

BIURO USŁUGOWO – HANDLOWE  
„WOD-BUD” s.c.  
42-100 Kłobuck, ul. Parkowa 4a  
tel./fax 034 317-18-48, 601-063-297  
e-mail: wod.bud@poczta.fm

Kłobuck, marzec 2014r.

Egz. nr 1

**INWESTYCJA:** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, przepompownią ścieków i zasilaniem energetycznym w miejscowości Cyganka, Gm. Panki.

**STUDIUM DOKUMENTACJI:** Projekt budowlano- wykonawczy - branża sanitarna

**NAZWA OPRACOWANIA:** SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

**INWESTOR:** GMINA PANKI  
42-140 Panki ul. Tysiąclecia 5

Opracował:	Stanisław Soluch	sieci sanitarne	Upr. NT-83861/31/78 Upr. UAN-VIII/83886/84/85	STANISŁAW SOLUCH Uprawnienia do projekt. kier. i nadzorowania w zakresie robot inst. i sieci sanitarnych Upr. NT - 83861 / 31 / 78 Upr. UAN - VIII - 83861 / 84 / 85
Projektował:	mgr inż. Łukasz Mirczak	sieci sanitarne	SLK/1059/PWOS/05	mgr inż. Łukasz Mirczak Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. SLK/1059/PWOS/05
Sprawdził:	mgr inż. Andrzej Borkowski	sieci sanitarne	SLK/1453/PWOS/06	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid: SLK/1453/PWOS/06
Biuro Usługowo – Handlowe „WOD-BUD” s.c. oświadcza, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z zawartą umową, obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.				BIURO USŁUGOWO - HANDLOWE „WOD-BUD” s.c. ul. Parkowa 4a, 42-100 KŁOBUCK tel. (034) 317-18-48 NIP 574-15-24-147

## SPIS TREŚCI

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
2. Uprawnienia i przynależność do izby	4
3. Opis techniczny:	
1. Podstawa, cel i zakres opracowania	12
1.1 Podstawa i cel opracowania	12
1.2 Zakres rzeczowy inwestycji	12
2. Materiały wykorzystane w opracowaniu	12
3. Istniejący stan zagospodarowania	13
4. Warunki geologiczne	13
5. Projektowane rozwiązania techniczne sieci kanalizacji sanitarnej	13
5.1 Przeznaczenie i program użytkowania obiektu	13
5.2 Układ, parametry i uzbrojenie sieci kanalizacyjnej	14
5.3 Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji z przeszkodami	15
5.4 Przykanaliki sanitarne na działki.	15
5.5 Roboty ziemne, przeszkody na trasie kanalizacji sanitarnej i próba szczelności.	16
5.6 Zalecenia ogólne	17
5.7 Przepisy BHP	17
5.8 Zabezpieczenia antykorozyjne	18
5.9 Układanie rur w wykopie	18
6. Przepompownia ścieków PS	18
7. Zasilanie energetyczne przepompowni ścieków	19
8. Przyłącze wodociągowe	20
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	22

### Podstawa opracowania

1. Opinia PZUDP w Kłobucku	29
2. Warunki Związku Międzygminnego Panki-Przystajń	30
3. Warunki techniczne Urzędu Gminy Panki	31
4. Decyzja PZD w Kłobucku	33
5. Wypisy i wyrisy z planu zagospodarowania przestrzennego	35
6. Wypisy z rejestru gruntów	46
7. Opinia sanitarna PPIS w Kłobucku	48
8. Postanowienie RDOŚ w Katowicach	49
9. Wykaz współrzędnych punktów charakterystycznych	51
10. Postanowienia Wójta Gminy Panki	54
11. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach U. G. Panki	56
11. Warunki techniczne ŚZMiUW w Katowicach	62

### Spis rysunków

	skala	rys. nr
1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa + orientacja	1 : 500	1a, 1b
2. Profil podłużny sieci kanalizacyjnej + szczegół posadowienia rury	1 : 500/100	2, 3, 4, 5
3. Profil podłużny sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej + szczegół posadowienia rury	1 : 1000/100	6
4. Schemat podłączenia przyłącza kanalizacyjnego – włączenie w dno studni z rurą spustową lub bezpośrednio		7

5. Schemat podłączenia przyłącza kanalizacyjnego – włączenie trójnik ze stójką lub bez stójki		8
6. Typowa studzienka rewizyjna Ø 1200 bet. przelotowa	1 : 25	9
7. Typowa studzienka rewizyjna Ø 1200 bet. kaskadowa	1 : 25	10
8. Studzienka rewizyjna kontrolna Ø 1200 bet.	1 : 25	11
9. Studzienka rozprężna Ø 1200 bet.	1 : 10	12
10. Studzienka rewizyjna Ø 425 WAVIN	1 : 10	13
11. Projekt zagospodarowania przepompowni ścieków	1 : 100	14
12. Przepompownia ścieków - nowa		15
13. Przepompownia ścieków - modernizowana		16
14. Ustawienie hydrantu naziemnego z zasuwą		17
15. Skrzyżowanie proj. sieci kan. sanitarnej z kablami energetycznymi lub telefonicznymi		18
16. Rozwiązanie kolizji z istniejącymi urządzeniami wodno- melioracyjnymi		19

#### **Załączniki:**

1. Wersja elektroniczna – płyta CD (razem z kosztorysem)	zał. nr 1
2. Opinia geotechniczna	zał. nr 2
3. Kosztorys, przedmiar robót	zał. nr 3
4. Specyfikacja techniczna	zał. nr 4

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że sporządziłem/ sprawdziłem Projekt wykonawczy budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, przepompownią ścieków i zasilaniem energetycznym w miejscowości Cyganka zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

*mgr inż. Łukasz Mirczak*  
Uprawnienia budowlane do projektowania,  
kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych.  
Nr ewid. SLK/1059/PWOS/06

Sprawdzający :

*mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI*  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cie-  
płych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i ka-  
nalizacyjnych nr ewid: SLK/1453/PWOS/06

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) Stanisław Seluch - syn Romana

(imię i nazwisko)

technik urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 8 maja 1949 r. w Kłobucku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskich

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Stanisław Seluch jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

1. Kierowania nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych, uzbrojenia terenu o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Główny Architekt Województwa  
mgr inż. arch. Wojciech Zaleski

Nr NT-83861/31/78

## STWIERDZENIE PRZYGOŁOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2 § 7 §6 ust. 4 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "b"  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie  
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Stanisław Soluch - syn Romana  
(wymienić imię - imiona i nazwisko, imię ojca)

technik urządzeń sanitarnych  
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 8 maja 1949 r. w Kłobucku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Stanisław Soluch jest upoważniony do:  
(imię - imiona i nazwisko)

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

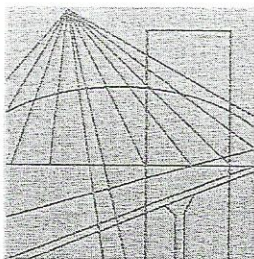
Z upoważnienia  
Wojewody Częstochowskiego  
mgr inż. arch. Wacław Zaleski  
Główny Architekt Województwa

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

Otrzymują:

1. Stanisław Soluch
2. a/a

pieczęć urzędowa



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Katowice, 6 grudnia 2013 r.

**Pan Stanisław Soluch**

**ul. Parkowa 4A**

**42-100 Kłobuck**

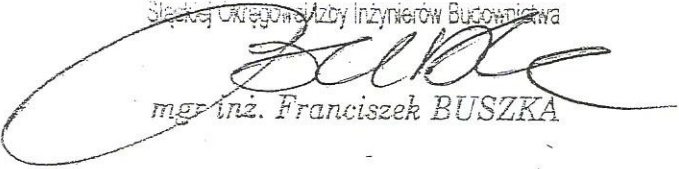
## ZAŚWIADCZENIE

**Pan Soluch Stanisław**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/1149/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2014 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
mgr inż. **Franciszek BUSZKA**

JM

**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 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB  
n a d a j e**

**Panu(i) Łukaszowi Mirczak**

Mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 26 maja 1978 w Częstochowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny SLK/1059/PWOS/05**

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

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Łukasz Mirczak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

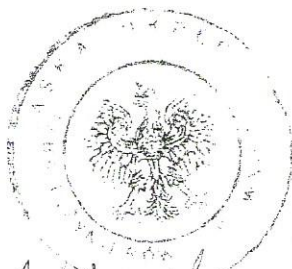
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwozie niniejszej decyzji.

**Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

## Otrzymują:

1. Pan(i) Łukasz Mirczak  
Łokietka 13  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



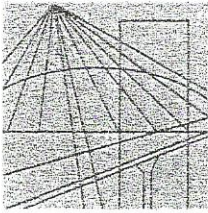
Za zgodność z oryginałem

*Łukasz Mirczak*

## Skład orzekający OKK

1. *Zbigniew Dzierżewicz*  
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. *Bolesław Jurkiewicz*  
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. *Tadeusz Lipiński*  
Mgr inż. Tadeusz Lipiński





Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Katowice, 14 stycznia 2014 r.

**Pan Łukasz Mirczak**

**ul. Łokietka 13**

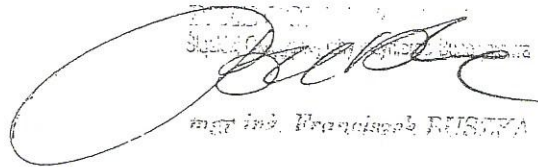
**42-200 Częstochowa**

## ZAŚWIADCZENIE

**Pan Mirczak Łukasz**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/3855/06** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.01.2015 r.

  
mgr inż. Franciszek RUSIŃKA

JM

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl



SLK/OKK/7131.7132/1453/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 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 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 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.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB**

**n a d a j e**

**Panu(i) Andrzejowi Borkowskiemu**

Mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 20 grudnia 1977 w Częstochowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny SLK/1453/PWOS/06**

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Andrzej Borkowski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie


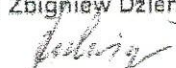
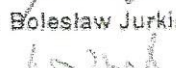
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

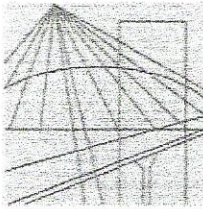
Otrzymują:

1. Pan(i) Andrzej Borkowski  
Sportowa 92  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Ś L A S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ź Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Katowice, 3 stycznia 2014 r.

**Pan Andrzej Borkowski**

**ul. Sportowa 92**

**42-200 Częstochowa**

## ZAŚWIADCZENIE

**Pan Borkowski Andrzej**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/4545/07**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.01.2015 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY

*[Signature]*

mgr inż. Franciszek BUSZKA

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.pl www.slk.org.pl

## 1. Podstawa, cel i zakres opracowania.

### 1.1 Podstawa i cel opracowania.

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie Umowy Nr 28/2013 z dnia 04.10.2013r. zawartej pomiędzy Gminą Panki, a Biurem Usługowo - Handlowym „WOD-BUD” s.c. z Kłobucka, ul. Parkowa 4a. Projekt w całości został opracowany zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz normami branżowymi. Celem niniejszego opracowania projektowego jest przedstawienie rozwiązań umożliwiających wykonanie uzbrojenia podziemnego tj. budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przewidzianej do realizacji w miejscowości Cyganka, w pasie drogi powiatowej, dróg gminnych i na działkach prywatnych zgodnie z wypisem z planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Panki.

### 1.2 Zakres rzeczowy inwestycji

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.	Całkowita długość kanałów rury PCV: Rury kanalizacyjne z litego PCV typu ciężkiego „S”, SDR 34 – S 16,7, Ø 200/5,9 mm	mb	1524,00
2.	Urządzenia na sieci kanalizacyjnej graw. i tłocznej: Studzienki betonowe typu BS z kręgów Ø 1200 mm Przepompownia ścieków bet. z kręgów Ø 1500 mm	szt. szt.	33 1
3.	Całkowita długość przyłączy kanalizacyjnych: Rury kanalizacyjne z litego PCV typu ciężkiego „S”, SDR 34 – S 16,7, Ø 160/4,7 mm Studzienki z tworzywa sztucznego Ø 425 mm	mb szt. szt.	554,50 77 57
4.	Całkowita długość kanałów tłocznych z rury PE: Rury ciśnieniowe PE100 SDR 17 o śr. Ø 110/6,6	mb	1129,00
5.	Wodociąg na potrzeby przepompowni ścieków Ø 80 PE z hydrantem p.poż. naziemnym	mb	2,60

## 2. Materiały wykorzystywane w opracowaniu:

- Umowa z Inwestorem nr 28/2013 z dnia 04.10.2013r.
- Warunki techniczne wydanych przez Urząd Gminy Panki nr GKM.7012.4.2012.JK z dn. 20.02.2014r. oraz przez Związek Międzygminny Panki-Przystajń ds. Ochrony Wód nr DOS.7012.7.2014 z dnia 20.02.14r.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowych 1 : 500, KERG 144-14/13 z dnia 28.01.2014r.
- Wypisy i wyrisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Panki z dnia 19.02.2014r.
- Uzgodnienia PZUDP w Kłobucku, opinia nr 76/2014 z dn. 19.02.2014r.
- Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Kłobucku nr PZD-BZ.456.24.2014 z dn. 04.03.2014r.
- Opinia sanitarna Państwowego powiatowego Inspektora sanitarnego w Kłobucku nr ONS-NZ/523-5/403/2014 z dn. 26.02.2014r.

- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach WOOŚ.4240.97.2014.EJ z dn. 06.03.2014r.
- Postanowienie Wójta Gminy Panki nr PP.6220.1.P.2014.JW z dn. 11.03.2014r.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wydana przez Wójta Gminy Panki nr PP.6220.1.2014.JW z dn. 12.03.2014r.
- Warunki techniczne wydane przez Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach,
- Wypisy z rejestru gruntów
- Obowiązujące normy i przepisy, aktualna literatura, katalogi i informacje producentów.
- Wizja w terenie, zgody właścicieli działek prywatnych na zabudowę przykanalika.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania.**

Obszar inwestycji położony jest na terenie obrębu Cyganka i Panki, na terenie drogi powiatowej nr 2032S asfaltowej oraz na terenie dróg gminnych o nawierzchni utwardzonej.

Ukształtowanie terenu jest znacznie zróżnicowane. Rzędne wysokościowe w obrębie opracowania wahają się w granicach od 231,00 do 235,00 m.n.p.m.

Obszar przylegający do terenu inwestycji posiada następujące uzbrojenie: sieć wodociągową  $\varnothing$  160 PCV z przyłączami, przyłącza kanalizacji sanitarnej do zbiorników ścieków, kable energetyczne oraz słupy energetyczne, kable telefoniczne. Teren objęty opracowaniem nie posiada sieci kanalizacyjnej. Trasy istniejącego i projektowanego uzbrojenia przedstawia mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 (rys. nr 1a i 1b).

W wyniku realizacji inwestycji nastąpi zmiana sposobu zagospodarowania terenu polegająca na ułożeniu rurociągów kanalizacyjnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą tj. studzienkami kanalizacyjnymi i przepompownią.

Nie przewiduje się żadnej adaptacji istniejących obiektów budowlanych. Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej przewiduje się likwidację istniejących bezodpływowych zbiorników ścieków i skierowanie ścieków bytowych wytworzonych przez mieszkańców do projektowanej kanalizacji.

### **4. Warunki geologiczne.**

Dla przedmiotowej inwestycji została wykonana opinia geotechniczna przez Biuro Badawczo – Projektowe Geologii i Ochrony Środowiska „GEOBIOS” na podstawie wykonanych w terenie sześciu otworów geotechnicznych. Opinia dołączona do niniejszego opracowania projektowego.

## **5. Projektowane rozwiązania techniczne sieci kan. sanitarnej $\varnothing$ 200/5,9 PCV**

### **5.1 Przeznaczenie i program użytkowania obiektu.**

Zadaniem nowo projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej jest odbiór ścieków bytowo – gospodarczych z posesji zlokalizowanych wzdłuż drogi powiatowej w miejscowości Cyganka

Kanalizacja sanitarna będzie odprowadzać ścieki komunalne z zabudowań położonych w miejscowości Cyganka do kanalizacji sanitarnej w ul. Zielonej w

Pankach, a następnie do oczyszczalni ścieków w Pankach. Przepompownia ścieków przy ulicy Zielonej w Pankach wymaga modernizacji co również zostało ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym.

Kanalizację projektuje się w układzie grawitacyjno – tłocznym ze spadkiem terenowym w kierunku przepompowni ścieków oraz kanałem tłocznym od studni do studzienki rozprężnej.

Inwestycja obejmuje tereny dróg o nr ewid. 507 (obręb Panki), 304, 308, 315, 316, 317, 79/2, 80/1-przepompownia (obręb Cyganka), oraz działki prywatne o nr ewid.:300, 297/1, 168/2, 294/2, 294/1, 291/2, 167/4, 288/2, 288/1, 167/1, 288/3, 165/1, 284/1, 164/2, 284/14, 163, 281/13, 275, 159/2, 270, 266/1, 266/2, 156, 157, 262/2, 262/1, 106/2, 257, 106/1, 102, 88, 86/1, 248, 86/2, 245, 242, 84/3, 236/4, 84/2, 236/5, 83, 233, 82/2, 230, 79/1, 227/1, 227/2, 78, 226, 76/1, 223/4, 223/3, 75, 220/4, 72, 220/3, 71, 220/2 (obręb Cyganka).

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie włączona do istniejącego kolektora o średnicy  $\varnothing$  200 z rur PCV ułożonego w pasie drogowym drogi powiatowej, ul. Zielonej o nr ewid. 507, obręb Panki

Projektowaną sieć należy poprowadzić po trasie jak pokazano w części graficznej. Włączenie do istniejącej studni „k” o rzędnych 234,57/233,31 należy wykonać do kinety.

## 5.2 Układ, parametry i uzbrojenie sieci kanalizacyjnej

Kanalizację zaprojektowano w układzie grawitacyjno – tłocznym, a mianowicie:

- rurociągi grawitacyjne z rur z litego PVC typu ciężkiego „S” (SDR 34-S16,7) z kielichami o średnicy  $\varnothing$  200/5,9 mm (zgodnych z normą PN-EN 1404:1999 – jednolity materiał) z kielichem łączonym na uszczelkę gumową,

- rurociągi ciśnieniowe, tłoczne z rur PE 100 SDR 17 Pn 10 o średnicy 110/6,6 mm, łączenia rurociągów poprzez zgrzewanie metodą elektrooporową,

- przyłącza kanalizacji do poszczególnych posesji z rur PCV litych  $\varnothing$  160/4,7 mm klasy „S” zakończonych studzienkami rewizyjnymi  $\varnothing$  425 mm „WAVIN” (rys. nr 13) lub do granicy posesji zakończone korkiem. Włączenia do sieci poprzez studnię kanalizacyjną lub trójnik  $\varnothing$  200/150 PCV.

Sieć kanalizacyjną wykonać zachowując spadki i odległości pomiędzy studzienkami zgodnie z załączonymi profilami podłużnymi. Rzędne góry studzienek kanalizacyjnych dostosować ściśle do rzędnych terenu otaczającego studzienkę. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm oraz przykryć je odsypce piaskowej grubości ok. 30 cm.

Przy budowie stosować się do Tymczasowej instrukcji projektowania i budowy przewodów kanalizacji zewnętrznej z rur PVC oraz Wytucznych montażu kanalizacji zewnętrznej z rur PVC wydanych przez Instytut Przemysłu Tworzyw i Farb w Gliwicach.

Uzbrojenie sieci stanowią studzienki  $\varnothing$  1200 mm z kręgów żelbetowych, z uszczelką i z włączami żeliwnymi  $\varnothing$  600, typu ciężkiego klasy D400 wg PN-87/H-74052 z wypełnieniem betonowym. Studzienki wyposażać w klamry złazowe. Elementy żelbetowe i betonowe z betonu klasy B-40. Schemat studzienki na rys. nr 9.

W miejscu przejść z rurami PVC przez ściany studzienek należy osadzić przejścia szczelne długie z uszczelnieniem gumowym.:

- na wejściach - kielichowe PVC
- na wyjściach – buse PVC.

Kręgi od zewnątrz zabezpieczyć bitizolem „R” i trzykrotnie posmarować lepikiem na gorąco wg PN-58/C-96172.

Zastosowano też studzienki kaskadowe  $\varnothing$  1200 bet. z kaskada zewnętrzną w miejscach gdzie różnica poziomów pomiędzy dopływem a odpływem wynosi więcej niż 0,5 m (rys. nr 10)

Na rurociągach tłocznych dla celów rewizyjno – kontrolnych zastosować studnie żelbetowe (3 szt.)  $\varnothing$  1200 mm, wyposażone w tuleje szczelne i kształtki (rys. nr 11).

### 5.3. Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji z przeszkodami.

Wszystkie skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. Zgodnie z wytycznymi projektowania sieci przewodów podziemnych i nadziemnych w ulicach minimalne odległości od kanalizacji sanitarnej winny wynosić:

- wodociąg 1,5 – 2,0 m
- od kabla elektrycznego i telefonicznego 1,0 m
- linia napowietrzna elektryczna 1,5 m

Napotkane urządzenia podziemne winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem podczas wykonywania otwartego wykopu.

Istnieje możliwość występowania nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych, dlatego bezpośrednio przed rozpoczęciem robót należy upewnić się, czy nie ma innych przewodów.

Przy skrzyżowaniu projektowanej kanalizacji z kablami energetycznymi i telefonicznymi na kablach zastosować rury ochronne AROTA dwudzielne typ PS  $\varnothing$  80 o dł. 3,00 mb (rys. nr 18).

Skrzyżowania kanałów z płytkimi rowami melioracyjnymi (jeżeli występują) lub przepustami należy wykonać w rurze ochronnej (rys. nr 17).

### 5.4 Przykanaliki sanitarne na działki.

Trasy przykanalików oraz lokalizację studzienek rewizyjnych  $\varnothing$  425 „WAVIN” i przyłączy ślepych do działek niezabudowanych przedstawia mapa sytuacyjno - wysokościowa. Przyłącza kanalizacyjne zaprojektowano wraz z studzienkami rewizyjnymi w odległości ~ 2,00 mb od granicy ewidencyjnej lub zakończono w granicy posesji zaślepienie korkiem. Schemat studzienki rewizyjnej  $\varnothing$  425 przedstawia rys. nr 13.

Przyłącza kanalizacyjne projektuje się z rur PCW  $\varnothing$  160/4,7 mm kanalizacyjnych litych o połączeniach na uszczelki gumowe. Rury PCW układać w wykopie na podsypce piaskowej grubości 10 cm ze spadkiem, jak podano na profilu, zwracając uwagę aby kielichy rur były zwrócone w kierunku napływu ścieków. Układanie rur należy rozpocząć od najniższego punktu budowanego przykanalika i prowadzić w górę, w kierunku przeciwnym do spadku.

Włączenia do projektowanej kanalizacji sanitarnej  $\varnothing$  200 PCV wykonać za pomocą trójników  $\varnothing$  200/150 PCV (ze stójką lub bez) lub bezpośrednio do studzienek rewizyjnych  $\varnothing$  1200 zlokalizowanych na sieci (za pomocą kaskady lub do dna) zgodnie z rysunkami nr 7 i 8.

Łączna długość wszystkich projektowanych przyłączy kanalizacyjnych 554,50 mb (77 szt.)

**Uwaga:** Przy przejściu projektowanej rury pod kablem energetycznym, na kablu zastosować rurę ochronną dwudzielną AROTA typu PS  $\varnothing$  80 L=3,00 mb (rys. nr 18).

## 5.5 Roboty ziemne, przeszkody na trasie kanalizacji sanitarnej i próba szczelności.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy sporządzić projekt „Organizacji ruchu”, oraz uzgodnić go stosując się do wymogów Urzędu Gminy Panki i Powiatowego Zarządu Dróg w Kłobucku co do sposobu zabezpieczenia wykopów w czasie i po zakończeniu robót a także sposobu odtworzenia nawierzchni.

Zakłada się umocnienie wykopu szalunkiem kroczącym, Kings Werban.

Przy prowadzeniu wykopów nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości wykopu.

Na odcinkach, gdzie mogą wystąpić grunty piaszczyste odpowiadające warunkom osypki ochronnej rury PVC należy wykop zakończyć 5-10 cm poniżej dna projektowanego, a wyprofilowanie dna zgodnie z kształtem rur i spadkiem wykonać bezpośrednio przed ułożeniem rur.

Roboty wykopu prowadzić w ten sposób aby zabezpieczyć wykop przed napływem wód opadowych. Dla wykopów o głębokości do 2,0 m zastosować odwodnienie powierzchniowe. Wody gruntowe należy sączkami  $\varnothing 100$  i sprowadzić do studni  $\varnothing 1200$  z pompą i wypompować do najbliższego rowu melioracyjnego po oczyszczeniu w piaskowniku. Dla wykopów głębszych należy zastosować igłofiltry (w miarę potrzeb).

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 11 cm oraz warstwa ścieralna – beton asfaltowy gr.5 cm.

Dla posadowienia kanału należy przy gruntach spoistych wykonać podsypkę z piasku o gr. nie mniejszej niż 10 cm. Powierzchnia zagęszczonego piasku w obrębie kąta  $90^\circ$  powinna mieć dno wyprofilowane zgodnie z projektowanym spadkiem i stanowić podłoże nośne dla rury kanałowej.

Zasyпка ułożonego kanału składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury kanałowej o wysokości 30 cm ponad wierzch rury,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasypkę prowadzi trzema etapami:

- etap I - wykonanie warstwy ochronnej – podsypka rury kanałowej,
- etap II – wykonanie obsypki w miejscach połączeń po próbie szczelności rur na złączach,
- etap III- zasyпка wykopu gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem oraz rozbiórka zabezpieczenia ściany.

Obsypkę rury kanałowej wykonać z piasku sypkiego bez grud i kamieni.

Zagęszczać należy tę warstwę starannie po obu stronach przewodu z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur.

Zasyp i ubijanie wykonać warstwami grubości średnicy  $1/3$  średnicy rur.

Zasypkę wykopu powyżej osypki wykonać warstwami z gruntem rodzimym, z wyjątkiem gruntów spoistych, z jednoczesnym zagęszczeniem.

Po ułożeniu rur należy przeprowadzić próbę szczelności wykonanej sieci kanalizacyjnej. Próbę wykonać przy odsłoniętych złączach i wlotach do studzienek. Dla kanałów bezciśnieniowych zgodnie z PN-92/B-10735 wykonać należy próbę na:

- eksfiltrację - przenikanie wód lub ścieków z przewodu do gruntu
- infiltrację - przenikanie wód gruntowych do przewodu kanalizacyjnego .

Jako pierwsze badanie należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację :

- Próbę należy przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi
- Cały badany odcinek przewodu powinien być zastabilizowany przez wykonanie obsypki
- Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepić za pomocą balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych w sposób zabezpieczający złącza przed rozluźnieniem podczas próby



- Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu
- Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studzience górnego poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5m ponad górną krawędzią otworu wylotowego należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić na 1-godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach
- Czas próby podczas którego nie powinno być ubytku wody wynosi :
  - 30 min. dla odcinka przewodu do 50m
  - 60 min. dla odcinka przewodu powyżej 50m

Próba szczelności na infiltrację :

Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach zarówno przy eksfiltracji, jak i infiltracji. Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację – wykonanie próby na infiltrację można zaniechać.

Po zakończeniu montażu kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić badanie szczelności przewodu wraz z podłączeniami i studzienkami kanalizacyjnymi zgodnie z normą PN-EN1610:2002/Ap1:2007 [Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych] pkt. 13 – Procedury i wymagania dotyczące badań przewodów bezciśnieniowych.

**Uwaga!** W celu precyzyjnej identyfikacji rur podczas inspekcji telewizyjnej rury powinny być oznaczone od wewnątrz.

**Uwaga!** Po wykonaniu inwestycji należy wykonać nową nawierzchnię bitumiczną drogi powiatowej na całej szerokości jezdni w dwóch warstwach o łącznej grubości min. 7 cm zgodnie z załączoną decyzją Powiatowego Zarządu Dróg w Kłobucku.

## 5.6 Zalecenia ogólne

- Montaż rur wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi normami.
- Roboty ziemne wykonać z zachowaniem warunków BHP i obowiązujących norm.
- Przed zasypaniem wykopów należy dokonać inwentaryzacji sieci przez służbę geodezyjną.

Przy wykonywaniu robót montażowych przestrzegać postanowień norm:

- BN-62/8836-02 Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.
- PN-62/B- 06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania i badania przy odbiorze.

Całość powinna spełniać wymagania „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

## 5.7 Przepisy BHP

Roboty wykonywane będą w czynnych ulicach, w związku z tym miejsca prowadzenia robót winny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane.

Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Oznakowanie ulic i rejon robót winno być przeprowadzone zgodnie z tym projektem.

Rejon prowadzenia robót winien być zabezpieczony barierkami ochronnymi,

a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien zostać odpowiednio oświetlony. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP.

## 5.8 Zabezpieczenia antykorozyjne

Mając na względzie trwałość kolektora i co najmniej kilkudziesięcioletnią bezawaryjną jego eksploatację w degradującym się środowisku gruntowym przewidziano zabezpieczenie jego uzbrojenia.

W tym celu wszystkie elementy betonowe studzienek rewizyjnych zabezpiecza się w myśl normy PN-61/B-06253 „Warunki wykonania ochrony w środowisku agresywnym wód gruntowych”.

Zabezpieczenie to przewidziano w postaci powłoki ochronnej składającej się z emulsji kationowej i suchych podłoży z betonu. Kolejno na warstwę podkładową nałożyć zasadniczą powłokę asfaltu izolacyjnego.

## 5.9 Układanie rur w wykopie

Rury na dnie wykopu układać na podłożu z wykształconym dnem na kąt 90 zgodnie z projektowanym spadkiem rozpoczynając od najniższej studzienki kanalizacyjnej.

Regulowanie spadków przez podkładanie pod rury kawałków drewna czy też kamieni jest niedopuszczalne, bowiem rura wymaga podbicia na całej długości.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości około 10 cm dla mocowania bosego końca kielicha.

Wielkość dołka montażowego musi zapewnić niemożność dostania się piasku do wnętrza kielicha.

**UWAGA :** Roboty powinny być prowadzone w uzgodnieniu z Eksploatatorem drogi i pod jego nadzorem.

Aby zabezpieczyć nawierzchnię należy uzyskać w miejscu prowadzonych robót współczynnik zagęszczenia min. 1,02.

Uzbrojenie i rurociągi winny posiadać atesty IBDM.

## 6. Przepompownia ścieków „PS” - nowa

Ukształtowanie terenu, objętego projektem kanalizacji, uniemożliwia zastosowanie wyłącznie grawitacyjnego systemu odprowadzania ścieków z terenu inwestycji. Stąd dla zrealizowania zasadniczego celu kanalizacji zaprojektowano system grawitacyjno – tłoczny z przepompownią ścieków PS DN-1500 na dz. nr 80/1 za budynkiem OSP w Cygance. Ścieki sanitarne do w/w przepompowni ścieków zostaną doprowadzone kanalizacją sanitarną grawitacyjną  $\varnothing$  200/5,9 PVC skąd kanalizacją ciśnieniową  $\varnothing$  110/6,6 PE zostaną przetłoczone do studni rozprężnej w ul. Zielonej w Pankach.

Teren przepompowni zostanie ogrodzony siatką stalową, powlekaną o wysokości 1,50 mb z zabudową słupków stalowych i cokołu z płyt betonowych oraz furtki stalowej o szerokości 1,50 mb.

Na terenie przepompowni należy zabudować hydrant p.poż. naziemny (rys. nr 17) oraz słup energetyczny z lampą oświetleniową.

Teren przepompowni zostanie wyłożony kostką betonową gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej. Dojazd do przepompowni na dz. nr 304 przewidziano z płyt ażurowych 40x60x10 cm, na podbudowie z kruszywa łamanego oraz podsypki

cementowo – piaskowej. Projekt zagospodarowania terenu przepompowni przedstawia rysunek nr 14.

W nawiązaniu do opinii hydrotechnicznej opracowanej przez Biuro Badawczo – Projektowe Geologii i Ochrony Środowiska „GEOBIOS” odwodnienie wykopów pod przepompownię wykonać za pomocą dwóch studni depresyjnych o głębokości 15 m. Lokalizacja studni na terenie dz. nr 80/1.

Przepompownię ścieków zaprojektowano jako całkowicie podziemną w formie prefabrykowanej, żelbetowej studni o średnicy  $D=1,50$  m z wykonanymi króćcami: wlotowymi i wylotowymi, która wyposażona jest w:

- przepust kablowy,
- wewnętrzną instalację tłoczną,
- panel zasilający – sterowniczy EPS (szafkę sterowniczą) do zabudowy zewnętrznej, automatycznie sterujący pracą pompy przez sygnalizatory poziomu zainstalowane na odpowiednich poziomach w komorze przepompowni.

Dobór przepompowni ścieków:

Ilość mieszkańców docelowo z m. Cyganka, Pacanów, Kotary – 370 M

$$Q_{\text{śrd.}} = 370M \times 120 \text{ l/d} = 44\,400 \text{ l/d} = 44,4 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 44,4 \times 1,4 = 62,16 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxh}} = (Q_{\text{maxd}} \times N_g) : 24 = (62,16 \times 3) : 24 = 7,77 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_s = (Q_{\text{maxh}} \times 1000) : 2600 = (7,77 \times 1000) : 2600 = 2,99 \text{ l/s}$$

Dobrano przepompownię ścieków PS/1500/5,15/N80.

Zabudowa pomp typu Grundfoss SLV.80.80.40.2.51D – 2 szt.

W załączniku karta doboru przepompowni ścieków (str. 24-25)

### **Przepompownia ścieków - modernizowana Panki ul. Zielona**

Przepompownia ścieków modernizowana znajduje się w Pankach, oddalona około 100,00 mb od ul. Zielonej, na działce nr 67. Istniejąca przepompownia zbiera ścieki z terenu Panek (strona południowo – wschodnia), a docelowo będzie zbierać również z miejscowości Cyganka, Praszczyki, Kałmuki i Kawki.

Dobrano przepompownię ścieków dla 2300 mieszkańców.

W istniejącej przepompowni ścieków przewidziano wymianę pomp Sarlin typ SV024BH na pompy o większej wydajności Grundfoss SLV.80.80.75.2.51D o mocy 8,7 kW, a także orurowanie, zabudowę zasuw oraz sterowanie EPS.

W załączniku karta doboru przepompowni ścieków (str. 26-28).

## **7. Zasilanie energetyczne przepompowni ścieków.**

Przepompownia ścieków zaprojektowana zostanie jako urządzenie zautomatyzowane.

Zasilanie przepompowni ścieków w m. Cyganka przewiduje się, zgodnie z technicznymi warunkami zasilania, ze słupa nr 52 istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia. Ze słupa nr 52 posadowionego po przeciwnej stronie drogi wyprowadzić należy kabel zasilający typu YAKXS 4\*35 mm<sup>2</sup>. Projektowany kabel wprowadzić należy do projektowanego w ogrodzeniu przepompowni złącza kablowo-pomiarowego, z którego zasilana będzie kablem YKY5\*10 mm<sup>2</sup> rozdzielnica typowa przepompowni.

Dla zasilania awaryjnego przepompowni (w przypadku zaniku zasilania w sieci Energetyki) przewiduje się na rozdzielnicy przepompowni przełącznik zasilania „sieć-agregat” oraz wtyczkę dla przewoźnego agregatu prądowłórczego  $S > 10$  KVA.

Moce silników instalowanych w pompach zatapialnych są minimalne i wynoszą 5 kW, praca pomp w przepompowni objęta zostanie monitoringiem. Z analiza materiałów projektowych wynika, iż zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji

inwestycji wykorzystywane będą urządzenia pobierające moc z sieci elektrycznej o napięciu 220/380 V. Przy tego rodzaju sieci nie występuje zjawisko tworzenia się pola elektromagnetycznego emitującego promieniowanie niejonizujące o natężeniu stwarzającym zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi, a tym bardziej dla środowiska. Wszystkie instalacje będą zabezpieczone przeciwporażeniowo oraz przed sytuacjami awaryjnymi.

### **Uwaga!**

Projekt przyłącza energetycznego wraz z uzgodnieniami w osobnym opracowaniu dołączonym do niniejszego projektu.

## **8. Przyłącze wodociągowe**

Projektowany wodociąg wykonać z rur żeliwnych  $\varnothing$  80 mm. Maksymalne ciśnienie robocze w/w rur i kształtek wynosi 1,0 Mpa /10 kG/cm<sup>2</sup>/.

Włączenia projektowanego odcinka sieci do istniejącego wodociągu  $\varnothing$  160 PCV wykonać poprzez wcinkę. Należy wyciąć odcinek przewodu sieci a w jego miejsce umieścić trójnik kołnierzowy żeliwny, połączyć trójnik z obu stron z siecią za pomocą nasuwek i kołnierzy specjalnych  $\varnothing$  150. Zaraz za trójnikiem należy zamontować zasuwę z odejściem kołnierzowym  $\varnothing$  80. Szczegół włączenia projektowanego przewodu przedstawiony został w części graficznej.

Zasuwa musi być wyposażona w przedłużenie trzpienia zasuwę typ teleskopowy oraz skrzynkę uliczną z włazem żeliwnym. Skrzynki należy posadowić na pierścieniu betonowym o grubości 10cm i średnicy 30/18 i tak obudować aby były zabezpieczone przed zniszczeniem.

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali nierdzewnej. Po skręceniu kołnierzy śruby i nakrętki zabezpieczyć powłoką antykorozyjną.

Armaturę zastosowano żeliwną. Połączenia rur i kształtek z PE z armaturą wykonać za pośrednictwem rur i kształtek żeliwnych typu „HAWLE”. Istnieje możliwość zastosowania armatury innych producentów, pod warunkiem, że spełniać ona będzie te same parametry techniczno-materiałowe. Układanie rur należy prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym przez projektanta.

Rury należy posadowić na wyprofilowanym podłożu piaszczystym gr. min 10 cm ubitym do 92% pod kątem 90°, co stanowić będzie łożysko nośne rury. Materiał podsypkowy nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm i nie może być zamrożony.

Po wykonaniu wykopu, zabezpieczeniu skarp i istniejącego uzbrojenia oraz wykonaniu zagęszczenia i wyprofilowaniu podsypki, należy przystąpić do ułożenia sieci wodociągowej z jej uzbrojeniem.

Następną czynnością jest wykonanie zasyпки piaskowej wodociągu. Zasyпка rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Zasyпка wodociągu winna być wykonana do wysokości minimum 30 cm nad górną powierzchnię rury - piaskiem bez kamieni i gruzu. Zaleca się ubicie tej warstwy ubijakami drewnianymi.

Wskazany jest sprzęt zagęszczający, który może pracować w tym samym czasie po obu stronach przewodu. Przy zagęszczeniu ważne jest, aby unikać pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa, aż do osi rury, powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury.

Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogą zasypkę należy zagęścić do wartości min. 98% w skali Proctora.

**Uwaga:** Płukanie sieci wodociągowej wykonać pod nadzorem U.G. Panki.

Na końcu przyłącza projektuje się hydrant p.pożarowe nadziemny wolnoprzelotowe  $\varnothing$  80 z dwustopniowym zabezpieczeniem, montowane na odgałęzieniu i zabezpieczone zasuwą kołnierkową płaską  $\varnothing$  80 na ciśnienie znamionowe 1,6 MPa. Do hydrantów zastosować skrzynki hydrantowe fig 856. Hydranty powinny być wyposażone w automatyczne urządzenie odwadniające kolumnę hydrantu i zabezpieczające przed zamarzaniem. Przed hydrantem na przewodzie doprowadzającym zalecamy zamontować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z dnia 11 lipca 2003 r.) armaturę zaporową (zasuwę). Pozwala to przeprowadzić montaż lub wymianę hydrantu lub jego części, bez przerwania zasilania w wodę dalszej części wodociągu (rys. nr 4).

Przed montażem należy w wykopie odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia hydrantu i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy. Montaż przeprowadza się na odpowiednim łuku kołnierkowym ze stopką o średnicy DN 80, który zapewnia poprawne ustawienie hydrantu. Kolano stopowe powinno być mocno posadowione, a powierzchnia kołnierza musi być pozioma. Hydranty posiadają osadzoną w stopie uszczelkę kołnierkową, co ułatwia ich montaż. Do połączeń kołnierza hydranty z łukiem zalecamy stosować śruby nierdzewne. Śruby należy przykręcać równomiernie na krzyż. Następnie powinno się hydrant odpowiednio podeprzeć i wykonać odwodnienie hydrantu. Skrzynki hydrantowe i zasuwowe należy wokół obrukować. Hydranty firmy „Hawle” nie wymagają praktycznie konserwacji, zaleca się jednak aby wszystkie jego funkcje były sprawdzane przynajmniej jeden raz w ciągu roku.

Zasuwę i hydranty oznaczyć tabliczkami orientacyjnymi, zgodnie z polską normą, umieszczonymi na słupku lub trwałych elementach nadziemnych infrastruktury budowlanej (słupy, ogrodzenia, ściany budynków itp.).

Zasuwa winna być zabudowana na głębokości zgodnie z warunkami określonymi przez właściwe normy i warunki techniczne wykonania określone przez użytkownika w oparciu o projekt techniczny w sposób uwzględniający zabezpieczenia przed zamarzaniem. Maksymalna zawartość chloru: do 3mg/li. Temperatura medium: od 0° do +40°C.

Odpowiednie informacje dla poszczególnych typów i wymiarów znajdują się w katalogach producenta. Przed zamontowaniem należy sprawdzić zgodność otrzymanej zasuwę z zamówieniem. Obsługa zasuw odbywa się w zależności od miejsca zabudowy za pomocą obudów sztywnych lub teleskopowych albo pokręteł ręcznych. Przy zabudowie w ziemi zalecana jest skrzynka uliczna sztywna lub teleskopowa posadowiona na płycie podkładowej lub równoważnym elemencie zapewniającym stabilne posadowienie skrzynki. Zasuwę nie są przystosowane do bezpośredniej zabudowy napędów elektromechanicznych. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić:

- czy zasuwę jest w pozycji „otwartej” jeśli nie, to należy ją otworzyć,
- sprawdzić czystość wnętrza zasuwę oraz czołowych powierzchni przyłączy,
- sprawdzić stan powłoki ochronnej, w przypadku stwierdzenia drobnych uszkodzeń powłoki należy użyć do ich usunięcia zastawu naprawczego lub farby renowacyjnej.

W trakcie montażu zwrócić szczególną uwagę na zachowanie współosiowości zasuwę i rurociągu oraz na równoległość kołnierza zasuwę i rurociągu, niezachowanie w/w warunków może prowadzić do powstania trudnych do przewidzenia wartości naprężeń montażowych. Zasuwa nie powinna również przenosić obciążeń pochodzących od ciężaru rurociągów.

W zależności od warunków lokalnych, węzły połączeniowe należy montować zgodnie z ogólnymi zasadami na blokach podporowych. Montaż armatury winien się odbywać w sposób eliminujący uderzenia mogące spowodować uszkodzenia powłoki.

## **9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.) PLAN BIOZ.**

Sieć kanalizacyjną zaprojektowano w pasie drogi powiatowej i dróg gminnych w miejscowości Cyganka. Zaprojektowana kanalizacja zapewni odbiór ścieków bytowych w przyległych posesji do w/w dróg.

Prace budowlane – montażowe będą prowadzone przy drogach czynnej. Prace w pasie drogowym wymagać będą odpowiedniego oznakowania i zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót. Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt organizacji ruchu i sposobu zabezpieczenia terenu pasa drogowego oraz uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego.

Przepisy BHP i ochrony zdrowia przy budowie kanalizacji oraz szkoleniu pracowników winny być spełnione zgodnie z Rozporządzeniem M.B.iP.M.B. z 1972 r. (Dz.U. Nr 13, poz. 93), PN.68/B-06050, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. (Dz.U. Nr 129, poz. 844).

Roboty będą prowadzone jako wykopy otwarte, wąskoprzestrzenne i umocnione. Ponieważ wąskość wykopu wynosi ponad 1,00 mb dokumentacja przewiduje szalowanie wykopu przy pomocy obudowy pionowej z wyprasek stalowych lub szalunków rozporowo – przesuwanych przystosowanych do projektowanych głębokości, co całkowicie zapewnia bezpieczną pracę przy montażu rur na dnie wykopu i wykonanie innych prac.

W celu zabezpieczenia wykopu w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych na budowie należy ustawić poręcz ochronne i zaopatrzyć je w napis: „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy dodatkowo zastosować czerwone światło ostrzegawcze. Poręcz umieszcza się na wysokości 1,10 mb nad terenem i nie mniejszej niż 1,00 mb od krawędzi wykopu. Poręcz powinny być pomalowane w biało-czerwone pasy. Roboty przy budowie wodociągu z tworzyw sztucznych winny być prowadzone w temperaturze od 5° do 30°.

Ponieważ realizacja kanalizacji odbywała się będzie przy dużym ruchu pojazdów, wymagany jest wywóz ziemi z wykopów w inne miejsce. Teren budowy oznakować w sposób widoczny znakami oznaczającymi roboty drogowe.

Dla wejścia i wyjścia z wykopu z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1,0 mb od poziomu terenu należy zastosować drabiny.

Umocnienie wykopów należy wykonać w następujący sposób: po wykonaniu wykopu do głębokości 1,00 mb wstawiamy do wykopu szalunek i w miarę pogłębienia wykopu opuszczamy go do projektowanej głębokości, co zabezpiecza całkowicie obsuwanie się gruntu do wykopu i chroni pracowników przy montażu rur w wykopie.

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być zachowane następujące warunki:

- górne krawędzie szalunku skrzynkowego powinny występować co najmniej 15 cm ponad szczelnie przylegający teren,
- powierzchnia terenu winna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu,

Szczególną ostrożność zachować w miejscu zbliżenia do istniejącego budynku i ogrodzeń, tu roboty wykonywać z dużą ostrożnością, a w razie konieczności wykonać dodatkowe zabezpieczenie.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B99/10736.

Prace w pobliżu słupów energetycznych wykonać, pod nadzorem Wydziału Utrzymania Sieci Zakładu Energetycznego.

*mgr inż. Łukasz Mirczak*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych.  
Nr ewid. SLK/1059/PWOS/05

## Dane techniczne pompowni EPS

### • Temat

Kanalizacja sanitarna w gminie Panki, Panki, woj. śląskie

Lp.	Nazwa pompowni	Typ pompowni	Nr wyceny
1.	P_nowa	PS/1500x5,15/N-80/SLV.80.80.40.2.51D	RP0043654

### • Pompy

Lp.	Nazwa pompowni	Q[l/s]	H[m]	Ilość pomp	Praca pomp	Producent pomp	Typ pompy	Prowadnice
1.	P_nowa	4	19	2	Naprzemienna	GRUNDFOS	SLV.80.80.40.2.51D	Prowadnica rurowa

Pompy zatapialne (PN-EN 29001:1987, PN-M/44015:1997, PN-ISO 9908:1996, PN-EN 735:1997, PN-E-08106:1992, PN-Z-08200:1983, PN-Z-08201:1983, PN-Z-08202:1984, PN-Z-08052:1980) mogą być zamontowane w zbiorniku przy pomocy żeliwnej stopy sprzęgającej, złącza hakowego lub wolnostojące.

### • Sterowanie

Lp.	Nazwa pompowni	Ilość pomp	In[A]	P1[kW]	P2[kW]	U[V]	Typ sterowania
1.	P_nowa	2	8.5	4.8	4	400	wg opisu

Specyfikacja szaf sterowniczych Ecol-Unicon – szafy z monitoringiem GSM- GPRS 2 pompowe (sonda +2pływaki)  
OPIS OGÓLNY

Podstawowym zadaniem rozdzielnic zasilająco – sterowniczej jest bezobsługowe automatyczne uruchamianie pomp w zależności od poziomu ścieków w przepompowni.

Funkcje rozdzielnic:

- sterowanie pracą pomp: automatyczne lub ręczne,
- alternatywna praca pomp (zapobieganie nadmiernemu zużyciu się pomp),
- czasowe załączanie pomp w przypadku małego napływu cieczy
- włączenie dwóch pomp co 11 cykl , w celu zwiększenia ciśnienia w rurociągu tłocznym
- pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej oraz 2 pływaków
- sygnalizacja pracy i awarii pompy,
- zabezpieczenie pompy przed pracą w „suchobiegu”,
- awaryjne sterowanie pracą pomp poprzez dwa wyłączniki pływakowe (w przypadku awarii sondy hydrostatycznej lub sterownika),
- gniazdo serwisowe 230V 16A AC,
- wtyka agregatu prądotwórczego 400VAC 5P
- sygnalizator optyczno – akustyczny stanów awaryjnych, z możliwością odłączenia sygnału akustycznego – realizowane przez sterownik
- przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu,
- opóźnienie startu drugiej pompy po powrocie zasilania
- niejednoczesny start pomp
- licznik czasu pracy i ilości załączeń pomp – realizowane przez sterownik
- możliwość blokowania równoległej pracy pomp
- możliwość ustawienia limitu czasu pracy pomp
- monitorowanie parametrów pracy pompowni i przekaz danych do centralnej dyspozytorni

Zabezpieczenia szafy sterowniczej:

- zabezpieczenie różnicowoprądowe
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
- zabezpieczenie od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego,



zabezpieczenie przeciążeniowe, termiczne silników pomp,  
zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe układu sterowania.

Obudowa szafy sterowniczej – pompownie sieciowe

Na rozdzielnicę dla pompowni dobrano obudowę z alucynku z cokołem o wysokości 50 cm, oraz z podwójnymi drzwiami o stopniu ochrony IP 65.

Szafa przystosowana do posadowienia na pokrywie pompowni.

Na wewnętrznych drzwiach rozdzielnicy zamontowane będą: panel LCD, przełączniki Auto-Ręka, lampki pracy i awarii pomp, przełącznik Sieć-Agregat, gn. 230VAC, wtyka agregatu 400VAC

Wyposażenie szaf sterowniczych

sterownik mikroprocesorowy PLC MT-101

panel LCD XBTN-200

antena GSM

ogranicznik przepięć kl. C

wyłącznik różnicowoprądowy

sonda hydrostatyczna do ścieków 0-4m

pływaki (kabel neoprenowy) 2 szt.

rozruch bezpośredni, dla mocy >5,5 kW soft start

zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania

CKF

przełączniki Auto-Ręka

przełącznik Sieć-Agregat

wyłączniki silnikowe

ogrzewanie szafy 50W z termostatem

gn. 230VAC

wtyka agregatu 400VAC

zasilacz buforowy 24VDC/2A

sygnalizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenia dźwięku

przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu

lampki pracy i awarii pomp

wyłącznik krańcowy szafy oraz włączu

akumulator 1x5Ah

DODATKOWO:

Przekładnik prądowy

Wycena zawiera koszty wpięcia do systemu monitoringu HYDROPOTOK.

P2 max moc na wale silnika

P1 max moc czynna pobierana z sieci

In prąd nominalny pompy

## • Korpus

Lp.	Nazwa pompowni	Mat. korpusu	Ilość studni	Śr. korpusu	Wys. korpusu	Śr. orurowania	Śr. zaworu	Śr. zasuwu	Właz
1.	P_nowa	Betonowy 120KN	1	1500	5.15	80	80	80	Przykrycie włazowe 840x940 - stal ko,

## Dane techniczne pompowni EPS

### • Temat

Kanalizacja sanitarna w gminie Panki, Panki, woj. śląskie

Lp.	Nazwa pompowni	Typ pompowni	Nr wyceny
1.	P_modernizowana	PS/BZx5,1/N-80/SLV.80.80.75.2.51D	RP0043655

### • Pompy

Lp.	Nazwa pompowni	Q[l/s]	H[m]	Ilość pomp	Praca pomp	Producent pomp	Typ pompy	Prowadnice
1.	P_modernizowana	13	19	2	Naprzemienna	GRUNDFOS	SLV.80.80.75.2.51D	Prowadnica rurowa

Pompy zasilane (PN-EN 29001:1987, PN-M/44015:1997, PN-ISO 9908:1996, PN-EN 735:1997, PN-E-08106:1992, PN-Z-08200:1983, PN-Z-08201:1983, PN-Z-08202:1984, PN-Z-08052:1980) mogą być zamontowane w zbiorniku przy pomocy żeliwnej stopy sprzęgającej, złącza hakowego lub wolnostojące.

### • Sterowanie

Lp.	Nazwa pompowni	Ilość pomp	In[A]	P1[kW]	P2[kW]	U[V]	Typ sterowania
1.	P_modernizowana	2	15.1	8.7	7.5	400	wg opisu

Specyfikacja szaf sterowniczych Ecol-Unicon – szafy z monitoringiem GSM- GPRS 2 pompowe (sonda +2pływak)

OPIS OGÓLNY

Podstawowym zadaniem rozdzielnic zasilająco – sterowniczej jest bezobsługowe automatyczne uruchamianie pomp w zależności od poziomu ścieków w przepompowni.

Funkcje rozdzielnic:

sterowanie pracą pomp: automatyczne lub ręczne,  
 alternatywna praca pomp (zapobieganie nadmiernemu zużyciu się pomp),  
 czasowe załączanie pomp w przypadku małego napływu cieczy  
 włączenie dwóch pomp co 11 cykl, w celu zwiększenia ciśnienia w rurociągu tłocznym  
 pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej oraz 2 pływaków  
 sygnalizacja pracy i awarii pompy,  
 zabezpieczenie pompy przed pracą w „suchobiegu”,  
 awaryjne sterowanie pracą pomp poprzez dwa wyłączniki pływakowe (w przypadku awarii sondy hydrostatycznej lub sterownika),  
 gniazdo serwisowe 230V 16A AC,  
 wtyka agregatu prądotwórczego 400VAC 5P  
 sygnalizator optyczno – akustyczny stanów awaryjnych, z możliwością odłączenia sygnału akustycznego – realizowane przez sterownik  
 przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu,  
 opóźnienie startu drugiej pompy po powrocie zasilania  
 niejednoczesny start pomp  
 licznik czasu pracy i ilości załączeń pomp – realizowane przez sterownik  
 możliwość blokowania równoległej pracy pomp  
 możliwość ustawienia limitu czasu pracy pomp  
 monitorowanie parametrów pracy pompowni i przekaz danych do centralnej dyspozytorni

Zabezpieczenia szafy sterowniczej:

zabezpieczenie różnicowoprądowe  
 zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C  
 zabezpieczenie od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego,

zabezpieczenie przeciążeniowe, termiczne silników pomp,  
zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe układu sterowania.

Obudowa szafy sterowniczej – pompownie sieciowe

Na rozdzielnicę dla pompowni dobrano obudowę z alucynku z cokołem o wysokości 50 cm, oraz z podwójnymi drzwiami o stopniu ochrony IP 65.

Szafa przystosowana do posadowienia na pokrywie pompowni.

Na wewnętrznych drzwiach rozdzielniczy zamontowane będą: panel LCD, przełączniki Auto-Ręka, lampki pracy i awarii pomp, przełącznik Sieć-Agregat, gn. 230VAC, wtyka agregatu 400VAC

Wyposażenie szaf sterowniczych

sterownik mikroprocesorowy PLC MT-101  
panel LCD XBTN-200  
antena GSM  
ogranicznik przepięć kl. C  
wyłącznik różnicowoprądowy  
sonda hydrostatyczna do ścieków 0-4m  
płytki (kabel neoprenowy) 2 szt.  
rozruch bezpośredni, dla mocy >5,5 kW soft start  
zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania  
CKF  
przełączniki Auto-Ręka  
przełącznik Sieć-Agregat  
wyłączniki silnikowe  
ogrzewanie szafy 50W z termostatem  
gn. 230VAC  
wtyka agregatu 400VAC  
zasilacz buforowy 24VDC/2A  
sygnalizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenia dźwięku  
przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu  
lampki pracy i awarii pomp  
wyłącznik krańcowy szafy oraz włazu  
akumulator 1x5Ah

DODATKOWO:

Przekładnik prądowy

Wycena zawiera koszty wpięcia do systemu monitoringu HYDROPOTOK.

P2 max moc na wale silnika  
P1 max moc czynna pobierana z sieci  
In prąd nominalny pompy

• **Korpus**

Lp.	Nazwa pompowni	Mat. korpusu	Ilość studni	Śr. korpusu	Wys. korpusu	Śr. orurowania	Śr. zaworu	Śr. zasuw	Właz
1.	P_modernizowana	-	-	-	-	80	80	80	-

Lp.	Nazwa pompowni	Wyposażenie	Nr wyceny
1.	P_modernizowana	1x Przykrycie włazowe 850x600 stal k.o.	RP0043655

#### • Orurowanie

Orurowanie i kształtki (o grubości ścianki min. 2,00mm) wewnątrz przepompowni będą wykonane ze stali kwasoodpornej (1.4301, PN-EN 10088-1) łączone na kołnierze ze stali kwasoodpornej.

#### • Armatura

Zawór zwrotny kulowy

- Wykonanie wg. normy: EN 1074-3, PN-EN 12050-4:2002
- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999, ciśnienie PN 10 lub gwintowane gwint rurowy całowy wg PN-ISO -7-1:1995
- Długość zabudowy wg szereg 48, PN-EN 558-1:2001
- Korpus , pokrywa i klin wykonane z żeliwa szarego lub żeliwa sferoidalnego
- Prosty i pełny przelot
- Kula wulkanizowana NBR , czasza kuli wykonana ze stopu aluminium, stali lub żeliwa
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczane i zabezpieczone masą zalewową

Zasuwa miękkouszczelniona kołnierzowa, krótka szer. 14, do ścieków. Zabudowana na zewnątrz korpusu.

- Wykonanie wg. normy: EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10.
- Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1, szer. 14
- Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa szarego lub z żeliwa sferoidalnego
- Prosty przelot zasuwy, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
- Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą NBR
- Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
- Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- Do zabudowy podziemnej (skrzynka do zasuw oraz obudowa teleskopowa)

## OPINIA NR 76/2014

Przedmiot uzgodnienia: **Kanalizacja sanitarna z przyłączami oraz przyłącze wody.**

Położenie obiektu: **Jedn. ewid.: Panki, obręb: Cyganka działka numer: 304, 308, 315, 316, 317, 507, 79/2, 80/1**

Wnioskujący: **GMINA PANKI  
TYSIĄCLECIA 5, 42-140 PANKI**

Uwagi i zalecenia:

[29] Powiatowy Zarząd Dróg - kanalizację sanitarną usytuować w odległości 1,4m od środka jezdni.

Rejon Dystrybucji Częstochowa Zachód - uzgodniono w zakresie objętym opracowaniem pod warunkiem:

- przed rozpoczęciem robót wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania w terenie istniejących kabli elektroenergetycznych niskiego napięcia,
- istniejące kable elektroenergetyczne niskiego napięcia w miejscach skrzyżowań z projektowanym uzbrojeniem zabezpieczyć rurami dwudzielnymi AROTA,
- roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonać ręcznie pod nadzorem PE Krzepice,
- koszty awarii urządzeń elektroenergetycznych obciążać będą wykonawcę projektowanego uzbrojenia.

[58] **ŚZMIUW :**

- uzgodniono w zakresie lokalizacji, rozwiązania techniczne należy uzgodnić indywidualnie.

Geodeta powiatowy :

uzgadnia projekt pod warunkiem bezwzględnego wytyczenia obiektu przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

Zgodnie z Art.43 ustawy z dn.7 lipca 1994 r. Prawo budowlane obiekty ulegające zakryciu, podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej p r z e d i c h z a k r y c i e m.

W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem mapę z wynikami inwentaryzacji Inwestor przedkłada niezwłocznie właściwemu organowi Administracji Architektoniczno - Budowlanej.

Celem spełnienia warunku wynikającego z art.22 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243/10 poz.1623 z późn.zm.) o c h r o n y z n a k ó w geodezyjnych, wykonawca robót zleci uprawnionej jednostce geodezyjnej nadzór nad zabezpieczeniem znaków przed ich

naruszeniem w trakcie realizacji inwestycji.

Arkusze map: 6.144.27:22.2,23.1,23.3

6.143.27.03.1 (strona przedłożyła do wglądu oryginały map).

Z up. STAROSTY  
mgr inż. *Marek Kuk*  
GEODETA POWIATOWY

**Związek Międzygminny Panki-Przystajń ds. Ochrony Wód**

ul. Łąkowa 8 42-140 Panki

☎ (34) 319-01-30 e-mail: zmpp@interia.eu

REGON: 151987294 NIP: 574-18-79-560

Panki, dn. 20.02.2014 r.

Nr DOS.7012.7.2014

**BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE  
„WOD-BUD” s.c.**

ul. Parkowa 4  
42-100 Kłobuck

dotyczy: pisma z dnia 14.02.2014 r.

W odpowiedzi na pismo z dnia 14.02.2014 r. w sprawie projektowanej kanalizacji sanitarnej w m. Cyganka informuje, iż Związek Międzygminny Panki-Przystajń ds. Ochrony Wód eksploatujący Oczyszczalnię Ścieków w Pankach, wyraża zgodę na przyjęcie ścieków z w/w inwestycji pod następującymi warunkami:

- należy uwzględnić modernizację istniejącej pompowni ścieków zlokalizowanej w m. Panki przy ul. Zielonej, polegającej na wymianie pomp Sarlin typ: SV024BH na pompy o większej wydajności, dostosowanie szafy sterowniczej do pomp nowego typu z uwzględnieniem instalacji systemu monitoringu pracy pompowni ścieków (producent systemu: HYDROPOTOK Poznań),
- układ sterowania projektowanej pompowni ścieków w m. Cyganka, powinien umożliwić włączenie pompowni do istniejącego systemu monitoringu pracy pompowni (producent systemu: HYDROPOTOK Poznań), preferowany producent pomp: firma Grundfos.

Uściślenia warunków oraz omówienia przyjętych rozwiązań technicznych można dokonać w biurze Oczyszczalni Ścieków.

WICEPRZEWODNICZĄCY ZARZĄDU  
Związku Międzygminnego Panki-Przystajń  
ds. Ochrony Wód

*mgr inż. Bogdan Praski*

# GMINA PANKI

ul. Tysiąclecia 5, 42-140 Panki  
NIP 574-20-54-525 REGON 151398356

Panki, dnia 20.02.2014 r.

GKM.7012.4.2014.JK

**Biuro Usługowo-Handlowe  
„WOD-BUD” S.C.  
ul. Parkowa 4a  
42-100 Kłobuck.**

Dotyczy: warunków technicznych projektowania i realizacji przyłącza wodociągowego do nowo projektowanej przepompowni ścieków, zlokalizowanego na działce nr 80/1 we wsi Cyganka gmina Panki.

W odpowiedzi na pismo z dnia 14.02.2014 r. w sprawie j. w. informuję:

## WARUNKI OGÓLNE

Podłączenie wodociągowe należy zrealizować do istniejącej sieci wodociągowej:

- wodociąg                    **ø 160 PCV - działka 80\1 zakończyć hydrantem  
naziemnym ø 80/.**

w miejscowości:            **Cyganka.**

### **Uwagi:**

Uściślenia warunków oraz omówienia przyjętych rozwiązań technicznych dokona projektant opracowujący dokumentację w Urzędzie Gminy w Pankach.



Warunki niniejsze stanowią podstawę opracowania i uzgodnienia przez Urząd Gminy dokumentacji projektowej na podłączenie posesji do sieci wodociągowej. Forma sporządzanej dokumentacji projektowej powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz.1133)).

- Rozwiązania projektowe instalacji wodociągowej winny być zgodne z warunkami określonymi w normach PN-B-01706:1992/Az 1:1999, „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu” oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Projekt winien być wykonany przez jednostki spełniające warunki określone w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2006 r. Nr 83 poz. 578).

### **WARUNKI SZCZEGÓŁOWE**

Projekt techniczny w zakresie instalacji wodociągowej powinien odpowiadać następującym kryteriom:

- usytuowanie przewodów należy przedstawić na aktualnym podkładzie geodezyjnym sytuacyjno – wysokościowym w pełnym uzbrojeniu terenu,
- projektowane przyłącze wodociągowe może być realizowane do istniejącej sieci oznaczonej na mapie sytuacyjnej i powinno posiadać normatywne odległości od pozostałego uzbrojenia podziemnego,
- na etapie opracowania projektu przyłącza wodociągowego należy przeanalizować kryteria decydujące o zapewnieniu wymaganego ciśnienia,
- w przypadku doprowadzenia wody na działkę niezabudowaną należy zamontować studzienkę wodociągową i wyposażyć ją w zestaw wodomierzowy,
- w przypadkach budzących wątpliwości, podane warunki techniczne należy uściślić w Urzędzie Gminy w Pankach.

Realizację podłączenia wodociągowego należy zlecić firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Przed rozpoczęciem robót Inwestor zobowiązany jest dokonać zgłoszenia właściwemu organowi zgodnie z art. 30 ust.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami). Dokonanie zgłoszenia zgodnie z art. 30 ust. 1 Prawa budowlanego nie zwalnia wykonawcy robót od ich zgłoszenia i uzgodnienia z Urzędem Gminy w Pankach, jako dostawcy wody. Pobór wody warunkujemy wcześniejszym zgłoszeniem podłączeń do odbioru technicznego, przekazaniem ich do eksploatacji oraz posiadaniem stosownej umowy.

z up. Wójt a  
 Jerzy Kiepusza  
 Podinspektor