

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o. 89-600 CHOJNICE, UL. DRZYMAŁY 14 – DZIAŁ TECHNICZNY
tel. (52) 397-24-50, fax (52) 396-18-66, gzgk@gzgkchojnice.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

- Inwestor:** GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
SP. Z O.O.
UL. DRZYMAŁY 14
89-620 CHOJNICE
- Nazwa i miejsce inwestycji:** REMONT ISTNIEJĄCEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
PS-36 W MIEJSCOWOŚCI STARY MŁYN, GM.
CHOJNICE, DZ. NR GEOD. 3140/3.
- Obiekt:** PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW PS-36
- Kat. obiektu budowlanego:** XXX
- Branża:** SANITARNA
- Stadium:** PROJEKT WYKONAWCZY

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant	SANITARNA	mgr inż. Anna Depka Prądyńska	Upr. nr POM/0238/PWOS/12	
Sprawdzający	SANITARNA	mgr inż. Mariusz Starczewski	Upr. nr POM/0238/PWOS/12	
Data opracowania: styczeń 2017r.		Nr. arch. 03/2017	Poz. wykazu: DzT/T3	Egz. Nr. 1

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania	str. 3
2. Przedmiot i cel inwestycji	str. 3
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	str. 3
4. Projektowany zakres remontu	str. 3
5. Lokalizacja obiektu i bilans terenu	str. 3
6. Pozostałe ustalenia	str. 3
7. Warunki geotechniczne	str. 4
8. Opis projektowanych rozwiązań	str. 4
8.1. Przepompownia ścieków	str. 4
8.2. Komora zasuw	str. 4
8.3. Instalacje elektryczne i zasilanie w energię	str. 5
8.4. Technologia przepompowni	str. 6
8.5. Redukcja zapachów złowonnych – filtr na węglu aktywnym	str. 8
8.6 Wyposażenie dodatkowe	str. 9
9. Zagospodarowanie terenu	str.9
9.1. Ogrodzenie	str. 9
9.2. Utwardzenie	str. 9
10. Sieci sanitarne	str.10
11. Bloki oporowe	str.11
12. Roboty ziemne	str.11
13. Roboty rozbiórkowe	str.12
14. Wytyczne wykonawcze	str.13

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania działki nr 3140/3	- skala 1:500	str. 16
Rys. nr 2. Schemat sytuacyjny przepompowni PS-36	- skala 1:50	str. 17
Rys. nr 3. Technologia przepompowni PS-36	- skala 1:50	str. 18
Rys. nr 4. Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej. Odcinek S1-PS36	- skala 1:100	str. 19
Rys. nr 5. Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej. Odcinek S1-W1	- skala 1:100	str. 20
Rys. nr 6. Schemat ogrodzenia systemowego terenu przepompowni	- skala 1:15	str. 21

Opis techniczny

dla remontu przepompowni ścieków PS-36 w miejscowości Stary Młyn, gm. Chojnice.

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- 1.2. Warunki techniczne wydane przez GZGK Sp. z o.o.
- 1.3. Uzgodnienia międzybranżowe;
- 1.4. Obowiązujące normy i zarządzenia

2. Przedmiot inwestycji

Inwestycja objęta opracowaniem położona jest w miejscowości Stary Młyn, gm. Chojnice i polega na remoncie istniejącej przepompowni ścieków na działce nr 3140/3, obręb Charzykowy, która znajduje się w złym stanie technicznym, zagrażającym jej eksploatacji.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren objęty opracowaniem położony jest w miejscowości Stary Młyn, gm. Chojnice. Teren objęty opracowaniem jest ogrodzony i zabudowany istniejącą przepompownią ścieków.

Występujące uzbrojenie:

- sieć energetyczna podziemna
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć wodociągowa

4. Projektowany zakres remontu

W ramach remontu przepompowni przewiduje się wykonanie poniższego zakresu robót budowlano – instalacyjnych:

- montaż kompletnej przepompowni ścieków PS-36 z szafą zasilająco-sterującą,
- montaż filtra z wkładem węglowym,
- likwidacja starej i wykonanie nowej komory zasuw KZ z wyposażeniem,
- remont kolektora dopływowego \varnothing 0,20PVC na odcinku SR – S1 – PS-36 z montażem studni rozprężnej rurociągów tłocznych \varnothing 160PE,
- remont ogrodzenia przepompowni,
- wykonanie utwardzenia i oświetlenia terenu,
- likwidacja napotkanych kanałów, komór i studni kanalizacyjnych.

5. Lokalizacja obiektu i bilans terenu

Projektowany remont przepompowni zlokalizowany jest na działce nr 3140/3, której właścicielem jest Nadleśnictwo Rytel.

Bilans terenu w obrębie przepompowni:

- powierzchnia w granicach ogrodzenia $F=100 \text{ m}^2$
- powierzchnia utwardzona z kostki Polbruk $F=168 \text{ m}^2$ / w granicach ogrodzenia 98 m^2 /
- długość ogrodzenia 40 m

6. Pozostałe ustalenia.

Obszar na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków, oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej. Obszar planowanego przedsięwzięcia stanowi obszar podlegający

ochronie przyrody Natura 2000. Projektowana inwestycja nie zmienia stosunków wodnych. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego mieści się w całości na działce, na której obiekt został posadowiony.

7. Warunki geotechniczne.

Ustala się drugą kategorię geotechniczną (Dz.U. Nr 126 Poz.839), która obejmuje wykopy powyżej głębokości 1,2m w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wykonywane przy układaniu rurociągów i obiektów budowlanych. W podłożu projektowanych robót występują głównie utwory czwartorzędowe pochodzenia plejstoceniowego wykształcone jako grunty syplące akumulacji wodnolodowcowej w postaci piasków średnich i drobnych. Powierzchniowo i miejscami może występować holocen reprezentowany przez cienkie warstwy próchnicy oraz niekontrolowane nasypy i namuły o zróżnicowanym składzie (prace budowlane). Z doświadczeń eksploatacyjnych należy spodziewać się niskiego poziomu wody gruntowej, stabilizującej się poniżej rzędnych posadowienia budowli. Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z zaleceniami norm PN-68/B-06050, BN-83/8836-02, PN-EN 1610:2002 i PN-B-10736.

8. Opis projektowanych rozwiązań.

8.1. Przepompownia ścieków.

Projektowany remont przepompowni przewiduje zabudowanie nowego zbiornika z polimerobetonu w istniejącej komorze pompowni wykonanej w formie studni żelbetowej o średnicy wewnętrznej 1,6m i głębokości $h=4,10$ m licząc od korony do dna studni. Istniejąca komora po zdemontowaniu armatury i pomp oraz wstępnym oczyszczeniu zostanie wykorzystana jako zewnętrzny szalunek dla projektowanej komory polimerobetonowej. Projekt zakłada zastosowanie komory polimerobetonowej o grubości ścianki około 5,5cm. Komora zostanie dostarczona na plac budowy w formie zbiornika monolitycznego. Po posadowieniu zbiornika należy w jego ścianie wykonać otwory dla kanału dolotowego oraz przewodu tłoczego. Przejścia tych przewodów należy wykonać jako szczelne przy zastosowaniu tzw. przejść łańcuchowych. Po posadowieniu zbiornika oraz wykonaniu wszystkich przejść przez ściany zbiornika wypełnić szczelinę pomiędzy zbiornikami chudym betonem. Na kolektorze dopływowym $\varnothing 0,20$ PVC-U, SN8, przewidziano instalację zasuwy odcinającej DN200 z wyprowadzeniem napędu na powierzchnię. Zbiornik przykryć płytą polimerobetonową z otworem włazowym o wymiarach 100x75 cm, który stanowi luk inspekcyjny. Do transportu montażowego pomp przewidziano żuraw obrotowy kotwiony do fundamentu betonowego C20/25 zlokalizowanego przed komorą. Wewnątrz zbiornika zamontować pompy wraz z zaprojektowanym wyposażeniem zgodnie ze specyfikacją zawartą w dalszej części opracowania. W celu zminimalizowania oddziaływania zapachów złoonych przewidziano zastosowanie filtra antyodorowego na węglu aktywnym. Przyjęto filtr antyodorowy DN625 zawierający wkład z węglem aktywnym suchym 100 kg. Filtr dedykowany dla przepływów powietrza $Q=40,0$ m³/h należy posadzić w gruncie na fundamencie betonowym 80x80cm, C20/25 i podsypce piaskowej oraz połączyć go z komorą roboczą przepompowni za pomocą rurociągu z rur $\varnothing 160$ x4,7 PVC-U, SN8. Zbiornik wentylowany w sposób grawitacyjno – mechaniczny, wejście do wewnątrz za pomocą drabiny wjazdowej

8.2. Komora zasuw KZ

W ramach remontu zaprojektowano likwidację istniejącej oraz odtworzenie komory zasuw ze zmianą jej funkcji technologicznej. Przewidziano wykonanie zbiornika w formie szczelnej studni z kręgów betonowych, zabudowanej na fundamencie betonowym C25/30 oraz przykrytej płytą stropową z otworem montażowym i pokrywą stalową 86x86cm. Do komory doprowadza się z przepompowni projektowane odcinki dwóch rurociągów tłocznych DN100 stal 316L łączonych na kołnierze PN10 lub przez spawanie (zależnie od spawania i przyjętej technologii montażu), na których należy zamontować zawory zwrotne i odcinające

DN100 oraz wykonać spinkę umożliwiającą wzajemne rezerwowanie pracy. Za węzłem połączeniowym przewidziano instalację króćców zrzutowych DN100 z zasuwą nożową i złączem momentalnym w celu umożliwienia płukania lub opróżnienia przewodów. Przejścia rurociągów przez ściany wykonać w uszczelnieniach łańcuchowych. Komora wentylowana jest grawitacyjnie $\varnothing 110$ PCV, zejście do wewnątrz za pomocą drobiny. Dno należy wyprofilować ze spadkiem 2,5% do rury odwadniającej $\varnothing 110$ PVC, SN8, którą należy wprowadzić do zbiornika przepompowni i zakończyć klapą zwrotną DN100.

Połączenie z istniejącymi przewodami tłocznymi $\varnothing 110$ PCV, wykonać kołnierzem specjalnym z kielichem wciskany R/K za komorą KZ, wymiar pasować na budowie.

Zestawienie wyposażenia:

- studnia z kręgów D=1,8 m, z dnem pełnym łączony na uszczelki elastomerowe, H=2,4m, beton klasy C35/45, F150/W12, klasa ekspozycji XC4, wg PN-EN 206:2014 – szt.1,
- zawór zwrotny kulowy DN100, PN10 – szt. 2,
- zasuwa nożowa międzykołnierzowa DN100, PN10 z napędem ręcznym – szt.5,
- złącze momentalne R3” – szt.2,
- zasuwa końcowa (klapa burzowa) dla rury $\varnothing 110$ PVC, korpus GG25, klapa stal AISI 304 – szt.1,
- pokrywa włazu montażowego 860x860mm, stal AISI 304L, na zawiasach z zamkiem, ogranicznikiem i blokadą otwarcia, blacha grubości 3mm – szt.1,
- drabina szalowa z profili zamkniętych 35x35x2/30x30x2mm, B=40cm, L~2,3m z pałąkiem – szt.1,
- rura wentylacyjna nawiewna $\varnothing 110$ PVC, L=2m + 2 kominki DN100 stal AISI 304 – kpl.1,

8.3. Instalacja elektryczna i zasilanie w energię.

Do zasilania projektowanej przepompowni zostanie wykorzystane istniejące złącze kablowo-pomiarowe ZKP. Zasilanie przepompowni wykonać przyłączem kablowym zalicznikowym o napięciu 230/400V kabel YKY 4x10mm² od istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZKP zlokalizowanego przy ogrodzeniu do szafy sterowniczej i następnie do przepompowni za pomocą skrzynki przyłączeniowej pośredniej SPP. Uziemić punkt „PE” wykorzystując uziom przewidziany dla rozdzielnic odbiorcy. Kabel na całej długości ułożyć w rurze ochronnej 50mm. Układać w gruncie rodzimym linią falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu i zasypać warstwą piasku grubości min. 10cm nad kablem. Następnie nasypać warstwę 15cm i ułożyć taśmą folię PVC-E gr. 0,5mm. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, linię oznakować, głębokość zabudowy kabla min. 0,7m. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz z PN-76/E-05125.

Na terenie projektowanej przepompowni przewidziano posadowienie na typowym fundamencie fabrycznej szafki zasilająco – sterującej oraz dodatkowej sterownicy, zapewniającej telemetrię poprzez system GPRS. Należy przewidzieć wykonanie sterowania przepompownią ścieków w sposób zapewniający jej poprawną i bezpieczną pracę oraz umożliwiającą miejscowe i zdalne automatyczne sterowanie, ciągły, bezawaryjny pomiar wymaganych parametrów technologicznych., itp. Sterowanie z monitoringiem winno być spójne z istniejącym obecnie w spółce GZGK – należy nawiązać do rozwiązań funkcjonujących w istniejących przepompowniach i tłoczniach na terenie gminy.

Sterownica została szczegółowo omówiona poniżej w części opisu dot. specyfikacji przepompowni ścieków. Dodatkowo projektuje się skrzynkę przyłączeniową pośrednią SPP zabudowaną na fundamencie.

Poza tym przewidziano na terenie przepompowni słup oświetleniowy h=3m z oprawą o mocy 70W. Zasilanie bezpośrednio ze sterownicy przepompowni - kablem YKY 3x2,5mm² o dłg. 5m (trasy kabla w ziemi 2m).

Od złącza sterownicy do wentylatora ($U_n=230V$, $P_n=0,3kW$) zabudowanego na filtrze aktywnym ułożyć kabel $YKY 3 \times 2,5mm^2$ o dłg. 4m (trasy kabla w ziemi 1,5m).

Wszystkie kable na terenie przepompowni ułożyć w rurze ochronnej 50mm

Sieć elektroenergetyczna pracuje w układzie „TN-C”, a jako system ochrony od porażień obowiązuje „szybkie wyłączenie”. W złączu kablowo – pomiarowym oraz rozdzielnicach oczyszczalni przewiduje się zainstalowanie zacisków „PE” i zastosowanie uziomu prętowego o rezystancji $R_u < 5$ omów. Od sterownicy przepompowni do odbiorników doprowadzić przewód ochronny, który nie może być przerwany na całej długości. Ponadto w instalacjach odbiorczych zastosować wyłączniki przeciwporażeniowe bezpośrednie.

Dodatkowo poza uziomem prętowym, wykorzystać wszystkie dostępne masy metalowe, które można przeznaczyć na uziom. Wykonać połączenia wyrównawcze pomiędzy poszczególnymi urządzeniami za pomocą taśmy Fe 25x4mm.

Zastosować przewody ochronne o barwie żółto-zielonej.

Wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Przewody ochronne instalacji muszą spełniać warunki normy z PN-IEC 60364-5-54:1999.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji dokonać pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony od porażień, izolacji przewodów, ciągłości przewodu PE i rezystancji uziemienia ochronnego, zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000.

8.4. Technologia przepompowni.

Do przepompowni objętej projektem dopływają ścieki za pośrednictwem sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z terenu miejscowości „Stary Młyn” oraz za pośrednictwem przewodu tłoczego z przepompowni PS35 w miejscowości Funka.

PARAMETRY PRACY PRZEPOMPOWNI Stary Młyn:

- długość rurociągu tłoczego $L = 1724,50$ m
- statyczna wysokość podnoszenia $H_g = 128,3 - 122,00 = 6,30$ m

SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW:

- zbiornik z polimerobetonu $\phi 1600mm$, gr. 55mm, $H_c = 4,0$ m, masa zbiornika bez wyposażenia – $m = 3,98$ t
- POMPOWNIA PS 36 - rurociągi tłoczne $2 \times DN100 - \phi 108 \times 4,0mm$ stal AISI 316L

Pompa zatapialna	2 szt.
Wykonanie materiałowe:	żeliwne;
Medium:	ścieki z długimi włóknami, $T_{max} = 40^\circ C$;
Instalacja:	stacjonarna, „mokra”, do opuszczania po prowadnicach 2”
Korpus pompy:	z adaptacją do zaworu płuczącego;
Wylot:	kołnierzowy DN100; owiercony zgodnie z EN 1092-2 tab.9
Wirnik:	półotwarty, z dwiema łopatkami tnącymi,
Silnik elektryczny:	$P_2 = 5,9kW$, 4-biegunowy, 3~/400V/50Hz, rozruch bezpośredni, IP68;
Prąd nominalny:	13.00A;
Parametry pracy:	$Q = 52,56 m^3/h$, $H_c = 17,2m$;
Wyposażenie:	kabel $4G2.5+2 \times 1.5 mm^2$, o długości $L = 10$ m; Czujnik przecieku: - w komorze inspekcyjnej;
Uszczelnienia wału:	mechaniczne czołowe: wewn. WCCR/WCCR, zewn. WCCR/WCCR.

- Przełącznik alarmu - 24V AC/DC do monitorowania czujników pompy, do montowania w sterownikach 2 szt.
- Sygnalizator poziomu z kablem „guma” $L = 10,0m$ (079); 2 szt.
- Hydrodynamiczny zawór płuczący 1 szt.
- Łańcuch z oczkami pośrednimi, 0.2t $L = 5.0m$ - stal AISI316L 2 szt.

Szakła 0.6t - stal AISI316		2 szt.
Stopa sprzęgająca DN100 z owierconym wylotem kołnierzym wg EN1092-2, tab. 9.;		2 szt.
Górny uchwyt prowadnic 2". Stal AISI316;		2 szt.
Tuleja gumowa do prowadnic rurowych 2";		4 szt.
Kompensator typ PU DN100 PN10,		2 szt.
wykonanie:	EPDM;	
kołnierze:	stal AISI304.	
Łącznik rurowo-kołnierzowy, DN200/PVC200;		1 szt.
kołnierz i pierścień docisk:	żeliwo sferoidalne, epoksydowane	
Elementy wyposażenia trwale związane z pompownią:		1 szt.
rurociągi technologiczne DN100/DN100 - stal AISI 316L;		
prowadnice pomp 2" - stal AISI 316L;		
zestawy montażowe do połączeń kołnierzowych - stal A4;		
pokrywa otworu montażowego z ogranicznikiem otwarcia pokrywy, blacha 3mm - stal AISI 316L;		
krata podestowa zabezpieczająca otwór montażowy w pomoście pośrednim zbiornika pompowni - stal AISI 316L;		
wieszak do kabli - stal AISI 316L;		
króciec gwintowany i kurkiem 1/2" do podłączenia manometru - stal AISI316;		
przedłużka trzpienia zasuw DN200 do obsługi z poziomu terenu, z końcówką pod klucz do zaworu - stal AISI 316L - 2kpl.;		
obejma obudowy trzpienia zasuw - stal AISI 316L - 8szt.;		
podpora zaworu zwrotnego DN100 - stal AISI 316L - 2szt.;		
belka do mocowania rurociągów DN100 - stal 00H17N14M2 - 1 szt.;		
drabinka żłazowa do dna zbiornika pompowni z uchwytem - stal AISI 316 - 1 kpl.;		
kominiek wentylacyjny nawiewny PVC160 – 1 szt.;		
zaślepka przepustu dla wentylacji grawitacyjnej PVC160 – 2szt.,		
Montaż armatury zwrotnej i zaporowej oraz ww. elementów w komorze zasuw o średnicy wewnętrznej Dw=2000mm i głębokości technologicznej Ht=2200mm, z przygotowanymi otworami technologicznymi, zabudowanym na sieci (w wykopie).		
Obudowa pompowni wykonana z polimerobetonu o średnicy wewnętrznej Dw=1.6m i całkowitej wysokości H=4,1m z 1 szt. pomostem pośrednim z polimerobetonu, skosami przydennymi.		
Sterownica do zasilania i sterowania naprzemienną pracą pomp o rozruchu bezpośrednim		1 szt.

WYPOSAŻENIE STEROWNICY:

Powiększona obudowa z tworzywa sztucznego, odporna na promieniowanie UV, IP66, IK10, wyposażona w dwa zamki w drzwiach zewnętrznych, drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, Mechaniczne ograniczniki zabezpieczenia otwarcia drzwi sterownicy,
Wyłącznik zasilania 3x400 V – przełącznik Agregat–0–Sieć,
Dla silników pomp o mocy do 5kW rozruch bezpośredni,
Dla silników pomp o mocy powyżej 5,5kW łagodny rozruch i zatrzymanie softstarterami,
Zabezpieczenie przeciwzwarceniowe silników pomp,
Zabezpieczenie przeciążeniowe silników pomp,
Wyłącznik różnicowo-prądowy,
Kontrola symetrii zasilania,
Mikroprocesorowy sterownik PLC ze zintegrowanym panelem operatorskim, z portami komunikacyjnymi RS232/485 i protokołem komunikacji MODBUS RTU,
Sterownik posiada: wyświetlacz LCD, klawiaturę numeryczną i systemową,
Samoczynne sterowanie pracą pomp z wykorzystaniem sondy hydrostatycznej,
Awaryjny układ sterowania w oparciu o sygnalizatory poziomu,
Przełącznik rodzaju sterowania A–0 – R,
Ręczne sterowanie miejscowe przyciskami Start/Stop,
Licznik godzin pracy –funkcja realizowana przez sterownik,
Licznik liczby załączeń –funkcja realizowana przez sterownik,
Gniazdo serwisowe 230V/10A,

Grzałka z termostatem,
 Sygnalizator optyczny awarii,
 Czujnik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 4 torowe, typu I+II [klasy B+C],
 Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe typu III [klasy D],
 Gniazdo serwisowe 24V/2A,
 Pomiar prądu obciążenia w jednej fazie każdej pompy- układy PIF,
 Gniazdo wtykowe do podłączenia agregatu 400 VAC,
 Sonda hydrostatyczna do ciągłego pomiaru poziomu ścieków w standardzie 4-20mA,
 Układ powiadamiania o sytuacjach awaryjnych zgodny z przyjętym standardem monitorowania pompowni sieciowych przez zawierający:
 Wydzielony modem GSM/GPRS współpracujący z systemem monitoringu
 Antena dookólna lub kierunkowa o odpowiednim zysku energetycznym
 Moduł zasilania buforowego dla modułu telemetrycznego i sterownika PLC
 Armatura z łańcuchem i obciążnikiem do powieszenia sygnalizatorów i sondy,
 Sterownica posadowiona na podwyższonym fundamencie z tworzywa, z przegrodą kablową oraz demontowalną płytą czołową,
 Włącznik oświetlenia zewnętrznego terenu pompowni,
 Zabudowa w szafie przetwornika przepływomierza - jeżeli wymagany
 Zabudowa układów kontroli zawilgocenia pomp - 2 szt.

Sterownica przystosowana jest do zabudowy zewnętrznej.

Do sterownicy należy przygotować przepusty kablowe do pompowni i do złącza kablowego. Przepust kablowy od szafy sterowniczej do szafki pośredniej oraz do studzienki wykonać za pomocą rury osłonowej.

Fabryczne kable od pomp, sygnalizatorów poziomu i sondy hydrostatycznej muszą mieć długość wystarczającą do przyłączenia do szafki pośredniej.

Dla przepływomierza wykonać przepust dla bezpośredniego połączenia przewodów pomiędzy czujnikiem a przetwornikiem zamontowanym w szafie sterowniczej.

Montaż mechaniczny sterownicy	1 szt.
Montaż elektryczny i rozruch w miejscu zainstalowania	1 szt.
Uruchomienie systemu transmisji danych do centralnej dyspozytorni.	1 szt.
Szafka przyłączeniowa pośrednia SP z tworzywa, na fundamencie z tworzywa	1 szt.

Zewnętrzna obudowa z tworzywa, IP65

Drzwi zewnętrzne zamykane na zamek,

Posadowiona na fundamencie z tworzywa z maskownicą na kable,

Listwa pośrednia dla pomp, sondy, pływaków, krańcówki.

Uwaga:

Całość rozwiązań techniczno – materiałowych i standardu uzgodnić z Użytkownikiem na etapie realizacji.

8.5. Redukcja zapachów złoonych, filtr na węglu aktywnym

Gotowy zasobnik wykonany na bazie studni PE DN 625 składający się z podstawy i pierścienia łączonych na uszczelkę „triple safety seal”. 100 % nowego materiału bez surowców wtórnych, bez dodatków środka spieniającego.

Projektowane parametry:

Przepływ powietrza: $Q \geq 40 \text{ m}^3/\text{h}$

Orientacyjne wartości czasu pracy dla przyjętego przepływu oraz podanych stężeń H_2S :

- H_2S 200 ppm – ok. 228 dni
- H_2S 100 ppm – ok. 457 dni
- H_2S 50 ppm – ok. 913 dni

Wymiana powietrza w zbiorniku przepompowni DN 1600 wys. 6,50 m – 4-6 krotności na godzinę (zależnie od wypełnienia).

Adsorber z filtrem powietrza wyposażone w następujący sposób:

- Otwory wlotowe do wlotu powietrza do rury PVC lub PP wg PN 1401 lub 1852
- Kabel w przewodzie ochronnym DN 110 dla wentylatora
- 100 kg - węgla aktywnego złoża adsorpcyjnego, suchy nie impregnowany.
- Półśrodkowy wentylator kanałowy: 0,25kW/230V/50Hz, IP min 54, klasa izolacji F, wykonanie przeciwwybuchowe EX z regulacją obrotów,
- wymagana różnica ciśnień: $\Delta p \geq 600 \text{ Pa}$

8.6. Wyposażenie dodatkowe

W projekcie przewidziano wymianę istniejącej armatury w 3 istniejących studniach na rurociągu tłocznym. –

- a) studnia odcinająca DN 1200 – przejście rurociągu pod Strugą Jarcewską
- b) studnia odwadniająca DN 1200 – przejście rurociągu pod Strugą Jarcewską
- c) komora połączeniowa DN1200 w miejscu włączenia rurociągu tłoczego z przepompowni PS 37 Łabędzia w rurociągu tłocznym PS 36 „Stary Młyn”- PS 34 „Ustronna” Charzykowy

Zakres wymiany obejmuje:

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| Ad. a) studnia odcinająca | |
| - zasuwa DN 150 | - 2 szt. |
| Ad. b) studnia odwadniająca | |
| - trójnik 150/150 | - 2 szt. |
| - zasuwa DN 80 | - 2 szt. |
| - łuk żeliwny DN 150/90 ⁰ | - 2 szt. |
| - zwężka żeliwna DN 150/80 | - 2 szt. |
| - łuk żeliwny DN 80/90 ⁰ | - 2 szt. |
| - zasuwa nożowa DN 80 | - 2 szt. |

Uwaga: obudowy zasuw we wszystkich studniach wyprowadzić pod przykrywą studni, klucz osadzić w otworze wykonanym w pokrywie zaślepionym zaślepką ze stali ko.

We wszystkich ww. studniach należy wymienić przykrywy żelbetowe DN 1440 mm. Otwory należy przykryć przykrywą betonową DN 600 mm.

9. Zagospodarowanie terenu

9.1. Ogrodzenie

Długość 40 m. Teren zabudowy przepompowni oraz KZ w rzucie prostokąta LxB=10,0x10,0m należy oddzielić ogrodzeniem systemowym o wysokości H=1,8m osadzonych w gruncie z cokolikiem z systemowych płyt betonowych. Brama dwuskrzydłowa o szerokości B=4,00m wykonaną z profili stalowych zamkniętych, cynkowanych ogniowo i zabezpieczonych antykorozyjnie odpowiednich do ogrodzenia panelowego. Drut grubości 6mm powlekany PVC. Kolor zielony RAL 6005 – całość uzgodnić z Użytkownikiem.

9.2. Utwardzenie terenu

Przyjęto utwardzenie terenu w obramowaniu ogrodzenia wewnętrznego oraz drogę dojazdową na ternie działki nr ewid. nr 3140/3, obręb Charzykowy na której zlokalizowano przepompownię. Od granicy ww. działki do bramy projektowanego ogrodzenia wykonać drogę dojazdową o szerokości B=6,0m i długości średniej $\sim L = 12,0$ m. Grunt należy wykorytować, wyprofilować i zagęścić mechanicznie do min 1,0% zmodyfikowanej wartości Proctora. Na tak przygotowany podłożu przystąpić do wykonania nawierzchni ze

spadkiem poprzecznym oraz podłużnym od bramy wjazdowej. Obramowanie stanowić będzie obrzeże wg systemu producenta ogrodzenia natomiast dla drogi krawężnik betonowy.

Konstrukcja nawierzchni w ogrodzeniu przepompowni:

- powierzchnia w granicach ogrodzenia: $F=98\text{m}^2$,
- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 6cm,
- podsypka piaskowa lub wysiewka kamienna 0-4mm, gr. 5cm
- podbudowa z betonu C12/10 o gr. 12cm,
- dolna warstwa odsączająca z piasku – grunt rodzimy.

Konstrukcja drogi dojazdowej:

- powierzchnia drogi dojazdowej: $F=70,75\text{ m}^2$
- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej gr. 8cm,
- podsypka piaskowa lub wysiewka kamienna 0-4mm, gr. 5cm,
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, kłińca 16/31,5mm o gr. 10cm,
- dolna warstwa podbudowy z tłuczni betonowego, 31,5/63mm o gr. 22cm,
- dolna warstwa odsączająca z piasku – grunt rodzimy.
- krawężnik betonowy 15x22cm zatopiony min. 2cm na podsypce cementowo – piaskowej 5cm (1:4) i ławie betonowej z oporem C20/25.

Utwardzenia prowadzić ze spadkiem poprzecznym 1,5-3,0% oraz podłużnym 0,5%. Droga prowadzona ze spadkiem naturalnym. Kolor i obramowania kostki uzgodnić z Użytkownikiem.

10. Sieci sanitarne

W ramach remontu przepompowni przewidziano następujący zakres wymiany i przebudowy sieci sanitarnych.

1. Kanały dopływowy – do przepompowni na odcinku od istniejącej studni S1, projektowana S2 do PS33 – wymiana kanału na odcinku $L= 18, 0\text{ m}$, $\varnothing 200 \times 5,9\text{mm}$ PVC-U, SDR34.

Stosować rury i kształtki kielichowe dla kanałów grawitacyjnych z nieplastifikowanego PVC-U o nominalnej sztywności obwodowej SN 8kPa, łączone kielichowo poprzez wcisk na uszczelki wargowe trwale zatopione w procesie produkcyjnym w przedłużony kielich. Ścianka lita z rdzeniem niespionym do kanalizacji bezciśnieniowej spełniająca wymagania PN-ENV1329-1 i 2, PN-EN 1852-1:1999, PN-EN1401.

Uzbrojenie stanowi nowa studzienka rozprężna SR oraz studnia rewizyjna S1 na załamaniu trasy wykonane jako systemowa o średnicy $D=600\text{ mm}$ w wykonaniu z tworzywa sztucznego, z elementów łączonych na uszczelki gumowe, przykryta płytą pokrywową $D=800\text{mm}$ z włazem żeliwnym pełnym typu ciężkiego $\varnothing 600\text{mm}$ zatraskowym, klasy D400w z osadzonymi systemowymi przejściami szczelnymi dla rur PVC. wyposażona stopnie złączowe powlekane tworzywem sztucznym.

Kanały po wykonaniu poddać inspekcji kamerą z pomiarem spadku.

Należy zdemontować 3 istniejące studnie kanalizacji sanitarnej DN 1200mm, na odcinku ks wyłączonym z eksploatacji w wyniku ww. przebudowy.

2. Rurociągi tłoczne – z komory zasuw KZ należy połączyć (za pomocą łączników rurowych kielichowych do rur PE i PVC - kształtka R/R $\varnothing 160$) z istniejącymi przewodami $\varnothing 160\text{PVC}$ PN10, za pomocą rurociągu $\varnothing 160 \times 6,2\text{mm}$ PCV-u PN-10, $L= 2 \times 3,5\text{ m}$. Stosować rury i kształtki ciśnieniowe z polietylenu, łączone przez zgrzewanie doczołowe (kolor czarny) dla ciśnienia PN10, SDR17 spełniające wymagania PN-EN1220, PN-EN13244-1:2004, PN-EN 1324 4-2:2004. Załamanie tras wykonać łukami 90° . Istniejące przewody należy zlokalizować przekopami próbnymi natomiast dokładne miejsce włączenia pasować na budowie.

11. Bloki oporowe

Na załamaniach poziomych trasy rurociągów pracujących pod ciśnieniem oraz w miejscach zabudowy zasuw zastosować bloki oporowe według BN-81/9192-04. Aby blok oporowy spełnił swoje zadanie musi być wykonany z betonu wspartego o nienaruszoną ścianę wykopu. Bloki wykonać z betonu C20/25 i zabezpieczyć przed tarciem o kształtki grubą folią lub taśmą z tworzywa gr.1mm. Bloki powinny być wykonane co najmniej 7 dni przed przeprowadzeniem próby szczelności przewodów.

12. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zawiadomić gestorów uzbrojenia terenu. Zasadnicze roboty ziemne poprzedzić wykonaniem przekopów próbnych celem ustalenia lokalizacji ewentualnych nie zainwentaryzowanych kolizji z uzbrojeniem terenu. Wykopy prowadzić mechanicznie oraz w rejonie ewentualnych kolizji ręcznie. Przewiduje się prowadzenie robót dla obiektów liniowych w wykopach wąskoprzestrzennych szerokości podstawy $B=0,9\div 1,1$ m i ścianach umocnionych szalowaniem poziomym przy użyciu wyprasek stalowych lub szalowaniem płytowym tzw. „szufladą”. Obudowa wykopu powinna wystawać przynajmniej 15cm ponad teren. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych. Istniejące, czynne uzbrojenie terenu w czasie wykonywania robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem poprzez obudowanie i podwieszenie. Całość robót ziemnych wykonać zgodnie z wymogami obowiązujących warunków technicznych oraz ustaleń norm: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02, PN-EN 1610:2002 i PN-B-10736. Generalnie w podłożu występują grunty nośne, w przypadku natrafienia na przewarstwienia z frakcji spoistej, nienośnej, wykopy przegłębić, w celu wykonania podsypek wyrównawczych z piasku. Urobek z prac ziemnych składować na odkład wzdłuż tras rurociągu. Ewentualny nadmiar gruntu wywieźć do zaplecza technicznego Użytkownika w Charzykowach ul. Ustronna. Profilacja dna ręczna. Budowę kolektora grawitacyjnego prowadzić w odcinkach wynikających z organizacji placu budowy i robót oraz uwarunkowań miejscowych. Wykopy zabezpieczyć przed zalaniem wodami opadowymi. W przypadku zabudowy studni zaleca się wykonanie umocnienia punktowego wykopu obudową słupową o wymiarach 3,0/4,5x3,0/4,5m.

Technologia i organizacja robót

Przewody układać bezpośrednio w gruntach rodzinnych (piaski) na wyrównanym podłożu z uformowaniem warstwy wyrównawczej do kąta podparcia 90^0 . W miejscach natrafienia na ewentualne przewarstwienia z frakcji spoistych, rurociągi posadzić na zagęszczonej podsypce z piasku bez zbryleń i cząstek powyżej 20mm. Niwelację podłoża wykonać w sposób zapewniający jednolite przyleganie rury na całej długości przy kącie opasania w przedziale $90\div 120^0$.

Przyjęto wykonanie obsypki przewodu do wysokości 30cm ponad wierzch rury ręcznie gruntem rodzimym warstwami grubości $\frac{1}{3}$ średnicy rury, równolegle z obu stron, starannie zagęszczając każdą warstwę. Podbijanie w pachach przewodu wykonać przy użyciu ubijaków.

Po obsypaniu $\frac{1}{2}$ wysokości rury ubijanie warstw winno następować w kierunku od ścian wykopu do osi przewodu. Pozostałą przestrzeń wykopu zasypać przy jednoczesnym zagęszczeniu warstwami co $20\div 25$ cm.

Zagęszczenie mechaniczne zasypki prowadzić po wykonaniu warstwy ochronnej o wysokości 0,5m ponad wierzch przewodów. Zwrócić szczególną uwagę na zagęszczenia wokół studni.

Obsypkę i zasypkę zagęścić do 98% wg zmodyfikowanej próby Proctora, ostatnie 0,5m pod utwardzenia do 1,0. Zasypkę wykopów dokonać po wykonaniu próby szczelności i inwentaryzacji geodezyjnej. Materiał na podsypkę i obsypkę wg PN-B03020, współczynnik nierównomierności uziarnienia większy od 3,0 wg PN-S-02205.

Roboty instalacyjno-montażowe

W trakcie robót montażowych przestrzegać wymagań określonych normą PN-92/B-10735 oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Przy układaniu i montażu rur z tworzyw sztucznych należy przestrzegać wytycznych producenta odnośnie transportu, składowania i technologii montażu oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1994r.

Do robót montażowych przystąpić po starannym wyprofilowaniu i uformowaniu podłoża. Dla rur PVC w miejscach lokalizacji kielichów wykonać zagłębienia, które przed zasypaniem wypełnić materiałem podłoża.

Szczególne uwagi zwrócić na prawidłowe wykonanie uszczelnień kielichowych, przejścia przez tuleje systemowe studzienek kanalizacyjnych, szczelność opasek betonowych oraz sprawdzić stan techniczny rur. Otwarte końce przewodów zabezpieczyć przed zamulaniem wodą opadową lub piaskiem. Roboty montażowe prowadzić w temperaturze powyżej 0°C.

Próba szczelności:

Wykonany kanał grawitacyjny i przewody tłoczne poddać próbie szczelności zgodnie z wymogami:

- PN-92/B-10735 (grawitacyjne i pracujące pod ciśnieniem słupa cieczy),
- „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – część II,
- PN-92/B-10735, PN-B-10725 dla przewodów ciśnieniowych i wodociągowych oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych – zeszyt Nr 3, wymagań technicznych COBRTI INSTAL

Do prób można przystąpić po usztywnieniu przewodu oraz jego prawidłowym zaślepieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnionych połączeń.

Przy prawidłowej technologii montażu, za zgodą Inwestora, dopuszcza się odstępnie od próby szczelności, co należy z uzasadnieniem odnotować w dzienniku budowy.

Na czas robót teren budowy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi od strony dojazdu.

Odwodnienie terenu

W przypadku wystąpienia wody gruntowej z przewarstwień gruntów spoistych lub sączeń do wykopu należy go odwodnić przez bezpośrednie pompowanie. Wykonać stanowisko studni pompy zatapialnej z rury betonowej $\varnothing 0,6 - 0,8\text{m}$ wpuszczonej w grunt 30cm poniżej rzędnej wykopu i wzdłuż ściany ułożyć drenaż $\varnothing 80$ z obsypce z piasku grubego. Nie dopuścić do rozluźnienia gruntu. W przypadku konieczności zastosować igłofiltry w rozstawie 0,5–1,0m.

13. Roboty rozbiórkowe

Jak zaznaczono w części opisowej i rysunkowej niniejszego opracowania napotkane niewykorzystywane uzbrojenie istniejące należy w zdecydowanej większości zlikwidować. Możliwe są niezainwentaryzowane kanały i budowle podziemne, głównie studzienki kanalizacyjne, które mogą zostać ujawnione podczas robót ziemnych.

Występują odpady z grupy 17 i grupy 19 Rozporządzenia Ministra Środowiska z 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów. O sposobie zagospodarowania i utylizacji zdecyduje Użytkownik. Przekazanie odpadów musi spełniać wymogi przepisów prawa.

Obiekty i elementy do rozbiórki:

- wyposażenie technologiczne przepompowni,
- komora zasuw/kraty,
- studnie kanalizacyjne,

- kolektor dopływowy $\varnothing 0,20\text{PVC}$, $L \sim 15\text{ m}$,
- rurociągi tłoczne $2 \times \varnothing 160\text{PVC}$, $L \sim 10\text{m}$,
- ogrodzenie terenu $L \sim 120\text{mb}$,
- pozostałe napotkane

Szacowana objętość gruzów z rozbiórek kolizyjnych uzbrojenia $\sim 1,80\text{ m}^3$, należy rozpatrywać z projektem rozbiórki budynku.

14. Wytyczne wykonawcze i uwagi końcowe

1. Roboty budowlano – montażowe należy wykonać w okresie przed lub po sezonie wypoczynkowym. Całość prac oraz termin uzgodnić z Inwestorem. Należy bezzwłocznie przywrócić teren do stanu pierwotnego z uzupełnieniem wszystkich ubytków powstałych wskutek prac.
2. Pod zasuwę, trójniki, kolana i na załamaniach tras przewodów stosować bloki oporowe z betonu C20/25. Nie dopuszcza się innego umocnienia.
3. Roboty budowlane prowadzić zgodnie z warunkami zgłoszenia robót budowlanych, warunkami uzgodnień oraz niniejszą dokumentacją. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane urządzenia podziemne i naziemne, będące w kolizji ze stanem projektowanym, należy bezzwłocznie powiadomić Użytkownika i inspektora nadzoru. Dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy.
4. Przeprowadzić rozruch technologiczny przepompowni i opracować ruchową instrukcję obsługi i eksploatacji
5. Instalacja wyposażenia do ścian, stropu, dna za pomocą kołków rozprężnych stal A4/A2. Stosować kołnierze luźne i wywijki stal 316L, PN10 wg DIN2641/42, EN1092-2, śruby A4, kolana stal 316L, wg EN10253, trójniki stal 316L, wg DIN2615, zwięzki stal 316L, wg DIN2616. Zastosowana stal szlachetna musi spełniać wymagania EN10088-1, DIN17455, DIN17457. Rury ze szwem wg EN10216-5, PN-EN 10216, rury ze szwem EN10217, DIN17455.
6. Elementy instalacji technologicznych należy prefabrykować warsztatowo. Poziom jakości wykonania "C" (spoina) wg EN ISO 5817. Spawy oczyścić i wytrawić. Elementy spawane na budowie wynikają z przyjętej technologii montażu, która zatwierdza inspektor nadzoru.
7. Stosować beton i prefabrykaty betonowe spełniające wymagania PN-EN 206:2014.
8. Wykonać badania stopnia zagęszczenia gruntu, wyniki załączyć do odbioru końcowego.
9. Przed wykonaniem obsypki rur i zasypki wykopów, po pozytywnym wyniku próby szczelności, przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, którą załączyć do operatu w formie tradycyjnej oraz numerycznej.
10. Do ewentualnych innych uszczelnień montażowych stosować masy trwaleplastyczne wg PN-B-30150:1997 lub wysokiej klasy pianki montażowe z zachowaniem technologii montażu. Sposób uszczelnienia akceptuje inspektor nadzoru.
11. Montaż rur oraz całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie warunkami technicznymi i normami. Realizując prace budowlano-montażowe, należy przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, poz. 93), rozporządzeniem MBiPMB (Dz. U. Nr 13/72, poz. 47) w sprawie BHP przy robotach budowlano – montażowych, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.

W trakcie budowy przestrzegać wymaganych warunków w zakresie transportu, i składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów i oznakowania miejsc niebezpiecznych oraz wytycznych odnośnie technologii montażu.

10. Odstępstwa w stosunku do założeń projektowych należy bezzwłocznie zgłosić do inspektora nadzoru i projektanta.
11. Z uwagi na obowiązującą u Inwestora standaryzację wyposażenia oraz warunki gwarancyjne a następnie serwisowe, dopuszcza się zainstalowanie armatury podstawowej maksymalnie dwóch producentów. Zasada ta obowiązuje dla całego zadania inwestycyjnego. Przed zabudowa jakiegokolwiek elementu w ramach całego kontraktu należy wystąpić do Inwestora ze wnioskiem materiałowym celem zatwierdzenia. Wszystkie elementy (materiały, armatura, urządzenia, rury, beton, przejścia szczelne itd.) nie zatwierdzone przez służby Inwestora, zostaną usunięte z terenu budowy na koszt Wykonawcy. W przypadku wątpliwości co do proponowanych przez Wykonawcę rozwiązań oraz ich standardu decyduje projektant i służby eksploatacyjne Użytkownika.
12. Wyniki przeprowadzonych obliczeń hydraulicznych i wytrzymałościowych znajdują się w egzemplarzu archiwalnym projektu.
- 13 Zastosowane materiały muszą być nowe, pozbawione wad i spełniać wymogi określone w art. 10 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 z 1994r. z późniejszymi zmianami).

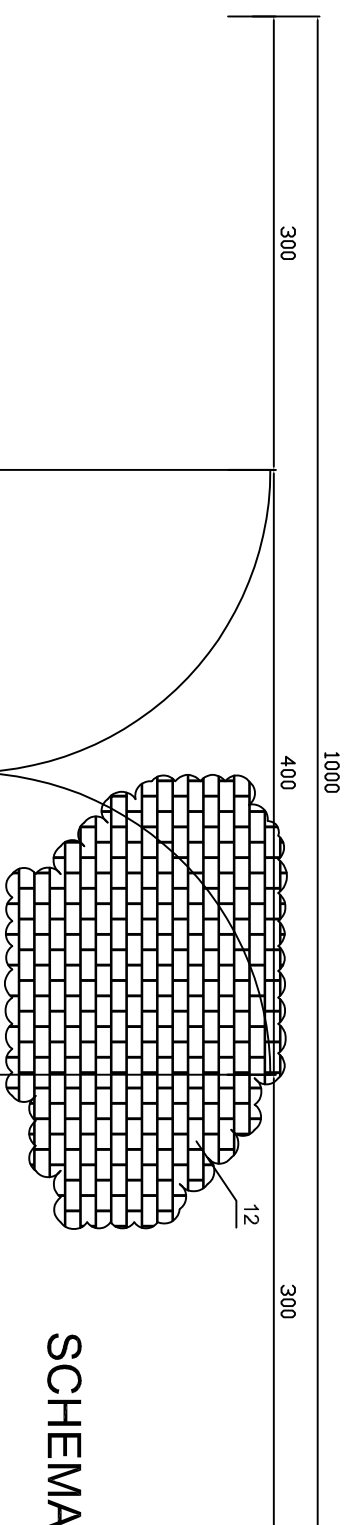
projektant:

mgr inż. Anna Depka Prądyńska

sprawdzający:

mgr inż. Mariusz Starczewski

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PS-36 W MIEJSCOWOŚCI STARY MŁYN

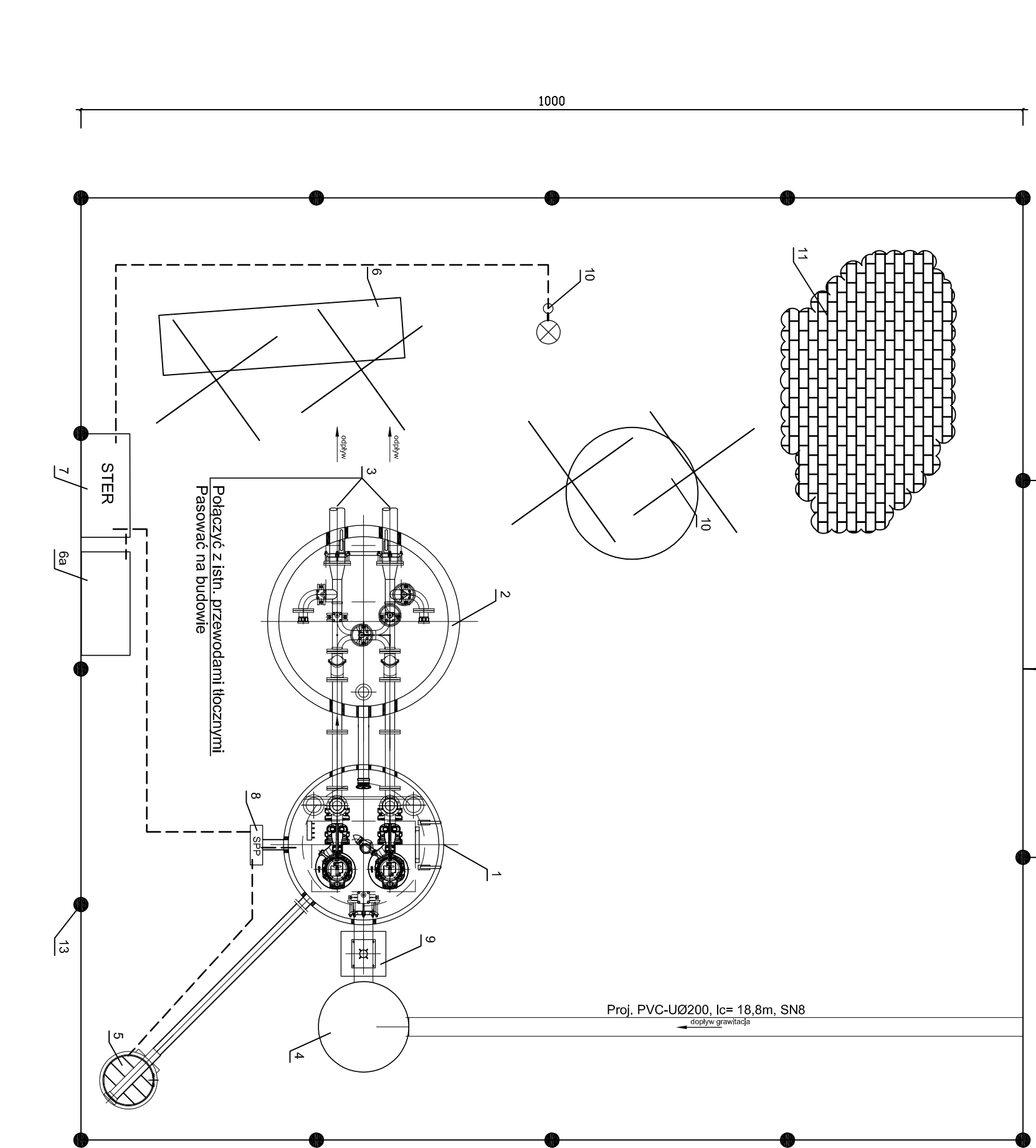
SCHEMAT SYTUACYJNY PRZEPOMPOWNI I KOMORY ZASUW

Projektowane kable energetyczne:

1. Wewn. linia: złącze kablowe- sterownica
- YKY 5x10mm² - 5m
2. Kabel zasilający sterownica-SPP
- YKY 5x10mm² - 1m
3. Kable zasilające i sterownicze ze sterownicy do przepompowni ścieków
- YDY 5x2,5 mm² - 10m
- YDY 2x1,5 mm² - 10m
- YDY 3x1,5 mm² - 10m
- YDY 3x1,5 mm² - 10m
- YDY 3x1,5 mm² - 10m
- YDY 5x1,5 mm² - 10m
- YDY 5x1,5 mm² - 10m
4. Kabel zasilający wentylator filtra węglowego
- YKY 3x1,5 mm² - 2m
5. Kabel zasilający lampę
- YKY 3x4,0 mm² - 3m

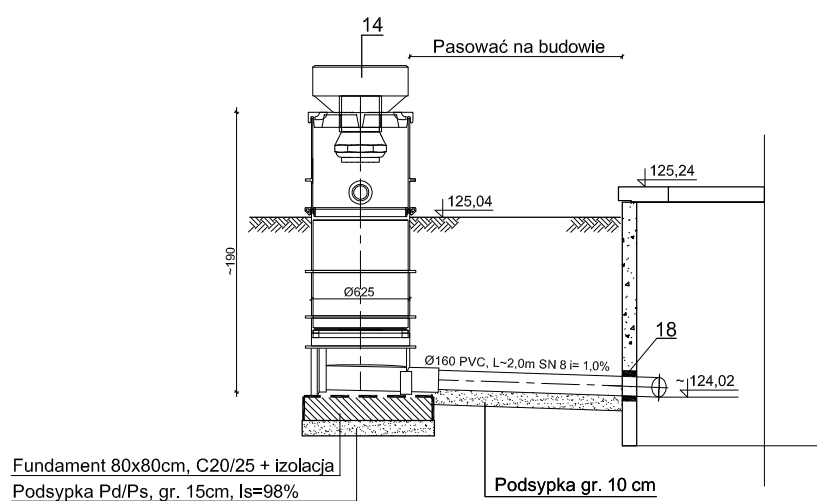
1. Zbiornik pompowni: Dw=1,6m Hc=6,82m; materiał: polimerobeton. Płyta denna PD 1600/ 110, grubość ścianki 55mm.
2. Zbiornik komory zasuw Dw=1,8m, Ht=2,45m plus dno, beton C35/ 50
3. Proje.rurociągi tłoczne - należy połączyć z istniejącymi przewodami. Pasować na budowie
4. Proje. studnia rewidyjna PVC Ø600.
5. Filtr na węglu aktywnym DN625. Węgiel aktywny suchy-100kg, 40m3/h, delta p=620Pa, silnik 0,25kW i istniejąca skrzynka złącza kablowego. Do likwidacji.
- 6a. Skrzynka elektryczna złącza kablowego wewnętrzna z ul. Ustronnej.
7. Proje. skrzynka sterownicza.
8. Proje. skrzynka elektryczna przyłączeniowa SPP. Dostawa z przepompownią.
9. Żuraw stacjonarny o udźwigu do 300kg. na wysokości 1100mm; materiał: stal AISI304
10. Proje. słup oświetleniowy h=3m, oprawa oświetleniowa typu drogowego energooszczędna, moc - 70W, zabezpieczenie IP 65 (komora lampy), IP 43 (komora osprzętu.)
11. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej i podbudowie lekkiej - powierzchnia ok. 98m²
12. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej i podbudowie dla ciężkiego sprzętu 40T - powierzchnia ok. 70,75m²
13. Proje. ogrodzenie systemowe z bramą, siatką z drutem powlekanym włóknem PVC - kolor zielony

Proj. PVC-UØ200, lc= 18,8m, SN8
dopływ grawitacja



GMINNY ZAKŁAD GOSPODARSTWA KOMUNALNEJ Spółka z o.o.	
UL. DRZYMAŁY 14, 89-620 CHOJNICE	
Temat: Remont przepompowni ścieków PS-36, w miejscowości Stary Młyn, obępb Charzykowy	
Temat rysunku: Schemat sytuacyjny przepompowni i komory zasuw	Data: syczeń 2017r.
Projektował: mgr inż. ANNA DERPKA PRADZYŃSKA Uprawniona budowlana do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nz ewid. PGM/0238PMWS/12	Skala: 1:50
Projektant: mgr inż. MARIUSZ STARCZEWSKI Uprawniony budowlany do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nz ewid. PGM/0238PMWS/10	Strona: 2
Przebieg: Branża: Sanitarna	Proj. wykonawczy
Stan: Stadium projekt. Nr rys.: 2	

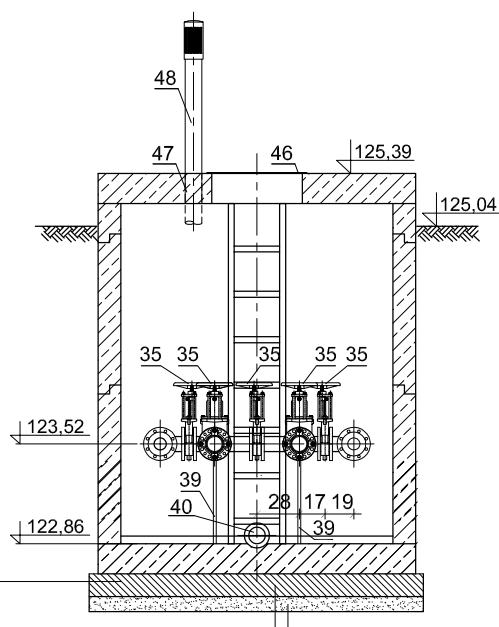
SZCZEGÓŁ POSADOWIENIA FILTR WĘGLOWY



Fundament 80x80cm, C20/25 + izolacja
Podsyпка Pd/Ps, gr. 15cm, Is=98%

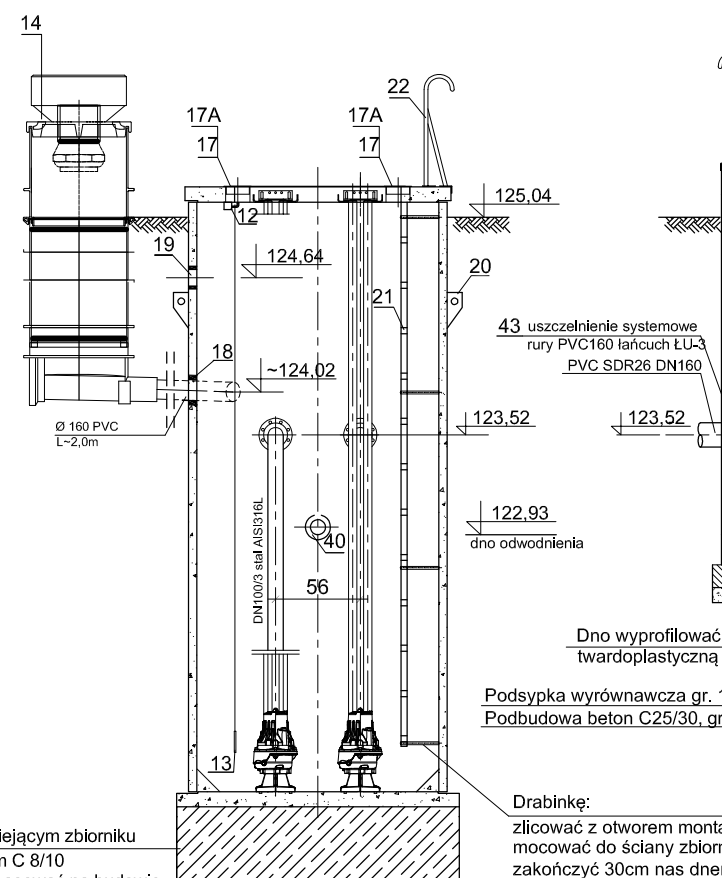
Podsyпка gr. 10 cm

KOMORA ZASUW PRZEKRÓJ C-C



Podbudowa beton C25/30, gr. 15cm
Podsyпка wyrównawcza gr. 10 cm, Is≥98%

PRZEPOMPOWNIA PRZEKRÓJ A-A



Wolną przestrzeń w istniejącym zbiorniku
należy wypełnić betonem C 8/10
Wysokość wypełnienia pasowań na budowie

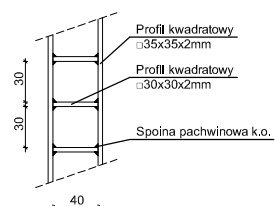
43 uszczelnienie systemowe
rury PVC160 łączuch ŁL3
PVC SDR26 DN160

Dno wyprofilować
twardoplastyczną
Podsyпка wyrównawcza gr. 10 cm
Podbudowa beton C25/30, gr. 15cm

Drabinę:
zlicować z otworem montażowym
mocować do ściany zbiornika
zakończyć 30cm nad dnem

15 180 15 50 5.5 160 5.5

SZCZEGÓŁ DRABINY ŻŁAZOWEJ



Lp.	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STUDNI KZ	ILOŚĆ
1	Podstawa studni PS1800x1000/15, H=1,0m	1
2	Krag studni KS 1800x1000/15, H=1,0m	1
3	Krag studni KS 1800x250/15, H=0,25m	1
4	Płyta pokrywowa PO 2050x600x160, H=0,16m	1
	Beton C35/45, F150/W12, klasa ekspozycji XC4, wg. PN-EN 206:2014	1

WYTYCZNE WYKONAWCZE

- Projektowana przepompownię ścieków montować w istniejącej przepompowni ścieków. Istniejący zbiornik służyć będzie jako szalunek dla zapuszczanego zbiornika przepompowni polemarobetonowej.
- Lokalizację filtra węglowego i kąt osi przewodu pasowań na budowie.
- Montaż wyposażenia do ścian, stropu i dna zbiorników na kołki rozprężne: wewnątrz przepompowni A4, pozostałe A2.
- Pozłomy robocze ścieków ustalić w rozruchu technologicznym.
- Zagospodarowanie materiału z demontażu i likwidacji uzgodnić z Użytkownikiem.
- Montaż i rozstaw pomp wg wytycznych producenta.

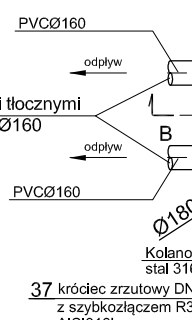
Klasa zastosowanej stali:
- AISI 316L/1.4404
- AISI 304/1.4301
- AISI 304L/1.4306

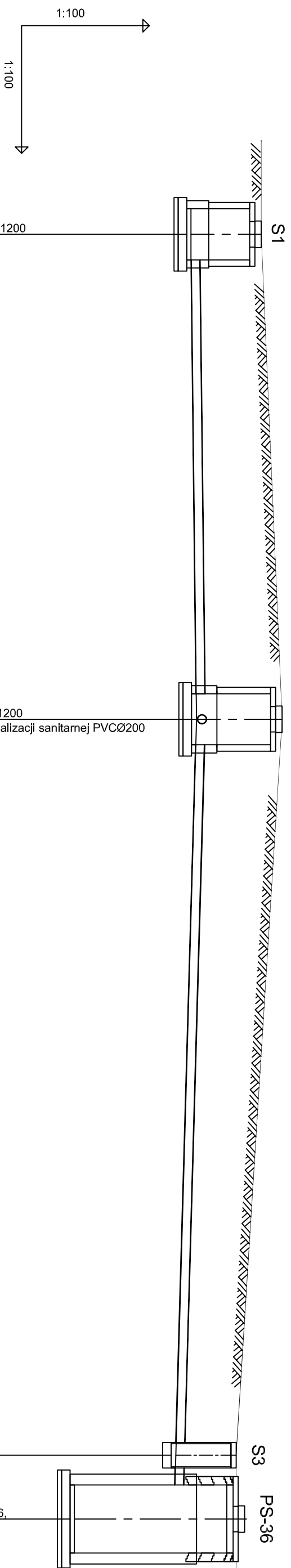
ZESTAWIENIE RUROCIĄGÓW Ø108X4, STAL 316L

Pion - 2xL= 3,3m + 2 kolana 90°,
Prostki dwukolnierzowe - 2xL=0,5m, 2xL=1,1m, 2xL=1,3m

37 króciec z szyb z AISI316L

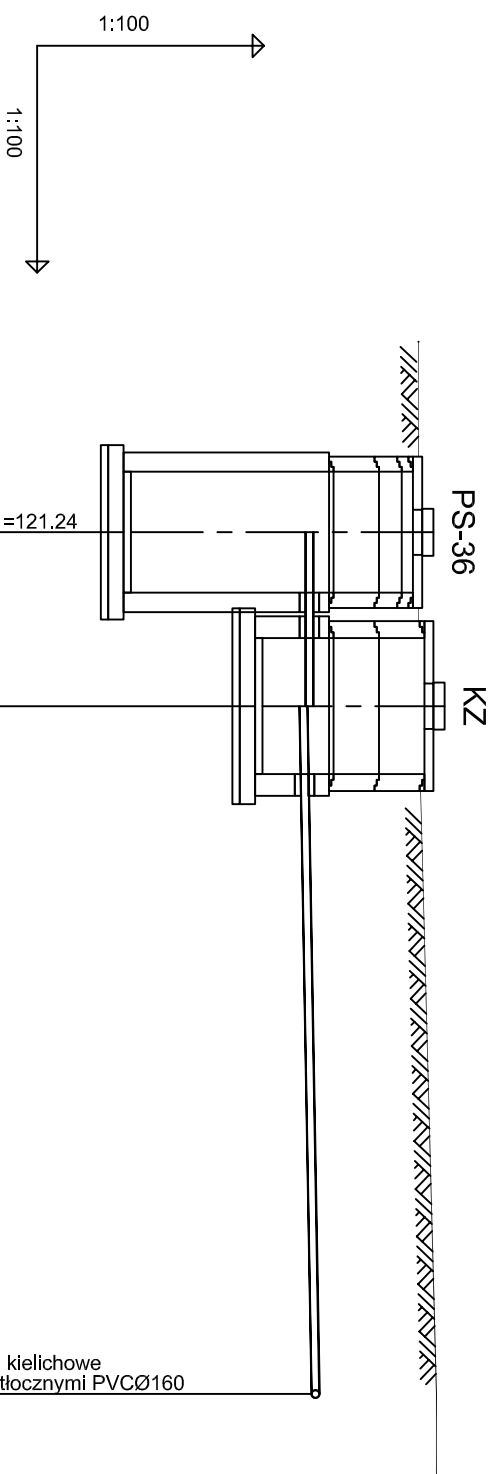
Połączyć z istn. rurociągami tłocznymi
Ø160 PVC nasuwkami PVCØ160
Pasowań na budowie





POZIOM PORÓWNAWCZY 115.00 m n.p.m.		Proj. studnia rozprężna betonowa Ø1200		Proj. studnia rewizyjna betonowa Ø1200 Przełączenie z istn. przewodów kanalizacji sanitarnej PVCØ200 Pasować na budowie		Proj. studnia rewizyjna PVCØ600		Proj. przepompownia ścieków PS-36, Rz.d.=121.24	
RZĘDNA TERENU ISTN.	125.63	125.63		126.12	126.12	125.04	125.04	125.04	125.04
RZĘDNA DNA KANAŁU	123.98	123.98		124.11	124.11	123.62	123.58	123.62	123.58
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.65	1.65		2.01	2.01	1.42	1.46	1.42	1.46
SPADKI, DŁUGOŚCI		1.14%			11.4m			18.8m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ					PVC-UØ200x5,9 SDR 34 L=30.2m				
ODLEGŁOŚCI	0.0		11.4			11.4	17.3	28.7	30.2
HEKTOMETRY	S1		S2		S3		PS-36		
	0								

GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Spółka z o.o. DZIAŁ TECHNICZNY UL. DRZYMAŁY 14; 89-620 CHOJNICE		Data: syczeń 2017r.	
Temat: Remont przepompowni ścieków PS-36, w m. Stary Młyn, obręb Charzykowy		Stadium: 1:100	
Temat rysunku: Profil podłużny kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Odcinek S1-PS-36		Branża: Sanitarna	
Projektował: mgr inż. ANNA DEPKA PRAZDŃSKA Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i N. ewid. POW.0053/PWOS/12		Stan projektu: Prof. wykonawczy	
Sprawdzał: mgr inż. MARIUSZ STARCZEWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i N. ewid. POW.0053/PWOS/10		Nr rys.: 4	



POZIOM PORÓWNAWCZY 115.00 m n.p.m.

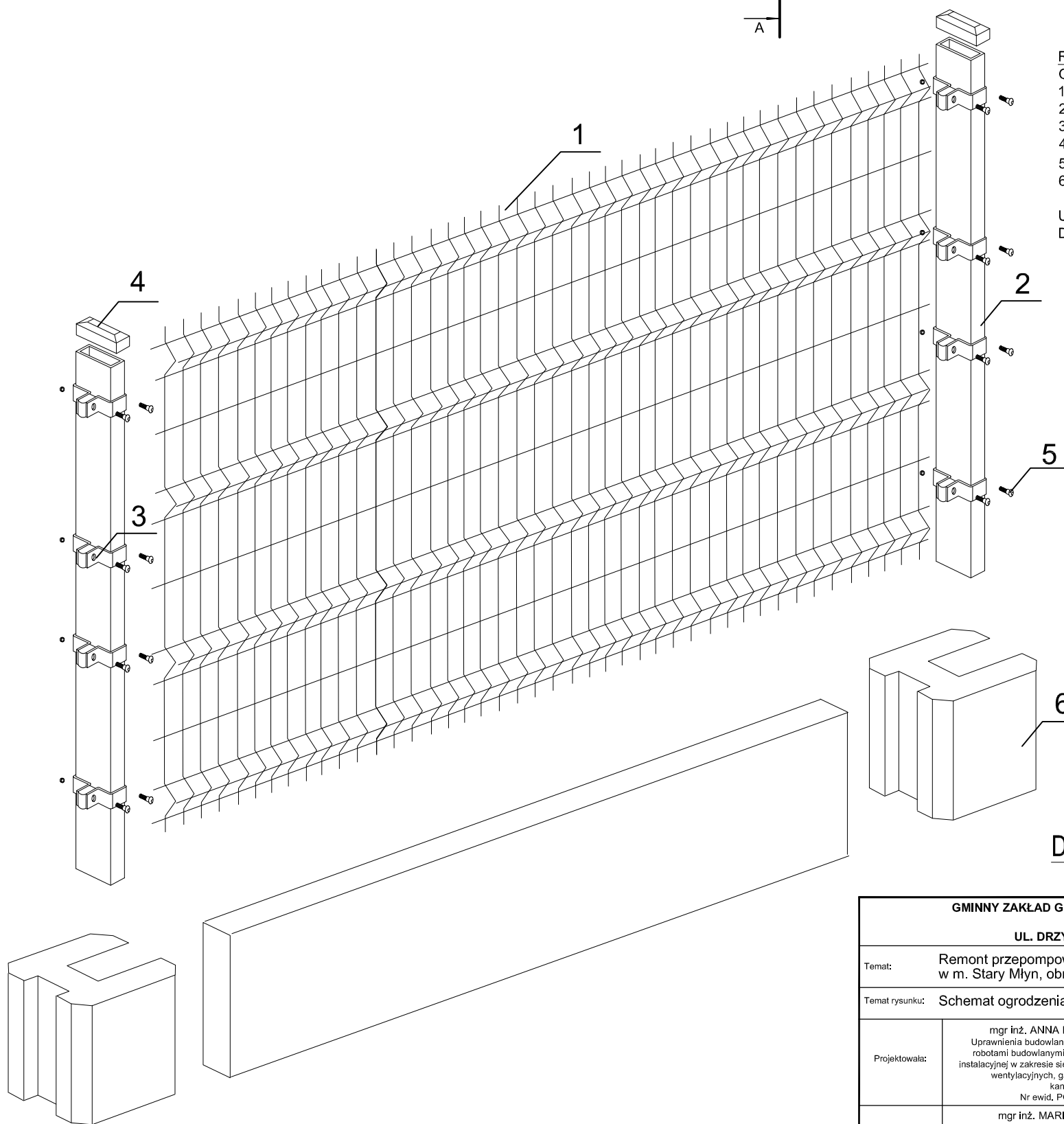
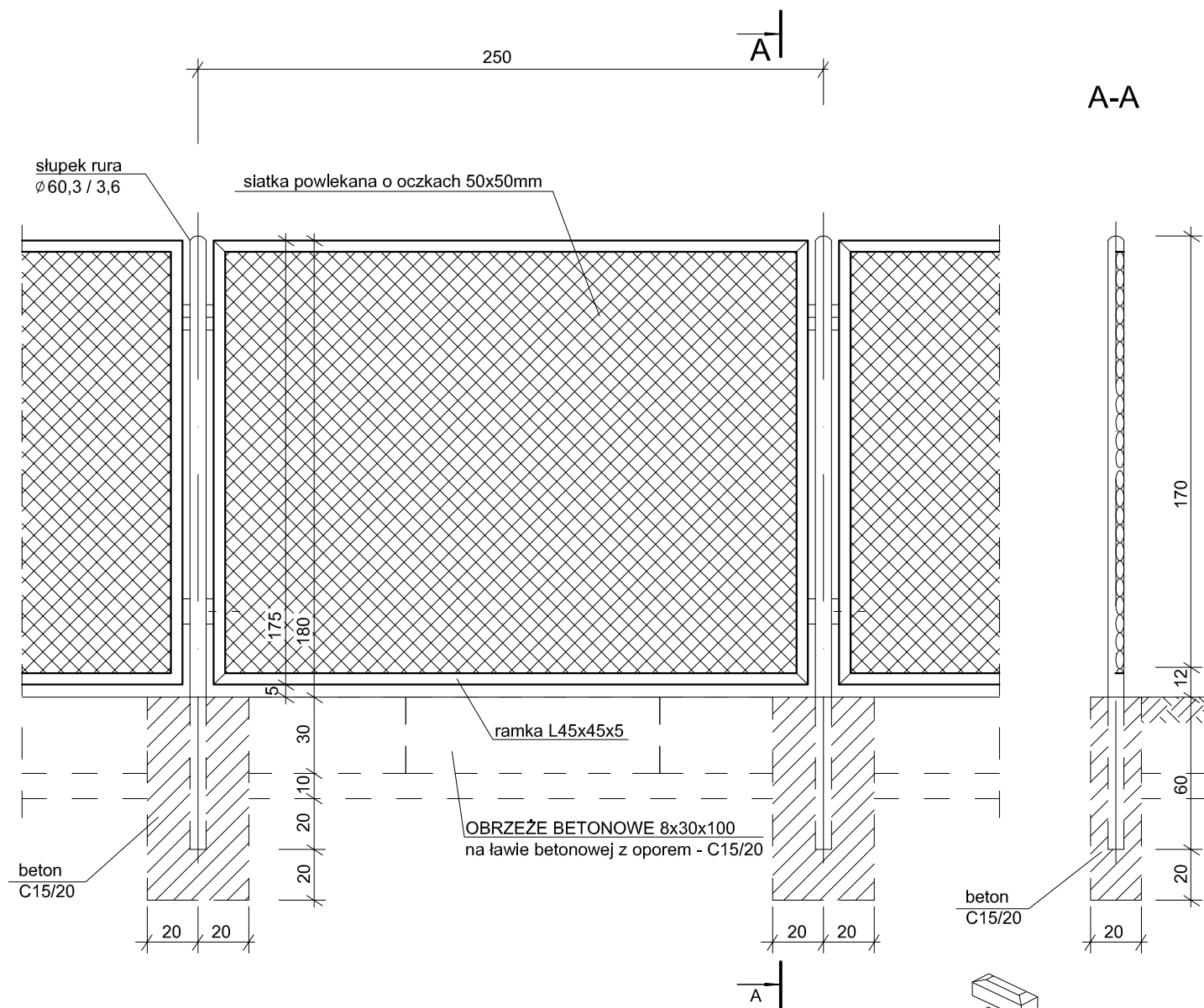
RZĘDNA TERENU ISTN.									
RZĘDNA OSI KANAŁU									
ZAGŁĘBIENIE OSI KANAŁU									
SPADKI, DŁUGOŚCI									
ŚREDNICA, MATERIAŁ									
ODLEGŁOŚCI									
HEKTOMETRY									

Proj. przepompownia ścieków, Rz.d.=121.24

Proj. komora zasuw, Rz.d.=122.98

Złączki montażowe - łączniki rurowe kielichowe
Proj. połączenie z istn. przewodami tłocznymi PVCØ160
Pasować na budowie

GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Spółka z o.o. DZIAŁ TECHNICZNY UL. DRZYMAŁY 14; 89-620 CHOJNICE		Data: syczeń 2017r.	
Temat: Remont przepompowni ścieków PS-36, w m. Stary Młyn, obręb Charzykowy		Skala: 1:100	
Temat rysunku: Profil podłużny kanalizacji tłocznej: Odcinek PS-36-W1		Branża: Sanitarna	
Projektował: mgr inż. ANNA DEPKA PRAZDŃSKA Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i N. ewid. POW.0229/PWOS/12		Stadium projektu: Prof. wykonawczy	
Sprawdzał: mgr inż. MARIUSZ STARCZEWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i kanalizacyjnych N. ewid. POW.0053/PWOS/10		Nr rys.: 5	



**RYSUNEK PRZYKŁADOWY
OGRODZENIE SYSTEMOWE:**

1. Panel-grubość drutu 6mm
2. Słupek
3. Płaskownik montażowy
4. Daszek Słupka
5. Śruba mocująca
6. Podmurówka

UWAGA:
Docelowe rozwiązanie uzgodnić z Użytkownikiem

Długość ogrodzenia L = 36 m

GMINNY ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ Spółka z o.o. DZIAŁ TECHNICZNY UL. DRZYMAŁY 14; 89-620 CHOJNICE			
Temat:	Remont przepompowni ścieków PS-36, w m. Stary Młyn, obręb Charzykowy	Data:	styczeń 2017r.
Temat rysunku:	Schemat ogrodzenia systemowego terenu przepompowni	Skala:	1:15
Projektowała:	mgr inż. ANNA DEPKA PRĄDZYŃSKA Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. POM/0238/PWOS/12	Podpis:	Branża: Sanitarna
Sprawił:	mgr inż. MARIUSZ STARCZEWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. POM/0053/PWOS/10	Podpis:	Stadium projektu: Proj. wykonawczy
			Nr rys: 6