

---

# KOSZTORYS OFERTOWY - Kąkolewo - Przepompownia wód deszczowych , ul. Malwowa

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej  
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni  
45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków  
45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego  
45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego  
45316200-7 Instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Kąkolewo - Przepompownia wód deszczowych , ul. Malwowa  
ADRES INWESTYCJI : Kąkolewo - ul. Malwowa  
INWESTOR : Gmina Osieczna  
ADRES INWESTORA : 64-113 Osieczna , ulica Powstańców Wielkopolskich 6  
BRANŻA : inżynieria sanitarna

DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2014 r.

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

---

**Słownie:**

---

Wszystkie wskazane znaki towarowe i patenty lub pochodzenia, występujących w kosztorysie materiałów są przykładowe, co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych, tzn. o parametrach niegorszych niż podane w kosztorysie, tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie jak materiały wskazane w kosztorysie lub lepsze.

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	RAZEM
1.1	Roboty ziemne i montażowe , sieci tłoczne - PE trójwarstwowe 110 mm	
1.2	Roboty ziemne i montażowe , kanał deszczowy grawitacyjny	
1.3.1.1	Montaż szafki zasilająco-sterowniczej	
1.3.1.2	Linie kablowe oświetlenia zewnętrznego	
1.3.1.3	Montaż słupów i opraw	
1.3.1.4	Pomiary	
1.3.1	Roboty elektryczne	
1.3.2	Roboty ziemne i montażowe - przepompownia wód deszczowych	
1.3	Przepompownia wód deszczowych / wygradzona/	
1	ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI WÓD DESZCZOWYCH	
	RAZEM netto	
	Podatek VAT	
	<b>Razem brutto</b>	

Słownie:

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. .obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>Kąkolewo- Przepompownia wód deszcz. , ul. Malwowa , OFERTOWY</b>						
<b>1 ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI WÓD DESZCZOWYCH</b>						
<b>1.1 Roboty ziemne i montażowe , sieci tłoczne - PE trójwarstwowe 110 mm</b>						
1	<b>KNNR 1 0111-02</b> d.1.1 1 <b>analogia</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	0.006		
2	<b>KNNR 1 0202-06 z.sz.2.1.1.9906-04/02</b> d.1.1 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. - praca w gruncie oblepiającym - wypory podsypki , obsypki , wymiana gruntu UWAGA - Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu gruzu i gruntu	m <sup>3</sup>	7.920		
3	<b>KNNR 1 0301-02</b> d.1.1 1	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III) , w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym - wymiana gruntu na trasie sieci	m <sup>3</sup>	1.980		
4	<b>KNNR 1 0208-02</b> d.1.1 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)-uzupełnienie do odległości wywozu na następne kilometry określa oferent - wypory podsypki , obsypki , wymiana gruntu na trasie sieci.  UWAGA ! : - odległość wywozu na następne kilometry określa oferent . - oferent w kosztach winien ująć opłaty związane z przyjęciem na wysypisku oraz koszty ewentualnej utylizacji materiałów wywożonych - Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu gruzu i gruntu Krotność = 9	m <sup>3</sup>	9.900		
5	<b>KNNR 1 0529-01</b> d.1.1 1 <b>analogia</b>	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli , rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m Montaż: 1. Montaż podpór. 2. Montaż kratownicy. 3. Podwieszenie rurociągu (kanału , kabli) i regulacja zawiesi.	kpl.	1.000		
6	<b>KAT. INDYW. 1/501/1</b> d.1.1 1	Umocnienie ścian wykopów o ścianach pionowych za pomocą obudowy skrzyniowej - np. typu box	m <sup>3</sup>	9.900		
7	<b>KNNR 4 1411-01</b> d.1.1 1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - żwir 2-8 mm , grub. 10 cm	m <sup>3</sup>	0.600		
8	<b>KNNR 4 1009-04</b> d.1.1 1 <b>śr.nominalnej 110x10,0 mm</b>	Siec tłoczna - montaż rurociągów z rur polietylenowych o śr.nominalnej 110x10,0 mm , ciśnieniowe SDR 11 - wykopy umocnione. - trójwarstwowe rury z zewnętrzną i wewnętrzną warstwą ochronną z ekstremalnie trwałego tworzywa sztucznego PE 100 RC XSC 50 oraz warstwą środkową z PE 100 RC	m	6.000		
9	<b>KNNR 4 1010-04</b> d.1.1 1	Siec tłoczna - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.	1.000		
10	<b>KNNR 4 1011-04</b> d.1.1 1	Siec tłoczna- połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm	złącz.	1.000		
11	<b>KNNR 4 1012-02 z.sz.3.9.9912-10</b> d.1.1 1 <b>analogia</b>	Montaż kształtek ciśnieniowych PE,o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 110 mm - kolana , łuki itp. - wykopy umocnione	szt	2.000		
12	<b>KNNR 4 1606-01</b> d.1.1 1	Próba wodna szczelności sieci tłocznej z rur PE, o śr. do 110 mm	200m -1 prób.	1.000		
13	<b>KNNR 4 1612-01</b> d.1.1 1	Jednokrotne płukanie rurociągu tłoczego o śr. nominalnej do 110 mm	odc.2 00m	1.000		
14	<b>KNR-W 2-19 0102-01</b> d.1.1 1	Oznakowanie trasy rurociągu tłoczego ułożonego w ziemi - taśmą z tworzywa sztucznego	m	6.000		
15	<b>KNNR 1 0318-03</b> d.1.1 1 <b>analogia</b>	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III , zasyp ręcznie na wysokość 30 cm ponad wierzch rur - wymiana gruntu - piasek dowieziony - pospółka 0,2-2,0 mm	m <sup>3</sup>	2.403		

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
16 d.1. 1	<b>KNNR 1 0527-06</b> <b>analogia</b>	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych , rurociągów i kanałów , itp. , typ lekki; element o rozpiętości do 4,0 m Demontaż : 1. Demontaż podwieszonych. 2. Demontaż kratownicy. 3. Demontaż podpór. 4. Dokładne podbicie rurociągu (kanału , kabli) ziemią.	kpl.	1.000		
<b>1.2</b>	<b>Roboty ziemne i montażowe , kanał deszczowy grawitacyjny</b>					
17 d.1. 2	<b>KNNR 1 0111-02</b> <b>analogia</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	0.005		
18 d.1. 2	<b>KNNR 1 0202-06 z.sz.2.1.1.</b> <b>9906-04/02</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. - praca w gruncie oblepiającym - wypory podsypki , obsypki , wymiana gruntu UWAGA - Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu gruzu i gruntu	m <sup>3</sup>	8.250		
19 d.1. 2	<b>KNNR 1 0208-02</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)-uzupełnienie do odległości wywozu na następne kilometry określa oferent - wypory podsypki , obsypki , wymiana gruntu na trasie sieci.  UWAGA ! : - odległość wywozu na następne kilometry określa oferent . - oferent w kosztach winien ująć opłaty związane z przyjęciem na wysypisku oraz koszty ewentualnej utylizacji materiałów wywożonych - Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu gruzu i gruntu Krotność = 9	m <sup>3</sup>	8.250		
20 d.1. 2	<b>KAT. INDYW. 1/501/1</b>	Umocnienie ścian wykopów o ścianach pionowych za pomocą obudowy skrzyniowej	m <sup>3</sup>	8.250		
21 d.1. 2	<b>KNNR 4 1411-01</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich żwir 2-8 mm , grub. 10 cm	m <sup>3</sup>	0.500		
22 d.1. 2	<b>KNNR 4 1308-05 z.sz.3.4.</b> <b>9913-2</b>	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk , SN 8 - lite , UD ,o śr. zewn. 315x9,2 mm - wykopy umocnione	m	5.000		
23 d.1. 2	<b>KNNR 4 1417-02</b> <b>gł. do 2,0 m</b>	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr wewn. 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową - gł. do 2,0 m + Regulacja pionowa studzienek dla wążów kanałowych - na sieci kanalizacyjnej sanitarnej przykanalików - dostosowanie do istniejącego terenu + umocnienie Wyszczególnienie robót: 1. Wykonanie podsypki z pospółki. 2. Ustawienie kinety. 3. Montaż trzonu studzienki z rury karbowanej. 4. Montaż rury teleskopowej . 5. Założenie pokrywy - Właz żeliwny D400/425 (40,0t) , do rury teleskopowej - dostosowanie do istniejącego terenu + umocnienie	komplet	1.000		
24 d.1. 2	<b>KNNR 4 1413-01</b> <b>analogia</b>	Separator węglowodorów koalescencyjny ECO-TECH OS C DN1200 zintegrowany z osadnikiem piasku, o przepustowości Qn = 3,0 l/s, pojemność osadnika Vos = 0,62 m <sup>3</sup> . Na zewnątrz separatora proj. by-pass z rur PVC o śr. 315x9,2 mm , SN8, litych, o długości L=3,5 m	komplet	1.000		
25 d.1. 2	<b>KNNR 4 1610-02</b>	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	odc. - 1 prób.	1.000		
26 d.1. 2	<b>KNNR 4 1413-01</b> <b>analogia</b>	Zabezpieczenie wążów przed przesunięciem elementem płyty żelbetowej + Regulacja pionowa studzienek dla wążów kanałowych - na sieci kanalizacyjnej sanitarnej - dostosowanie do istniejącego terenu	stud.	2.000		
27 d.1. 2	<b>KNNR 1 0318-05 z.o.2.11.4.</b> <b>9911-03</b>	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 6.0 m w gr.kat. I-III - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) , obsypka rur na wysokość 30 cm ponad ich górną krawędź, piaskiem dowiezionym -wymiana gruntu	m <sup>3</sup>	2.647		
28 d.1. 2	<b>KNNR 1 0214-05 z.o.2.11.4.</b> <b>9911-03</b>	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rownów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) , wymiana gruntu , piasek dowieziony - pospółka 0,2-2,0 mm	m <sup>3</sup>	4.750		

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn .obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
29 d.1. 2	<b>KNR 4-05II</b> <b>0101-01</b> <b>analogia</b>	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej do śr. 0.30 m po robotach montażowych , przygotowanie do kamerowania i odbioru	m	5.000		
30 d.1. 2	<b>KNR AL-01</b> <b>0501-02</b> <b>analogia</b>	Systemu telewizji użytkowej - kamera zewnętrzna .Kamerowanie sieci kanalizacyjnej powykonawczo .	mb	5.000		
<b>1.3 Przepompownia wód deszczowych / wygradzona/</b>						
<b>1.3. Roboty elektryczne</b>						
<b>1.3.1</b>						
<b>1.3.1.1 Montaż szafki zasilająco-sterowniczej</b>						
31 d.1. 3.1. 1	<b>KNNR 5 0405-03</b>	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg z fundamentem	szt.	1.000		
32 d.1. 3.1. 1	<b>KNNR 5 0605-02</b>	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m	3.000		
33 d.1. 3.1. 1	<b>KNNR 5 0605-08</b>	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m	5.000		
<b>1.3. Linie kablowe oświetlenia zewnętrznego</b>						
<b>1.3.1.2</b>						
34 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 0701-02</b>	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m	30.000		
35 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 0706-01</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	60.000		
36 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 0707-01</b>	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie [YKYżo 3x2,5]	m	4.000		
37 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 0707-02</b>	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie [YKYżo 5x10]	m	33.000		
38 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 0702-02</b>	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m	30.000		
39 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 1203-08</b>	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	6.000		
40 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 1203-11</b>	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	20.000		
<b>1.3.1.3 Montaż słupów i opraw</b>						
41 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 1001-01</b>	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg [parkowy]	szt.	1.000		
42 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 1003-01</b>	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osłonowe przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika	kpl.przew.	1.000		
43 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 1004-01</b>	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie [oprawa prakowa 70W]	szt.	1.000		
44 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR-W 9 0904-06</b>	Znakowanie słupa	szt.	1.000		
45 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 0605-02</b>	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m	3.000		

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn .obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
46 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 0605-08</b>	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m	5.000		
47 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 1203-08</b>	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	6.000		
<b>1.3.</b> <b>1.4</b>	<b>Pomiary</b>					
48 d.1. 3.1. 4	<b>KNNR 5 1302-02</b>	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	odc.	1.000		
49 d.1. 3.1. 4	<b>KNNR 5 1302-04</b>	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.	2.000		
50 d.1. 3.1. 4	<b>KNNR 5 1305-01</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.	3.000		
51 d.1. 3.1. 4	<b>KNNR 5 1304-01</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	2.000		
52 d.1. 3.1. 4	<b>KNNR 5 1304-05</b>	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.	2.000		
<b>1.3.</b> <b>2</b>	<b>Roboty ziemne i montażowe - przepompownia wód deszczowych</b>					
53 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0529-01</b>	Montaż konstrukcji podwieszzeń kabli , rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m	kpl.	2.000		
54 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0605-08</b>	Igłofiltry o średnicy do 50 mm montowane w uprzednio wplukanej rurze obsadowej z obsypką do głębokości 6 m , z pompowaniem wody dla uzyskania depresji dla celów montażowych przepompowni , z odprowadzeniem wód od agregatów pompowych do odbiornika odpływowego , obwodowo co 1,0 m - drugi stopień odwodnienia .. UWAGA ! : czas pracy pomp odwadniających - określa oferent ryczałtowo wg analizy własnej	szt.	25.000		
55 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0603-01</b> <b>analogia</b>	Pompowanie oczyszczające zmontowanego zestawu odwodnieniowego Wyszczególnienie robót: 1. Zainstalowanie urządzeń zestawu odwodnieniowego dla pompowań docelowych , montaż przewodów tymczasowych tłocznych i zrzutu wody z pompowania. 2. Pompowanie wody z zestawu odwodnieniowego , z dokonywaniem analizy poziomów wody w wykopie na potrzeby robót ziemnych i montażowych sieci kanalizacyjnych. 3. Demontaż całości urządzeń po zakończeniu robót ziemnych i montażowych odcinka sieci kanalizacyjnych , załadowanie na środki transportu i odwiezienie na następne stanowisko.	godz.	20.000		
56 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0610-01 z.sz.2.3.2.</b> <b>9916</b> <b>analogia</b>	Drenaż roboczy , rurowy - korytkowy z obsypką żwirową 2-8 mm (w wykopie nawodnionym) - rury drenażowe o śr.nom. 50-100 mm. - grunt nawodniony Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) o śr.nom. 400-500 mm Pompowanie z układu drenażowego odwodnienia wykopu , z pompowaniem wody dla uzyskania depresji dla celów montażowych przepompowni ścieków , z odprowadzeniem wód od agregatów pompowych do odbiornika odpływowego UWAGA ! : czas pracy pomp odwadniających - określa oferent ryczałtowo wg analizy własnej	m	8.000		
57 d.1. 3.2	<b>KNR 9-06 0101-02</b>	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec wibromłotem ; głębokość wbicia do 6 m, grunt kat. III	m	12.000		
58 d.1. 3.2	<b>KNR 9-06 0102-02</b>	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec wibromłotem ; głębokość wbicia do 6 m, grunt kat. III	m	12.000		
59 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0212-06 z.sz.2.1.1.</b> <b>9906-04/02</b>	Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 m3 w gr.kat. III-IV - praca w gruncie oblepiającym	m <sup>3</sup>	48.000		

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. .obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
60 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0206-03</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag. w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład.	m <sup>3</sup>	10.174		
61 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0208-01</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) , uzupełnienie do 10,0 km Krotność = 9	m <sup>3</sup>	10.174		
62 d.1. 3.2	<b>KNR 2-02 0203-03</b> <b>analogia</b>	przepompownie - element przeciwwyporowy	kpl	1.000		
63 d.1. 3.2	<b>KNNR 4 1416-01</b> <b>analogia</b>	Przepompownia P1 - typu nieprzejazdowego - komora + pełne wyposażenie - Przepompownia - komplet = 1,0 zbiornik z polimerobetonu : DN1500, gr. ścianki min. 50 mm wymiary wewn.: 1500 x 3570 mm przewody tłoczne wewnątrz przepompowni DN80/100  Wymagane parametry pracy pomp: - Qp = 18,0 l/s - Hp = 20,0 m H <sub>2</sub> O  WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI (1 KPL.) OBEJMUJE: 1. Pompy ( typy pomp wg tabeli) lub równoważne o takich parametrach - szt. 2 2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z polimerobetonu + element przeciwwyporowy Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m(monolit). Dla zmniejszenia jej wysokości rura może być przycinana. Dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone poprzez czołowe sklejenie klejem epoksydowym. Wyposażenie zbiornika: - podest obsługowy- stal nierdzewna - skosy technologiczne - drabinka żłazowa - stal nierdzewna - poręcz - stal nierdzewna - kominki wentylacyjne - PCV/stal nierdzewna - wąż wejściowy - stal nierdzewna - belka wsporcza - stal nierdzewna - prowadnice - stal nierdzewna - łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna - zasuwy nożowe szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu terenu) - zawory zwrotne kulowe szt.2 - żeliwo - przewody tłoczne - stal nierdzewna - połączenia kołnierzowe nierdzewne - elementy złączne - stal nierdzewna - złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku - nasada T-52 z pokrywą - 1 szt. - deflektor - 1 szt. - zasuwa klinowa DN50 dla nasady - szt.1 - przejścia szczelne DN 100 3. Rozdzielnia Sterowania Pomp - wyposażenie i funkcje rozdzielnic elektrycznej: a. Obudowa szafy sterowniczej: -wykonana z tworzywa sztucznego - stopień ochrony IP 66 , odporna na promieniowanie UV -wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna - 0 - Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem - o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość) - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadzona na cokole metalowym, umożliwiającym montaż/de-	komplet	1.000		

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn .obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		<p>montaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej</p> <p>b. Urządzenia elektryczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moduł telemetryczny GSM/GPRS posiadający co najmniej wyposażenie i możliwości wymienione w podpunkcie e)</li> <li>- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz</li> <li>- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem</li> <li>- przetwornik prądowy do monitorowania prądu pompy</li> <li>- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A</li> <li>- gniazdo serwisowe 230V/16 A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowoprądowym klasy B16</li> <li>- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej</li> <li>- stycznik dla każdej pompy</li> <li>- Dla pomp o mocy &gt; 5,5 kW rozruch za pomocą układu gwiazda - trójkąt</li> <li>- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej</li> <li>- zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów</li> <li>- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego</li> <li>- przełącznik trybu pracy (Ręczna - 0 - Automatyca)</li> <li>- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej</li> <li>- hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wjazdu przepompowni</li> <li>- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu</li> <li>- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H<sub>2</sub>O wraz z dwoma pływakami (suchobiegiem i poziomym alarmowym) oraz z łańcuchem ze stali nierdzewnej</li> <li>- antena dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny - w kształcie "krążka" z montażem na obudowie szafy sterowniczej)</li> <li>- Oświetlenie wewnętrzne szafy</li> <li>- Gniazdo 400 V - gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik sieć - agregat</li> <li>- połączenia wyrównawcze</li> </ul> <p>c. Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! Wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):</p> <p>Wejścia (24VDC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)</li> <li>- zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)</li> <li>- awaria pompy nr 1 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego</li> <li>- awaria pompy nr 2 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego</li> <li>- kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni</li> <li>- kontrola pływaka suchobiegu</li> <li>- kontrola pływaka alarmowego - przelania</li> <li>- kontrola rozbrojenia stacyjki</li> <li>- sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem (32mA)</li> </ul> <p>Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- załączanie pompy nr 1</li> <li>- załączenie pompy nr 2</li> <li>- załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej i sygnału optycznego</li> </ul> <p>d. Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- naprzemienną pracę pomp</li> <li>- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych</li> <li>- funkcje czyszczenia zbiornika - spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu - tylko dla pracy ręcznej</li> <li>- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch</li> </ul>				

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn .obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		<p>plywaków</p> <p>e. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sterownik pracy przepompowni swobodnie programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM</li> <li>- 16 wejść binarnych</li> <li>- 12 wyjść binarnych</li> <li>- 4 wyjścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20 mA</li> <li>- Port szeregowy RS 232</li> <li>- Port szeregowy RS 232/422/485 optoizolowany</li> <li>- Wejścia licznikowe</li> <li>- Sterownik powinien posiadać synoptykę o wejściach i wyjściach</li> <li>- Stopień ochrony IP40</li> <li>- Moduł Dual Band GPRS/GSM EDGE</li> <li>- Napięcie stałe 24V</li> <li>- Wyjście antenowe</li> <li>- Gniazdo karty SIM</li> <li>- Panel czołowy sterownika wyposażony w diody informujące o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- stanach wejść i wyjść binarnych</li> <li>- zasięgu sieci GSM - minimum 3 diody</li> <li>- poprawności zasilania sterownika</li> <li>- o prawidłowości zalogowania się sterownika do sieci GPRS</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wysłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM</li> <li>- Wysłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie</li> <li>- Sterowanie pracą obiektu - przepompowni na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora ( START + STOP pompy , odstawienie blokady pompy równoległej )</li> </ul> <p>Wszystkie szafy powinny posiadać Certyfikat Zgodności CE oraz Certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa "B".</p> <p>Szafa sterownicza powinna umożliwiać monitorowanie i zdalne sterowanie pracą pompowni z poziomu zainstalowanej stacji monitorującej i w przypadku wcześniejszego wdrożenia systemu monitoringu u Użytkownika powinna stanowić rozbudowę istniejącego systemu monitoringu .</p> <p>W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP.</p>				
64	<b>KNNR 1 0206-03</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład.	m <sup>3</sup>	37.826		
65	<b>KNNR 1 0214-05 z.o.2.11.4. 9911-03</b>	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - współczynn timer zagęszczenia Js=1.00)	m <sup>3</sup>	37.826		
66	<b>KNNR 1 0527-06 analogia</b>	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych , rurociągów i kanałów , itp. , typ lekkie; element o rozpiętości do 4,0 m	kpl.	2.000		
67	<b>KNNR 2-25 0307-01</b>	Ogrodzenie w systemie panelowym na wysokość 2,0 m, wraz ze słupkami ze stalowych profili zimnogiętych. Całość wykonać na podmurówce z betonu C-16 (B-20). Wszystkie elementy ogrodzenia powinny być wykonane z czarnej stali, ocynkowane (wg EN ISO 1461) polakierowane proszkowo (ocynk + powłok poliestrowa) koloru ciemnozielonego.	m <sup>2</sup>	40.000		
68	<b>KNNR 2-25 0316-03 analogia</b>	Brama dwuskrzydłowa wym. 3,0 x 2 m dostosowana do systemu ogrodzenia panelowego. Elementy bramy powinny być wykonane z czarnej stali, ocynkowane (wg EN ISO 1461) polakierowane proszkowo (ocynk + powłok poliestrowa) koloru ciemnozielonego. Wyposażenie niezbędne: słupy montażowe, zawiasy regulowane, zamek, zderzak, klamka, rygiel dolny, zaślepki słupów. - budowa	kpl	1.000		
69	<b>KNNR 6 0101-03</b>	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników	m <sup>2</sup>	29.000		
70	<b>KNNR 6 0104-02</b>	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.20 cm	m <sup>2</sup>	29.000		

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. .obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
71 d.1. 3.2	<b>KNNR 6 0103-03</b>	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m <sup>2</sup>	29.000		
72 d.1. 3.2	<b>KNNR 6 0111-01</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 20 kg/m <sup>2</sup> , warstwa gr.10 cm	m <sup>2</sup>	29.000		
73 d.1. 3.2	<b>KNNR 6 0105-08</b>	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm	m <sup>2</sup>	29.000		
74 d.1. 3.2	<b>KNNR 6 0302-04 z.o.2.6. 9901-05 analogia</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>	29.000		
75 d.1. 3.2	<b>KNNR 6 0403-03</b>	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	23.000		
76 d.1. 3.2	<b>KNNR 5 0406-05 analogia</b>	Budowa systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS .	kpl	1.000		
77 d.1. 3.2	<b>KNR AL-01 0601-02 analogia</b>	Stacja bazowa GPRS: komputer PC z licencjonowanym systemem operacyjnym Windows 7 Professional, monitor LCD 23" Full HD, zasilacz UPS, modem komunikacyjny GPRS, oprogramowanie wizualizacyjne.	komplet	1.000		
78 d.1. 3.2	<b>KNR AL-01 0701-03 analogia</b>	Uruchomienie łączności GPRS przepompowni	komplet	1.000		
79 d.1. 3.2	<b>KNNR 5 1303-03 analogia</b>	Sprawdzenie układów pomiarowych , sterowania , łączności , zabezpieczeń , współpraca z istniejącym programem , rozruch po stronie automatyki . Inżynier rozruchowiec .	po- miar	1.000		
80 d.1. 3.2	<b>KNR-W 2-15 0517-02 analogia</b>	Rozruch mechaniczny . Inżynier - rozruchowiec . Parametryzacja synoptyczna oraz dostosowanie synoptyku do projektowanego układu .	kpl.	1.000		
81 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0527-06 analogia</b>	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych , itp. , typ lekki; element o rozpiętości do 4,0 m Demontaż : 1. Demontaż podwieszonych. 2. Demontaż kratownicy. 3. Demontaż podpór. 4. Dokładne podbicie rurociągu (kanału , kabli) ziemią.	kpl.	2.000		
<b>Razem dział ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI WÓD DESZCZOWYCH</b>						
<b>Wartość kosztorysowa robót bez narzutów kosztorysu</b>						
<b>Wartość narzutów kosztorysu</b>						
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie:

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Kąkolewo- Przepompownia wód deszcz. , ul. Malwowa , OFERTOWY</b>					
<b>1 ZLEWNIA PRZEPOMPOWNI WÓD DESZCZOWYCH</b>					
<b>1.1 Roboty ziemne i montażowe , sieci tłoczne - PE trójwarstwowe 110 mm</b>					
1	<b>KNNR 1</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
d.1.	<b>0111-02</b>				
1	<b>analogia</b>				
		6.00/1000	km	0.006	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.006</b>
2	<b>KNNR 1</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. - praca w gruncie oblepiającym - wypory podsypki , obsypki , wymiana gruntu UWAGA - Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu gruzu i gruntu	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0202-06</b>				
1	<b>z.sz.2.1.1.</b>				
	<b>9906-04/02</b>				
	<b>wypory podsypki</b>	0.60		0.600	
	<b>wypory obsypki</b>	2.46		2.460	
	<b>kanal o śr. 315 mm</b>	6.0*1.0*(1.55-0.41)		6.840	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		9.90*80%	m <sup>3</sup>	9.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.920</b>
3	<b>KNNR 1</b>	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III) , w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym - wymiana gruntu na trasie sieci	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0301-02</b>				
1	<b>w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym</b>	9.90*20%	m <sup>3</sup>	1.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.980</b>
4	<b>KNNR 1</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)-uzupełnienie do odległości wywozu na następne kilometry określa oferent - wypory podsypki , obsypki , wymiana gruntu na trasie sieci.	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0208-02</b>				
1	<b>wypory</b>	UWAGA ! : - odległość wywozu na następne kilometry określa oferent . - oferent w kosztach winien ująć opłaty związane z przyjęciem na wysypisku oraz koszty ewentualnej utylizacji materiałów wywożonych - Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu gruzu i gruntu Krotność = 9 9.90	m <sup>3</sup>	9.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.900</b>
5	<b>KNNR 1</b>	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli , rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m	kpl.		
d.1.	<b>0529-01</b>				
1	<b>analogia</b>	Montaż: 1. Montaż podpór. 2. Montaż kratownicy. 3. Podwieszenie rurociągu (kanału , kabli) i regulacja zawiesi. 1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	<b>KAT.</b>	Umocnienie ścian wykopów o ścianach pionowych za pomocą obudowy skrzyniowej - np. typu box	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>INDYW. 1/</b>				
1	<b>501/1</b>	6.00*1.0*(1.55+0.10)	m <sup>3</sup>	9.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.900</b>
7	<b>KNNR 4</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - żwir 2-8 mm , grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>1411-01</b>				
1		6.0*1.0*0.10	m <sup>3</sup>	0.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.600</b>
8	<b>KNNR 4</b>	Siec tłoczna - montaż rurociągów z rur polietylenowych o śr.nominalnej 110x10,0 mm , ciśnieniowe SDR 11 - wykopy umocnione.	m		
d.1.	<b>1009-04</b>				
1	<b>śr.nominalnej 110x10,0 mm</b>	- trójwarstwowe rury z zewnętrzną i wewnętrzną warstwą ochronną z ekstremalnie trwałego tworzywa sztucznego PE 100 RC XSC 50 oraz warstwą środkową z PE 100 RC 6.0	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
9	<b>KNNR 4</b>	Siec tłoczna - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
d.1.	<b>1010-04</b>				
1		1.0	złącz.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
10	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>1011-04</b> 1	Siec tłoczna- połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm  1.0	złącz.  złącz.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>1012-02</b> 1 <b>z.sz.3.9.</b> <b>9912-10</b> <b>analogia</b>	Montaż kształtek ciśnieniowych PE,o połączeniach zgrzewanych o śr.ze-wnętrznej 110 mm - kolana , łuki itp. - wykopy umocnione  2.0	szt  szt	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
12	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>1606-01</b> 1	Próba wodna szczelności sieci tłocznej z rur PE, o śr. do 110 mm  1.0	200m - 1 prób.  200m - 1 prób.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>1612-01</b> 1	Jednokrotne płukanie rurociągu tłoczego o śr. nominalnej do 110 mm  1.0	odc.20 0m  odc.20 0m	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	<b>KNNR-W 2-19</b> d.1. <b>0102-01</b> 1	Oznakowanie trasy rurociągu tłoczego ułożonego w ziemi - taśmą z tworzywa sztucznego  6.0	m  m	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
15	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0318-03</b> 1 <b>analogia</b>  <b>minus wy- pór rur</b>	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III , zasyp ręcznie na wysokość 30 cm ponad wierzch rur - wymiana gruntu - piasek dowieziony - pospółka 0,2-2,0 mm 6.0*1.0*0.41 A (suma częściowa)  - 6.0*3.14*0.055*0.055	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  2.460 ----- 2.460 -0.057	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.403</b>
16	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0527-06</b> 1 <b>analogia</b>	Demontaż konstrukcji podwieszki kabli energetycznych i telekomunikacyjnych , rurociągów i kanałów , itp. , typ lekkie; element o rozpiętości do 4,0 m Demontaż : 1. Demontaż podwieszki. 2. Demontaż kratownicy. 3. Demontaż podpór. 4. Dokładne podbicie rurociągu (kanału , kabli) ziemią. 1.0	kpl.    kpl.	    1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.2 Roboty ziemne i montażowe , kanał deszczowy grawitacyjny</b>					
17	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0111-02</b> 2 <b>analogia</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych  5.0/1000	km  km	  0.005	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.005</b>
18	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0202-06</b> 2 <b>z.sz.2.1.1.</b> <b>9906-04/02</b> <b>wypory pod- sypki</b> <b>wypory ob- sypki</b> <b>kanał o śr.</b> <b>315 mm</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. - praca w gruncie oblepiającym - wypory podsypki , obsypki , wymiana gruntu UWAGA - Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu gruzu i gruntu 0.50 3.00 5.0*1.0*(1.55-0.60)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  0.500 3.000 4.750	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.250</b>
19	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0208-02</b> 2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)-uzupełnienie do odległości wywozu na następne kilometry określa oferent - wypory podsypki , obsypki , wymiana gruntu na trasie sieci.  UWAGA ! : - odległość wywozu na następne kilometry określa oferent . - oferent w kosztach winien ująć opłaty związane z przyjęciem na wysypisku oraz koszty ewentualnej utylizacji materiałów wywożonych - Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu gruzu i gruntu Krotność = 9 8.25	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	    8.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.250</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>8.250</b>
20	<b>KAT.</b> d.1. <b>INDYW. 1/</b> 2 <b>501/1</b>	Umocnienie ścian wykopów o ścianach pionowych za pomocą obudowy skrzyniowej  5.0*1.0*(1.55+0.10)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  8.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.250</b>
21	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>1411-01</b> 2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich żwir 2-8 mm , grub. 10 cm  5.00*1.0*0.10	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
22	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>1308-05</b> 2 <b>z.sz.3.4.</b> <b>9913-2</b>	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk , SN 8 - lite , UD ,o śr. zewn. 315x9,2 mm - wykopy umocnione  5.0	m  m	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
23	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>1417-02</b> 2 <b>gf. do 2,0 m</b>	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr wewn. 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową - gł. do 2,0 m + Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych - na sieci kanalizacyjnej sanitarnej przykanalików - dostosowanie do istniejącego terenu + umocnienie Wyszczególnienie robót: 1. Wykonanie podsypki z pospółki. 2. Ustawienie kinety. 3. Montaż trzonu studzienki z rury karbowanej. 4. Montaż rury teleskopowej . 5. Założenie pokrywy - Właz żeliwny D400/425 (40,0t) , do rury teleskopowej - dostosowanie do istniejącego terenu + umocnienie 1.0	komplet         komplet	         1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>1413-01</b> 2 <b>analogia</b>	Separator węglowodorów koalescencyjny ECO-TECH OS C DN1200 zintegrowany z osadnikiem piasku, o przepustowości Qn = 3,0 l/s, pojemność osadnika Vos = 0,62 m <sup>3</sup> . Na zewnątrz separatora proj. by-pass z rur PVC o śr. 315x9,2 mm , SN8, litych, o długości L=3,5 m 1.0	komplet    komplet	    1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>1610-02</b> 2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm  1.0	odc. -1 prób.  odc. -1 prób.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
26	<b>KNNR 4</b> d.1. <b>1413-01</b> 2 <b>analogia</b>	Zabezpieczenie włączów przed przesunięciem elementem płyty żelbetowej + Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych - na sieci kanalizacyjnej sanitarnej - dostosowanie do istniejącego terenu 2.0	stud.   stud.	   2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
27	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0318-05</b> 2 <b>z.o.2.11.4.</b> <b>9911-03</b>  <b>minus wy-</b> <b>pór rur fi</b> <b>200 mm</b>	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 6.0 m w gr.kat. I-III - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) , obsypka rur na wysokość 30 cm ponad ich górną krawędź, piaskiem dowiezionym -wymiana gruntu 5.00*1.0*0.60 A (suma częściowa)  - 5.00*3.14*0.15*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  3.000 ----- 3.000 -0.353	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.647</b>
28	<b>KNNR 1</b> d.1. <b>0214-05</b> 2 <b>z.o.2.11.4.</b> <b>9911-03</b>	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych, rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) , wymiana gruntu , piasek dowieziony - pospółka 0,2-2,0 mm 4.75	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4.750	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.750</b>
29	<b>KNR 4-05II</b> d.1. <b>0101-01</b> 2 <b>analogia</b>	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych sieci zewnętrznej do śr. 0.30 m po robotach montażowych , przygotowanie do kamerowania i odbioru  5.00	m  m	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
30	<b>KNR AL-01</b> d.1. <b>0501-02</b> 2 <b>analogia</b>	Systemu telewizji użytkowej - kamera zewnętrzna .Kamerowanie sieci kanalizacyjnej powykonawczo .	mb		

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	.Kamerowa- nie sieci ka- nalizacyjnej powykonaw- czo	5.00	mb	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
<b>1.3 Przepompownia wód deszczowych / wygradzona/</b>					
<b>1.3. Roboty elektryczne</b>					
<b>1</b>					
<b>1.3. Montaż szafki zasilająco-sterowniczej</b>					
<b>1.1</b>					
31 d.1. 3.1. 1	<b>KNNR 5 0405-03</b>	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg z fundamentem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32 d.1. 3.1. 1	<b>KNNR 5 0605-02</b>	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
33 d.1. 3.1. 1	<b>KNNR 5 0605-08</b>	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
<b>1.3. Linie kablowe oświetlenia zewnętrznego</b>					
<b>1.2</b>					
34 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 0701-02</b>	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m		
		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
35 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 0706-01</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		30*2	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
36 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 0707-01</b>	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie [YKYżo 3x2, 5]	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
37 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 0707-02</b>	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie [YKYżo 5x10]	m		
		33	m	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
38 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 0702-02</b>	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m		
		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
39 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 1203-08</b>	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		2*3	szt.żył	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
40 d.1. 3.1. 2	<b>KNNR 5 1203-11</b>	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		2*5*2	szt.żył	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
<b>1.3. Montaż słupów i opraw</b>					
<b>1.3</b>					

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
41 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 1001-01</b>	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg [parkowy]	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
42 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 1003-01</b>	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osłonowe przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika	kpl.prz ew.		
		1	kpl.prz ew.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
43 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 1004-01</b>	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie [oprawa prakowa 70W]	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
44 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR-W 9 0904-06</b>	Znakowanie słupa	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
45 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 0605-02</b>	Montaż uzimów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
46 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 0605-08</b>	Mechaniczne pograżanie uzimów pionowych prętowych w gruncie kat.III	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
47 d.1. 3.1. 3	<b>KNNR 5 1203-08</b>	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		2*3	szt.żył	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>1.3. Pomiary</b>					
<b>1.4</b>					
48 d.1. 3.1. 4	<b>KNNR 5 1302-02</b>	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
49 d.1. 3.1. 4	<b>KNNR 5 1302-04</b>	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		2	odc.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
50 d.1. 3.1. 4	<b>KNNR 5 1305-01</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		3	prób.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
51 d.1. 3.1. 4	<b>KNNR 5 1304-01</b>	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
52 d.1. 3.1. 4	<b>KNNR 5 1304-05</b>	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1.3. Roboty ziemne i montażowe - przepompownia wód deszczowych</b>					
<b>2</b>					
53	<b>KNNR 1</b>	Montaż konstrukcji podwieszki kabli , rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m	kpl.		
d.1.	<b>0529-01</b>				
3.2		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
54	<b>KNNR 1</b>	Łgłofiltr o średnicy do 50 mm montowane w uprzednio wplukanej rurze obsadowej z obsypką do głębokości 6 m , z pompowaniem wody dla uzyskania depresji dla celów montażowych przepompowni , z odprowadzeniem wód od agregatów pompowych do odbiornika odpływowego , obwodowo co 1,0 m - drugi stopień odwodnienia .. UWAGA ! : czas pracy pomp odwadniających - określa oferent ryczałtowo wg analizy własnej	szt.		
d.1.	<b>0605-08</b>	25.0	szt.	25.000	
3.2					
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
55	<b>KNNR 1</b>	Pompowanie oczyszczające zmontowanego zestawu odwodnieniowego	godz.		
d.1.	<b>0603-01</b>	Wyszczególnienie robót:			
3.2	<b>analogia</b>	1. Zainstalowanie urządzeń zestawu odwodnieniowego dla pompowań docelowych , montaż przewodów tymczasowych tłocznych i zrzutu wody z pompowania. 2. Pompowanie wody z zestawu odwodnieniowego , z dokonywaniem analizy poziomów wody w wykopie na potrzeby robót ziemnych i montażowych sieci kanalizacyjnych. 3. Demontaż całości urządzeń po zakończeniu robót ziemnych i montażowych odcinka sieci kanalizacyjnych , załadowanie na środki transportu i odwiezienie na następne stanowisko.	godz.	20.000	
		20.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
56	<b>KNNR 1</b>	Drenaż roboczy , rurowy - korytkowy z obsypką żwirową 2-8 mm (w wykopie nawodnionym) - rury drenażowe o śr.nom. 50-100 mm. - grunt nawodniony	m		
d.1.	<b>0610-01</b>	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) o śr.nom. 400-500 mm			
3.2	<b>z.sz.2.3.2.9916</b>	Pompowanie z układu drenażowego odwodnienia wykopu , z pompowaniem wody dla uzyskania depresji dla celów montażowych przepompowni ścieków , z odprowadzeniem wód od agregatów pompowych do odbiornika odpływowego	m	8.000	
	<b>analogia</b>	UWAGA ! : czas pracy pomp odwadniających - określa oferent ryczałtowo wg analizy własnej			
	<b>Drenaż roboczy</b>	8.00			
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
57	<b>KNR 9-06</b>	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec wibromłotem ; głębokość wbicia do 6 m, grunt kat. III	m		
d.1.	<b>0101-02</b>				
3.2		12.0	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
58	<b>KNR 9-06</b>	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec wibromłotem ; głębokość wbicia do 6 m, grunt kat. III	m		
d.1.	<b>0102-02</b>				
3.2		12.0	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
59	<b>KNNR 1</b>	Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 m3 w gr.kat. III-IV - praca w gruncie oblepiającym	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0212-06</b>				
3.2	<b>z.sz.2.1.1.9906-04/02</b>	3.0*4.0*4.00	m <sup>3</sup>	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
60	<b>KNNR 1</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0206-03</b>				
3.2	<b>wypór przepompowni</b>	3.14*0.9*0.9*4.00	m <sup>3</sup>	10.174	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.174</b>
61	<b>KNNR 1</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladoczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) , uzupełnienie do 10,0 km	m <sup>3</sup>		
d.1.	<b>0208-01</b>	Krotność = 9			
3.2	<b>wypór przepompowni</b>	3.14*0.9*0.9*4.00	m <sup>3</sup>	10.174	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.174</b>
62	<b>KNR 2-02</b>	przepompownie - element przeciwwyporowy	kpl		
d.1.	<b>0203-03</b>				
3.2	<b>analogia</b>	1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
63 d.1. 3.2	<b>KNNR 4</b> <b>1416-01</b> <b>analogia</b>	<p>Przepompownia P1 - typu nieprzejazdowego - komora + pełne wyposażenie - Przepompownia - komplet = 1,0 zbiornik z polimerobetonu : DN1500, gr. ścianki min. 50 mm wymiary wewn.: 1500 x 3570 mm przewody tłoczne wewnątrz przepompowni DN80/100</p> <p>Wymagane parametry pracy pomp: - Qp = 18,0 l/s - Hp = 20,0 m H2O</p> <p>WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI (1 KPL.) OBEJMUJE: 1. Pompy ( typy pomp wg tabeli) lub równoważne o takich parametrach - szt. 2 2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z polimerobetonu + element przeciwwyporowy Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m(monolit). Dla zmniejszenia jej wysokości rura może być przycinana. Dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone poprzez czółowe sklejenie klejem epoksydowym. Wyposażenie zbiornika: - podest obsługowy- stal nierdzewna - skosy technologiczne - drabinka zjazdowa - stal nierdzewna - poręcz - stal nierdzewna - kominki wentylacyjne - PCV/stal nierdzewna - właz wejściowy - stal nierdzewna - belka wsporcza - stal nierdzewna - prowadnice - stal nierdzewna - łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna - zasuwy nożowe szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu terenu) - zawory zwrotne kulowe szt.2 - żeliwo - przewody tłoczne - stal nierdzewna - połączenia kołnierzone nierdzewne - elementy złączne - stal nierdzewna - złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku - nasada T-52 z pokrywą - 1 szt. - deflektor - 1 szt. - zasuwa klinowa DN50 dla nasady - szt.1 - przejścia szczelne DN 100 3. Rozdzielnicia Sterowania Pomp - wyposażenie i funkcje rozdzielniczy elektrycznej: a. Obudowa szafy sterowniczej: -wykonana z tworzywa sztucznego - stopień ochrony IP 66 , odporna na promieniowanie UV -wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna - 0 - Automatem); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem - o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość) - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadzona na cokole metalowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej b. Urządzenia elektryczne: - moduł telemetryczny GSM/GPRS posiadający co najmniej wyposażenie i możliwości wymienione w podpunkcie e) - czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz - układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem - przetwornik prądowy do monitorowania prądu pompy - wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A - gniazdo serwisowe 230V/16 A wraz z jedнопolowym wyłącznikiem nadmiarowoprądowym klasy B16 - wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej - stycznik dla każdej pompy</p>	komplet		

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dla pomp o mocy &gt; 5,5 kW rozruch za pomocą układu gwiazda - trójkąt</li> <li>- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej</li> <li>- zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów</li> <li>- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego</li> <li>- przełącznik trybu pracy (Ręczna - 0 - Automatyeczna)</li> <li>- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej</li> <li>- hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wężu przepompowni</li> <li>- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu</li> <li>- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H2O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziomy alarmowy) oraz z łańcuchem ze stali nierdzewnej</li> <li>- antena dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny - w kształcie "krażka" z montażem na obudowie szafy sterowniczej)</li> <li>- Oświetlenie wewnętrzne szafy</li> <li>- Gniazdo 400 V - gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik sieć - agregat</li> <li>- połączenia wyrównawcze</li> <li>c. Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! Wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych): Wejścia (24VDC): <ul style="list-style-type: none"> <li>- tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)</li> <li>- zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)</li> <li>- awaria pompy nr 1 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego</li> <li>- awaria pompy nr 2 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego</li> <li>- kontrola otwarcia drzwi i wężu pompowni</li> <li>- kontrola pływaka suchobiegu</li> <li>- kontrola pływaka alarmowego - przelania</li> <li>- kontrola rozbrojenia stacyjki</li> <li>- sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem (32mA)</li> </ul> Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC) <ul style="list-style-type: none"> <li>- załączanie pompy nr 1</li> <li>- załączenie pompy nr 2</li> <li>- załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej i sygnału optycznego</li> </ul> d. Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- naprzemienną pracę pomp</li> <li>- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych</li> <li>- funkcje czyszczenia zbiornika - spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu - tylko dla pracy ręcznej</li> <li>- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków</li> </ul> e. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sterownik pracy przepompowni swobodnie programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM</li> <li>- 16 wejść binarnych</li> <li>- 12 wyjść binarnych</li> <li>- 4 wyjścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20 mA</li> <li>- Port szeregowy RS 232</li> <li>- Port szeregowy RS 232/422/485 optoizolowany</li> <li>- Wejścia licznikowe</li> <li>- Sterownik powinien posiadać synoptykę o wejściach i wyjściach</li> <li>- Stopień ochrony IP40</li> <li>- Moduł Dual Band GPRS/GSM EDGE</li> <li>- Napięcie stałe 24V</li> <li>- Wyjście antenowe</li> <li>- Gniazdo karty SIM</li> <li>- Panel czołowy sterownika wyposażony w diody informujące o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- stanach wejść i wyjść binarnych</li> <li>- zasięgu sieci GSM - minimum 3 diody</li> <li>- poprawności zasilania sterownika</li> <li>- o prawidłowości zalogowania się sterownika do sieci GPRS</li> </ul> </li> </ul> Możliwości: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM</li> <li>- Wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powsta-</li> </ul> </li></ul>			

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	<b>przepompownia</b>	nia stanów alarmowych na obiekcie - Sterowanie pracą obiektu - przepompowni na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora ( START + STOP pompy , odstawienie blokady pompy równoległej ) Wszystkie szafy powinny posiadać Certyfikat Zgodności CE oraz Certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa "B". Szafa sterownicza powinna umożliwiać monitorowanie i zdalne sterowanie pracą pompowni z poziomu zainstalowanej stacji monitorującej i w przypadku wcześniejszego wdrożenia systemu monitoringu u Użytkownika powinna stanowić rozbudowę istniejącego systemu monitoringu . W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. 1	komplet	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
64 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0206-03</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. 48.00-10.174	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  37.826	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.826</b>
65 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0214-05 z.o.2.11.4. 9911-03</b>	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)  37.826	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  37.826	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.826</b>
66 d.1. 3.2	<b>KNNR 1 0527-06 analogia</b>	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych , rurociągów i kanałów , itp. , typ lekkie; element o rozpiętości do 4,0 m  2.0	kpl.  kpl.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
67 d.1. 3.2	<b>KNR 2-25 0307-01  przepompownia</b>	Ogrodzenie w systemie panelowym na wysokość 2,0 m, wraz ze słupkami ze stalowych profili zimnogiętych. Całość wykonać na podmurówce z betonu C-16 (B-20). Wszystkie elementy ogrodzenia powinny być wykonane z czarnej stali, ocynkowane (wg EN ISO 1461) polakierowane proszkowo (ocynk + powłok poliestrowa) koloru ciemnozielonego. 20.00*2.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
68 d.1. 3.2	<b>KNR 2-25 0316-03 analogia  przepompownia</b>	Brama dwuskrzydłowa wym. 3,0 x 2 m dostosowana do systemu ogrodzenia panelowego. Elementy bramy powinny być wykonane z czarnej stali, ocynkowane (wg EN ISO 1461) polakierowane proszkowo (ocynk + powłok poliestrowa) koloru ciemnozielonego. Wyposażenie niezbędne: słupy montażowe, zawiasy regulowane, zamek, zderzak, klamka, rygiel dolny, zaślepki słupów. - budowa 1.0	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
69 d.1. 3.2	<b>KNNR 6 0101-03</b>	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników  29.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
70 d.1. 3.2	<b>KNNR 6 0104-02</b>	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.20 cm  29.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
71 d.1. 3.2	<b>KNNR 6 0103-03</b>	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni  29.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
72 d.1. 3.2	<b>KNNR 6 0111-01</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 20 kg/m2, warstwa gr.10 cm  29.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
73 d.1. 3.2	<b>KNNR 6 0105-08</b>	Warstwy podsypkowe cementowo-piaskowe zagęszczane mechanicznie o gr.5 cm  29.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  29.000	

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
74 d.1. 3.2	<b>KNNR 6</b> <b>0302-04</b> <b>z.o.2.6.</b> <b>9901-05</b> <b>analogia</b> <b>sieć grawi-</b> <b>tacyjna</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej  29.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
75 d.1. 3.2	<b>KNNR 6</b> <b>0403-03</b>	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej  23.00	m  m	  23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
76 d.1. 3.2	<b>KNNR 5</b> <b>0406-05</b> <b>analogia</b>	Budowa systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS .  1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
77 d.1. 3.2	<b>KNR AL-01</b> <b>0601-02</b> <b>analogia</b>	Stacja bazowa GPRS: komputer PC z licencjonowanym systemem operacyjnym Windows 7 Professional, monitor LCD 23" Full HD, zasilacz UPS, modem komunikacyjny GPRS, oprogramowanie wizualizacyjne.  1	komp- let  komp- let	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
78 d.1. 3.2	<b>KNR AL-01</b> <b>0701-03</b> <b>analogia</b>	Uruchomienie łączności GPRS przepompowni  1	komp- let  komp- let	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
79 d.1. 3.2	<b>KNNR 5</b> <b>1303-03</b> <b>analogia</b>	Sprawdzenie układów pomiarowych , sterowania , łączności , zabezpieczeń , współpraca z istniejącym programem , rozruch po stronie automatyki . Inżynier rozruchowiec .  1	pomiar  pomiar	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80 d.1. 3.2	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0517-02</b> <b>analogia</b>	Rozruch mechaniczny . Inżynier - rozruchowiec . Parametryzacja synoptyczna oraz dostosowanie synoptyku do projektowanego układu .  1.0	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
81 d.1. 3.2	<b>KNNR 1</b> <b>0527-06</b> <b>analogia</b>	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych , itp. , typ lekki; element o rozpiętości do 4,0 m Demontaż : 1. Demontaż podwieszonych. 2. Demontaż kratownicy. 3. Demontaż podpór. 4. Dokładne podbicie rurociągu (kanału , kabli) ziemią.  2	kpl.  kpl.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>