetlane Auto-0-Ręka (A-0-R) do wyboru trybu sterowania (pokrętło podświetla się podczas pracy pompy) - przycisk niebieski PRACA REMONT (umożliwia pracę w trybie RĘCZNYM wybranej pompy poniżej POZIOMU WYŁĄCZ) - listwa złączek śrubowych, przekaźniki wykonawcze, grzałka z termostatem	1 kpl.	-
5.	Kable zasilające pomp i sterownicze sondy w obrębie zbiornika (fabryczne o dł. 10m)	1 kpl	-
6.	Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni	1 kpl.	-
7.	Pompa zatapialna KSB ARX F080-220/073F2USG2-170 7,3kW	2 szt.	-
8.	Kolano stopowe sprzęgające	2 szt.	Żeliwo
9.	Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
10.	Prowadnice 2-rurowe	2 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316
11.	Orurowanie wewnątrz pompowni DN80 ze śrubami, kołnierzami ze stali nierdzewnej. Spawy wykonane są maszynowo metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej.	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
12.	Przylącze DN 50 do płukania z nasadą do przyłączenia węża	1kpl.	Stal nierdzewna AISI 316/aluminium
13.	Zawór zwrotny kulowy liniowy DN80	2 szt.	Żeliwo (korpus)
14.	Zasuwa odcinająca klinowa DN80 obsługiwana z poziomu pokrywy zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków Dz. U. 93.96.438	2 szt.	żeliwo
15.	System zamykania zasuw z poziomu terenu	2 kpl	Stal nierdzewna AISI 316
16.	Klucz do zasuw	1 szt	-
17.	Drabinka do dna zbiornika z wysuwany podchwytem i szczeblami w wykonaniu antypoślizgowym	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
18.	Wpięcie urządzenia w system zarządzania siecią urządzeń rozproszonych + karta SIM w prywatnym APN z abonamentem na 12 msc użytkowania (podgląd pracy urządzenia i zdarzeń przez stronę www.)	1 kpl.	-
19.	Krata koszowa ręczna	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
20.	Żurawik kolumnowy montowany do boku obudowy	1 szt.	Stal ocynkowana

Wypożyczenie standardowe – POMPOWIA PS6			
1.	Istniejący zbiornik pompowni do modernizacji + nowa pokrywa z tworzywa sztucznego	1 kpl	Bet. el. do modernizacji wg opisanego systemu + dostawa nowej pokrywy
2.	Właz prostokątny, 800 x 800 mm	1 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316,
3.	System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej, $\phi 160 \times 2$. Istniejące wentylatory mają pozostać – przewidzieć w nowej szafie miejsce na wpięcie zasilania.	1 kpl.	PVC
4.	Szafka sterowniczo-zasilająca IP 65 – z cokołem do wkopania, do montażu poza pokrywą pompowni lub do montażu na pokrywie zbiornika: - obudowa z poliestru wzmocnionego włókłem szklanym z drzwiami wewnętrznymi do zabudowy sterownika i aparatury sygnalizacyjno-łączeniowej, - sterownik PLC (Horner) z wyświetlaczem HMI, - Modem GSM/GPRS + antena, - rozłącznik główny dobrany do mocy zainstalowanej (2x moc pompy) - 2x tor zasilania silnika: rozruch bezpośredni: kompaktowy wyłącznik silnikowy dla mocy <5,5kW - sonda hydrostatyczna SG-25S (kabel 10m) w rurze osłonowej PVC, - pływakowy czujnik poziomu – 2szt., - przełącznik zasilania „Sieć – Agregat” Komplet zawiera: przełącznik zasilania, wtyczka 5-pinowa zamontowana z boku obudowy - wyłącznik różnicowo-prądowy (dobierany dla całości obciążenia) - sygnalizator optyczno-akustyczny - gniazdo 230V (montowane na drzwiach wewnętrznych) - ogranicznik przepięć typu „C” - zasilacz buforowy 24VDC + 2x akumulator 1,3Ah (podtrzymanie zasilania) - lampka biała ZASILANIE - przycisk podświetlany czerwony AWARIA ZBIORCZA - pokrętła podświetlane Auto-0-Ręka (A-0-R) do wyboru trybu sterowania (pokrętło podświetla się podczas pracy pompy) - przycisk niebieski PRACA REMONT (umożliwia pracę w trybie RĘCZNYM wybranej pompy poniżej POZIOMU WYŁĄCZ) - listwa złączek śrubowych, przekaźniki wykonawcze, grzałka z termostatem	1 kpl.	-
5.	Kable zasilające pomp i sterownicze sondy w obrębie zbiornika (fabryczne o dł. 10m)	1 kpl	-
6.	Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni	1 kpl.	-
7.	Pompa zatapialna ARX F080-220/073F2USG2-170 7,3kW	2 szt.	-
8.	Kolano stopowe sprzęgające	2 szt.	Żeliwo
9.	Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
10.	Prowadnice 2-rurowe	2 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316
11.	Orurowanie wewnątrz pompowni DN80 ze śrubami, kołnierzami ze stali nierdzewnej. Spawy wykonane są maszynowo metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej.	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
12.	Przylącze DN 50 do płukania z nasadą do przyłączenia węża	1kpl.	Stal nierdzewna AISI 316/aluminium
13.	Zawór zwrotny kulowy liniowy DN80	2 szt.	Żeliwo (korpus)
14.	Zasuwa odcinająca klinowa DN80 obsługiwana z poziomu pokrywy zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków Dz. U. 93.96.438	2 szt.	żeliwo
15.	System zamykania zasuw z poziomu terenu	2 kpl	Stal nierdzewna AISI 316
16.	Klucz do zasuw	1 szt	-
17.	Drabinka do dna zbiornika z wysuwany podchwytem i szczeblami w wykonaniu antypoślizgowym	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
18.	Wpięcie urządzenia w system zarządzania siecią urządzeń rozproszonych + karta SIM w prywatnym APN z abonamentem na 12 mscy użytkowania (podgląd pracy urządzenia i zdarzeń przez stronę www.)	1 kpl.	-
19.	Krata koszowa ręczna	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
20.	Żurawik kolumnowy montowany do boku obudowy	1 szt.	Stal ocynkowana

Wypożyczenie standardowe – POMPOWIA PS7			
1.	Istniejący zbiornik pompowni do modernizacji + nowa pokrywa z tworzywa sztucznego	1 kpl	Bet. el. do modernizacji wg opisanego systemu + dostawa nowej pokrywy
2.	Właz prostokątny, 800 x 800 mm	1 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316,
3.	System wentylacji grawitacyjnej, nawiewno-wywiewnej, $\phi 160 \times 2$. Istniejące wentylatory mają pozostać – przewidzieć w nowej szafie miejsce na wpięcie zasilania.	1 kpl.	PVC
4.	Szafka sterowniczo-zasilająca IP 65 – z cokołem do wkopania, do montażu poza pokrywą pompowni lub do montażu na pokrywie zbiornika: - obudowa z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym z drzwiami wewnętrznymi do zabudowy sterownika i aparatury sygnalizacyjno-łączeniowej, - sterownik PLC (Horner) z wyświetlaczem HMI, - Modem GSM/GPRS + antena, - rozłącznik główny dobrany do mocy zainstalowanej (2x moc pompy) - 2x tor zasilania silnika: rozruch bezpośredni: kompaktowy wyłącznik silnikowy dla mocy <5,5kW - sonda hydrostatyczna SG-25S (kabel 10m) w rurze osłonowej PVC, - pływakowy czujnik poziomu – 2szt., - przełącznik zasilania „Sieć – Agregat” Komplet zawiera: przełącznik zasilania, wtyczka 5-pinowa zamontowana z boku obudowy - wyłącznik różnicowo-prądowy (dobierany dla całości obciążenia) - sygnalizator optyczno-akustyczny - gniazdo 230V (montowane na drzwiach wewnętrznych) - ogranicznik przepięć typu „C” - zasilacz buforowy 24VDC + 2x akumulator 1,3Ah (podtrzymanie zasilania) - lampka biała ZASILANIE - przycisk podświetlany czerwony AWARIA ZBIORCZA - pokrętła podświetlane Auto-0-Ręka (A-0-R) do wyboru trybu sterowania (pokrętło podświetla się podczas pracy pompy) - przycisk niebieski PRACA REMONT (umożliwia pracę w trybie RĘCZNYM wybranej pompy poniżej POZIOMU WYŁĄCZ) - listwa złączek śrubowych, przekaźniki wykonawcze, grzałka z termostatem	1 kpl.	-
5.	Kable zasilające pomp i sterownicze sondy w obrębie zbiornika (fabryczne o dł. 10m)	1 kpl	-
6.	Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni	1 kpl.	-
7.	Pompa zatapialna KSB ARX F080-230/017F4USG2-170 1,7kW	2 szt.	-
8.	Kolano stopowe sprzęgające	2 szt.	Żeliwo
9.	Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
10.	Prowadnice 2-rurowe	2 kpl.	Stal nierdzewna AISI 316
11.	Orurowanie wewnątrz pompowni DN80 ze śrubami, kołnierzami ze stali nierdzewnej. Spawy wykonane są maszynowo metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej.	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
12.	Przylącze DN 50 do płukania z nasadą do przyłączenia węża	1kpl.	Stal nierdzewna AISI 316/aluminium
13.	Zawór zwrotny kulowy liniowy DN80	2 szt.	Żeliwo (korpus)
14.	Zasuwa odcinająca klinowa DN80 obsługiwana z poziomu pokrywy zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków Dz. U. 93.96.438	2 szt.	żeliwo
15.	System zamykania zasuw z poziomu terenu	2 kpl	Stal nierdzewna AISI 316
16.	Klucz do zasuw	1 szt	-
17.	Drabinka do dna zbiornika z wysuwany podchwytem i szczeblami w wykonaniu antypoślizgowym	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
18.	Wpięcie urządzenia w system zarządzania siecią urządzeń rozproszonych + karta SIM w prywatnym APN z abonamentem na 12 msc użytkowania (podgląd pracy urządzenia i zdarzeń przez stronę www.)	1 kpl.	-
19.	Krata koszowa ręczna	1 szt.	Stal nierdzewna AISI 316
20.	Żurawik kolumnowy montowany do boku obudowy	1 szt.	Stal ocynkowana

8. Opis szczegółowy elementów wyposażenia pompowni ścieków

Rozwiązania konstrukcyjne

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali nierdzewnej. Spoiny powinny spełniać wymogi klasy C wg. PN-EN ISO 5817. Wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali nierdzewnej:
 - metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej przy wykonaniu orurowania,
 - metodą TIG, przy użyciu automatu CNC przy wykonaniu pozostałego wyposażenia – drabinki, podpory, podest,
- prace spawalnicze wykonane zgodnie z normą EN ISO 3834 2 (dopuszcza się rozwiązania równoważne),
- piony tłoczne wewnątrz pompowni są wykonane ze stali nierdzew. 1.4401 wg PN-EN 10088-1,
- piony tłoczne łączone są kołnierzami ze stali nierdzewnej 1.4401 wg PN-EN 10088-1,
- trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany ze stali nierdzewnej 1.4401 wg PN-EN 10088-1,
- prowadnice pomp są wykonane ze stali nierdzewnej 1.4401 wg PN-EN 10088-1,
- Prowadnice pomp, wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki), wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy są wykonane ze stali nierdzewnej 1.4401 wg PN-EN 10088-1,
- armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokrytą trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- armatura odcinająca - zasuwy odcinające klinowe, z klinem gumowanym, zabudowa krótka, korpus zasuwy pokryty trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków
- zasuwy zamontowane są na poziomym odcinku rurociągów tłocznych, aby umożliwić ich otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do komory pompowni (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438),
- obsługę zasuw z poziomu terenu umożliwia specjalnej konstrukcji przegub wykonany całkowicie ze stali nierdzewnej 1.4401 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych są wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
- drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali nierdzewnej 1.4401 wg PN-EN 10088-1, drabinka wyposażona w szczeble w wykonaniu antypoślizgowym,
- pompownia jest wyposażona we włącznik, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włącznika),
- wymiar włącznika i jego lokalizacja na płycie obudowy umożliwiają swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,
- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosowano połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

Ze względu na bezpieczeństwo użytkownika i na ryzyko skażenia środowiska mogącego wystąpić w wyniku wadliwego wykonania połączeń spawanych na rurociągach lub na konstrukcji wsporczej, wprowadza się następujące wymagania w stosunku do prowadzonych prac spawalniczych:

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

1. Wykonawca prac spawalniczych musi posiadać certyfikowany system zarządzania jakością w spawalnictwie w zakresie pełnych wymagań wg normy EN-ISO 3834-2;
2. Wykonawca prac spawalniczych powinien posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614;
3. Wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "C" wg PN-EN ISO 5817;

9. Rozdzielnia sterująca z układem sterowania

- obudowa posiada stopień ochrony nie mniejszy niż IP 65,
- obudowa wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym,
- posiada podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową,
- spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej (2006/95/WE) oraz kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EWG)-posiada znak CE,
- w rozdzielni przewidzieć zasilanie i starowanie istniejącymi na przepompowniach wentylatorami oraz oświetleniem
- wyposażenie rozdzielni sterującej: **Zgodnie z tabelą z pkt. 7 wiersz 4**

Sterowanie:

- tryb AUTOMATYCZNY: algorytm oparty na pomiarze poziomu ścieków (możliwość swobodnego parametryzowania poziomów załącz/wyłącz; poziomy stanów alarmowych)
- tryb AWARYJNY: algorytm oparty na pływaku poziomu maksymalnego. W stanach awaryjnych (przepełnienie przepompowni, awaria sondy lub sterownika) pływak załącza pompę P1 lub P2 jeśli P1 jest w stanie awarii (zadziałanie wyłącznika silnikowego)
- tryb RĘCZNY: praca pod nadzorem operatora poprzez przestawienie pokręła A-0-R w pozycję R. Pompa zostaje wyłączona przez sterownik po przekroczeniu (w dół) POZIOMU WYŁĄCZ. Przy wykorzystaniu przycisku PRACA REMONT (monostabilny) można uruchomić wybraną pompę poniżej POZIOMU WYŁĄCZ.

Wizualizacja

Elementy systemu

- Kompaktowy sterownik swobodnie programowalny typu HE-X2A z wyświetlaczem 2,2"
- modem GSM/GPRS
- karta SIM w prywatnym APN
- systemem publikacji danych SCADA przez przeglądarkę www

Opis systemu:

- ciągły podgląd parametrów pracy urządzeń w trybie GPRS z możliwością sterowania
- przeglądanie raportów z pracy urządzeń
- możliwość wpinania innych obiektów do systemu
- możliwość drukowania i eksportowania danych do MS Excel, pdf, csv i txt.

Funkcje systemu:

- możliwość zmiany nastaw sterownika (poziomów alarmowych, poziomów załączeń/wyłączeń pomp, maksymalny czas pracy pomp)
- możliwość zdalnego załączania i wykluczenia pompy, blokowania równoległej pracy pomp
- graficzne odwzorowanie pracy pomp (postój, praca, awaria, pompa wykluczona), pomiar poziomu medium i prądu pobieranego przez pompy

- wykresy pracy (praca pomp, poziom w zbiorniku)
- pomiar czasu pracy i liczby załączeń pomp
- archiwizacja parametrów pracy pompowni
- generowanie komunikatów w systemie i wysyłanie komunikatów SMS w przypadku wystąpienia stanów awaryjnych

10. Pompy

- pompy są tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100% czynną rezerwę,
- wirnik typu – Vortex wolny przelot
- należy zastosować pomp producenta dotychczas stosowane w modernizowanych przepompowniach firmy KSB typu ARX F080 lub równoważne (o tożsamej dla pomp KSB wysokości podnoszenia oraz wydajności),
- korpus pompy z żeliwa jest zabezpieczony trwałą żywicą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków,
- silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP68,
- pompy są wyposażone w łańcuch wykonany ze stali nierdzewnej 1.4401 wg PN-EN 10088-1,
- pompy pracują naprzemiennie, a w sytuacjach zwiększonego dopływu przechodzą w tryb pracy równoległej.

Pompy wyposażone:

- wirnik z żeliwa utwardzonego (XCR14): odporne na wycieranie się od piasku i medium abrazyjne
- silniki pomp wyposażone w elektrodę wilgoci
- przewód zasilający silnik – uszczelniony na całej długości żywicą – brak możliwości wniknięcia cieczy po przewodzie do silnika
- pompy wyposażone w odpowiednie przekaźniki sygnału wilgoci i temperatury

11. Uwagi ogólne

Inwestor oczekuje zastosowania płyt pokrywowych dopasowanych do średnicy studni wykonanych z polietylenu o dużej gęstości.

Na wszystkich pompowniach (z wyjątkiem PS 1 i PS3 które już posiadają kraty koszowe i żurawiki) mają być zastosowane kraty koszowe i żurawiki.

Pompownie dodatkowo mają mieć zastosowanie za zbiornikiem zasuwy do ścieków na rurociągu tłocznym.

Powinna być zastosowana stal minimum 1.4401 (316) lub 1.4404 (316L).

Inwestor nie posiada systemu monitoringu pompowni, w zamach realizacji zadania

Wykonawca wykona i udostępni system wizualizacji pracy przepompowni.

Wykonawca wykona i udostępni system wizualizacji pracy przepompowni. Wykonawca zapewni dostęp do Internetu na czas minimum 12 miesięcy od odbioru inwestycji poprzez zakup kart SIM do modemów GSM.

W ramach inwestycji należy dostarczyć po jednej pompie na zapas z każdego rodzaju (łącznie 3 pompy – 1,7 kW, 3,5 kW oraz 7,3 kW).

12. Przepompownie – stan istniejący

Przepompownia PS1 (stadion)

Maksymalny dopływ ścieków - 70 m³/dobę

Rzędna terenu na którym zlokalizowana jest przepompownia – 97,30

Rzędna dna kanału doprowadzającego ścieki – 93,15 m npm

Średnica i rodzaj materiału doprowadzającego ścieki – 200 PCV

Rzędna przewodu tłocznego w przepompowni – 95,55 m npm

Rzędna przewodu tłocznego na wlocie do odbiornika lub w najwyższym punkcie na trasie do odbiornika – 95,50m npm

Długość przewodu tłocznego – 100 mb

Średnica i rodzaj materiału przewodu tłocznego – 110 PE

Piony i tłoczny –80 mm

Wysokość obudowy nad przyległym terenem – 55 cm

rzędna tłocznego -2,3 m

rzędna napływu -4,7m

głębokość obudowy – 650 cm

średnica obudowy betonowej - ∅210 cm (wew. 180cm)

Rodzaj pomp – KSB ARX F080-150/035F4USG2-200 3,5kW

Krata koszowa i żurawik zostają.

Pokrywa stalowa do wymiany na pokrywę z tworzywa.



Fot. nr 1. Widok ogólny przepompowni



Fot. nr 2. Środek pompowni

Pompownia PS2 (krzyżówki)

Maksymalny dopływ ścieków – 20 m³/dobę

Rzędna terenu na którym zlokalizowana jest przepompownia – 96,50 m npm.

Rzędna dna kanału doprowadzającego ścieki – 92,70 m npm

Średnica i rodzaj materiału doprowadzającego ścieki – 200 PCV

Rzędna przewodu tłocznego w przepompowni – 94,70 m npm

Rzędna przewodu tłocznego na wlocie do odbiornika lub w najwyższym punkcie na trasie do odbiornika – 95,70 m npm.

Długość przewodu tłocznego – 360 mb

Średnica i rodzaj materiału przewodu tłocznego – 110 PE

Piony i tłoczny – 80 mm

Wysokość obudowy nad przyległym terenem – 60 cm

rzędna tłocznego -2,4 m

rzędna napływu -4,4m

głębokość obudowy – 550 cm

średnica obudowy betonowej - ∅210 cm (wew. 180cm)

Rodzaj pomp – KSB ARX F080-230/017F4USG2-170 1,7kW

Do zamontowania kraty koszowej i żurawik.

Pokrywa stalowa do wymiany na pokrywę z tworzywa.



Fot. nr 1. Widok ogólny przepompowni



Fot. nr 2. Środek pompowni

Pompownia PS3 (za szkołą)

Maksymalny dopływ ścieków – 100 m³/dobę

Rzędna terenu na którym zlokalizowana jest przepompownia – 96,60 m npm.

Rzędna dna kanału doprowadzającego ścieki – 90,60

Średnica i rodzaj materiału doprowadzającego ścieki – 200 PCV

Rzędna przewodu tłocznego w przepompowni – 94,00

Rzędna przewodu tłocznego na wlocie do odbiornika lub w najwyższym punkcie na trasie do odbiornika – 94.48 m npm

Długość przewodu tłocznego – 340 mb

Średnica i rodzaj materiału przewodu tłocznego – 110 PE

Piony i tłoczny – 80 mm

Wysokość obudowy nad przyległym terenem – 60 cm

rzędna tłocznego -2,0 m

rzędna napływu -5,4m

głębokość obudowy – 700 cm

średnica obudowy betonowej - ∅210 cm (wew. 180cm)

Rodzaj pomp – KSB ARX F080-150/035F4USG2-200 3,5kW

Krata koszowa i żurawik zostają.

Pokrywa stalowa do wymiany na pokrywę z tworzywa.



Fot. nr 1. Widok ogólny przepompowni



Fot. nr 2. Środek pompowni

Pompownia PS4 (PZZ)

Maksymalny dopływ ścieków – 30 m³/dobę

Rzędna terenu na którym zlokalizowana jest przepompownia – 96,70

Rzędna dna kanału doprowadzającego ścieki – 92,20

Średnica i rodzaj materiału doprowadzającego ścieki – 200 PCV

Rzędna przewodu tłocznego w przepompowni – 94,60

Rzędna przewodu tłocznego na wlocie do odbiornika lub w najwyższym punkcie na trasie do odbiornika – 94,60

Długość przewodu tłocznego – 60 mb

Średnica i rodzaj materiału przewodu tłocznego – 110 PE

Piony i tłoczny – 80 mm

Wysokość obudowy nad przyległym terenem – 20 cm

rzędna tłocznego -1,8 m

rzędna napływu -4,2m

głębokość obudowy – 520 cm

średnica obudowy betonowej - ∅210 cm (wew. 180cm)

Rodzaj pomp – KSB ARX F080-180/017F4USG2-140 1,7kW

Do zamontowania kraty koszowej i żurawik.

Pokrywa stalowa do wymiany na pokrywę z tworzywa.



Fot. nr 1. Widok ogólny przepompowni



Fot. nr 2. Środek pompowni

Pompownia PS5 (za szkółką roślin)

Maksymalny dopływ ścieków – 100 m³/dobę

Rzędna terenu na którym zlokalizowana jest przepompownia – 97.00 m npm

Rzędna dna kanału doprowadzającego ścieki – 92.10 m npm

Średnica i rodzaj materiału doprowadzającego ścieki – 200 PCV

Rzędna przewodu tłocznego w przepompowni – 94.30 m npm

Rzędna przewodu tłocznego na wlocie do odbiornika lub w najwyższym punkcie na trasie do odbiornika – 90.03 m npm

Długość przewodu tłocznego – 1760 mb

Średnica i rodzaj materiału przewodu tłocznego – 110 PE

Piony i tłoczny – 80 mm

Wysokość obudowy nad przyległym terenem – 60 cm

rzędna tłocznego -2,0 m

rzędna napływu -4,2m

głębokość obudowy – 600 cm

wysokość obudowy ponad grunt – 70 cm

średnica obudowy betonowej - ∅210 cm (wew. 180cm)

Rodzaj pomp – ARX F080-220/073F2USG2-170 7,3kW

Do zamontowania krata koszowa i żurawik.

Pokrywa stalowa do wymiany na pokrywę z tworzywa.



Fot. nr 1. Widok ogólny przepompowni



Fot. nr 2. Środek pompowni

Pompownia PS6 (przed oczyszczalnią)

Maksymalny dopływ ścieków – 130 m³/dobę

Rzędna terenu na którym zlokalizowana jest przepompownia – 93.00 m npm

Rzędna dna kanału doprowadzającego ścieki – 90.00 m npm

Średnica i rodzaj materiału doprowadzającego ścieki – 200 PCV

Rzędna przewodu tłocznego w przepompowni – 91.20 m npm

Rzędna przewodu tłocznego na wlocie do odbiornika lub w najwyższym punkcie na trasie do odbiornika – 91.00 m npm

Długość przewodu tłocznego – 275 mb

Średnica i rodzaj materiału przewodu tłocznego – 110 PE

Piony i tłoczny – 80 mm

Wysokość obudowy nad przyległym terenem – 50 cm

rzędna tłocznego -2,3 m

rzędna napływu -3,5m

głębokość obudowy – 500 cm

wysokość obudowy ponad grunt – 50 cm

średnica obudowy betonowej - ∅210 cm (wew. 180cm)

Rodzaj pomp – ARX F080-220/073F2USG2-170 7,3kW

Do zamontowania kraty koszowej i żurawik.

Pokrywa stalowa do wymiany na pokrywę z tworzywa.



Fot. nr 1. Widok ogólny przepompowni



Fot. nr 2. Środek pompowni

Pompownia PS7 (za kościołem)

Maksymalny dopływ ścieków – 30 m³/dobę

Rzędna terenu na którym zlokalizowana jest przepompownia – 96,90 m npm.

Rzędna dna kanału doprowadzającego ścieki – 93,15

Średnica i rodzaj materiału doprowadzającego ścieki – 200 PCV

Rzędna przewodu tłocznego w przepompowni – 95,05

Rzędna przewodu tłocznego na wlocie do odbiornika lub w najwyższym punkcie na trasie do odbiornika – 95,70

Długość przewodu tłocznego – 90 mb

Średnica i rodzaj materiału przewodu tłocznego – 110 PE

Piony i tłoczny – 80 mm

Wysokość obudowy nad przyległym terenem – 35 cm

rzędna tłocznego -2,2 m

rzędna napływu -4,1m

głębokość obudowy – 530 cm

średnica obudowy betonowej - ∅210 cm (wew. 180cm)

Rodzaj pomp – KSB ARX F080-230/017F4USG2-170 1,7kW

Do zamontowania krata koszowa i żurawik.

Pokrywa stalowa do wymiany na pokrywę z tworzywa.



Fot. nr 1. Widok ogólny przepompowni



Fot. nr 2. Środek pompowni

**ZA KOMPLETNE OPRACOWANIE STANOWIĄCE PODSTAWĘ WYCENY NALEŻY
PRZYJĄĆ WSZYSTKO, CO ZOSTAŁO NARYSOWANE OPISANE ORAZ NIE UJĘTE A
KONIECZNE DO PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA MODERNIZACJI. W PRZYPADKU
WĄTPLIWOŚCI LUB NIEZGODNOŚCI PROJEKTU ZE STANEM FAKTYCZNYM
SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM**

Projektant
mgr inż. Kamil Serkowski

KUP/0055/POOS/13

UWAGI:

2. Całość robót budowlano-montażowych należy wykonać zgodnie z :

„Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

„Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.2. „Katalogiem Technicznym”.

3. Zabrania się odprowadzania wód deszczowych i opadowych do kanalizacji sanitarnej.

4. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych firm niż zaproponowanych w projekcie, pod warunkiem, że spełniają te same parametry techniczne (wysokość podnoszenia, wydajność, właściwości chemiczne, skład).

III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Inwestycja dotyczy robót:

- sanitarnych: polegających na budowie modernizacji przepompowni ścieków P1, P2, P3, P4, P5, P6 i P7 na terenie Gminy Bądkowo w Bądkowie na dz. nr 149/7, 188/1, 231/1, 249/2, 284/2, 287/1 i Kujawce na dz. Nr 20/2, gm. Bądkowo, pow. Aleksandrowski.

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Realizację budowy realizować w następujących etapach:

- wykopy,
- demontaż wyposażenia,
- montaż wyposażenia przepompowni ścieków
- zasypanie wykopów,
- podłączenie elektryczne
- rozruch technologiczny

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Na terenie wykonywania robót znajdują się istniejące sieci i przyłącza wod-kan, tel., energii.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Prace szczególnie niebezpieczne	<ul style="list-style-type: none">• Prace kierowców przewożących materiały niebezpieczne• Prace związane z używaniem otwartego ognia w pomieszczeniach zamkniętych i miejscach zagrożonych wybuchem• Prace w wykopach o głębokościach większych niż 1 m• Prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem	<ul style="list-style-type: none">• Dowóz gazów do spawania• Roboty spawalnicze, technologiczne• roboty ziemne i technologiczne• zgrzewanie i spawanie rurociągów, roboty technologiczne	Okres realizacji robót budowy
Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
Prace wymagające	<ul style="list-style-type: none">• Prace kierowców przewożących materiały niebezpieczne	<ul style="list-style-type: none">• dowóz materiałów na	Okres realizacji

szczególnej sprawności psychofizycznej	<ul style="list-style-type: none"> Prace z użyciem materiałów łatwopalnych: benzyna, rozpuszczalniki , 	plac budowy <ul style="list-style-type: none"> roboty izolacyjne 	robót budowy
Prace, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby	<ul style="list-style-type: none"> Prace związane z używaniem otwartego ognia w pomieszczeniach zamkniętych i miejscach zagrożonych wybuchem Prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem 	<ul style="list-style-type: none"> roboty spawalnicze, technologiczne zgrzewanie i spawanie rurociągów, roboty technologiczne 	Okres realizacji robót budowy
Prace, przy których wymagane są dodatkowe kwalifikacje	<ul style="list-style-type: none"> Prace związane z obsługą sprężarek powietrznych Prace związane z obsługą i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych i energetycznych Prace związane z przewozem materiałów niebezpiecznych, Prace spawalnicze, 	<ul style="list-style-type: none"> roboty technologiczne , roboty technologiczne, demontażowe i montażowe, dowóz materiałów na plac budowy roboty technologiczne 	Okres realizacji robót budowy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego dokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla 14 ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby posiadającej stosowne uprawnienia,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy, kierownik robót,
- wykonywanie robót przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia do realizacji przedmiotowych robót i tym samym dysponującą pracownikami o stosownych wszelkich uprawnieniach, doświadczeniu i przeszkoleniu.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi wpływającymi na poprawę stanu

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych będą:

- wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia,
- zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- przeszkolenia pracowników w zakresie p.poż. i bhp.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
- barak magazynowy

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i odpowiednio oznakowany.

Ochrona placu budowy w tym szczególnie przed wstępem dzieci na teren budowy - realizowana będzie w trakcie i po godzinach pracy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia,
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczna i sprawna komunikacja w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,
- zapewnienie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy zapobiegających przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybka ewakuacja w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

7. Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna jw.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych - w siedzibie firmy,
- dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających
- dozorowi technicznemu - w biurze kierownika budowy,

- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy,

Szczegółowy instruktaż BHP w okresie prowadzenia robót, jak również stosowne okresowe szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń mogących wystąpić na budowie, przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do Dziennika szkoleń.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Opracował:

mgr inż. Kamil Serkowski
KUP/0055/POOS/13

IV. Część rysunkowa