
PRZEDMIAR ROBÓT EKO-SAN 008 E 22 A

NAZWA INWESTYCJI : Budowa odcinka wodociągu oraz Pompowni
ADRES INWESTYCJI : Lisowiec ul. Malinowa „Mickiewicza
INWESTOR : Gmina Pawonków
ADRES INWESTORA : ul. Lubliniecka 16 772 Pawonków
BRANŻA : SANITARNA - WODOCIĄG „BUDOWLANA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr.inż E.Fokczyńska
DATA OPRACOWANIA : 17.06.2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
17.06.2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Zmiana sposobu zasilania w wodę miejscowości Lisowice i Draliny -Budowa odcinka wodociągu oraz Pompowni.			
1	Odcinek wodociągu ul. Malinowa	1	43
1.1	Roboty przygotowawcze,ziemne	1	9
1.2	Roboty montażowe	10	43
2	Pompownia -włączenie do sieci wodociągowej-Lisowice ul. Mickiewicza	44	100
2.1	Roboty ziemne,betonowe,pod kontener przepompowni	44	51
2.2	Przepompownia,-montaż kontenera,zestaw technologiczny przepompowni	52	64
2.3	Włączenie przepompowni w sieć wodociagową-rys. 1,2	65	100
2.3.1	Roboty ziemne	65	69
2.3.2	Roboty montażowe	70	88
2.3.3	Instalacja wod-kan w przepompowni + ogrzewanie	89	100
3	Prace uzupełniające	101	102

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Zmiana sposobu zasilania w wodę miejscowości Lisowice i Draliny -Budowa odcinka wodociągu oraz Pompowni.					
1		Odcinek wodociągu ul. Malinowa			
1.1		Roboty przygotowawcze, ziemne			
1	kalkulacja d.1. własna 1	Roboty przygotowawcze, wytyczenie trasy, zabezpieczenie wykopów, tabl. ostrzegawcze itp	kl		
		1	kl	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNNR 1 d.1. 0307-02 1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV <rys. nr 2.1.1.3 rejon W1,W3 > [(1.50*1.50*1.80)*80%]*2 <jw. odc. W1-Tr1-Sp-Hp1-W2-W3-Hp2>[(89.0+6.50+48.0+64.5+1.5+3.5)*0.90*1.7]*20%	m ³ m ³ m ³	 6.480 65.178	
				RAZEM	71.658
3	KNNR 1 d.1. 0210-03 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV <jw. poz. 1 > [(6.48/0.8*20%)] <jw poz. 2 > [(65.178/0.20*80%)] < rejon SP 1 powiększenie wykopu > [(2.50*3.0*2.70)-(1.50*0.90*1.70)]	m ³ m ³ m ³ m ³	 1.620 260.712 17.955	
				RAZEM	280.287
4	KNNR 1 d.1. 0313-04 1 0313-08	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.1.5 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV < jw rejon wcinki W1,W3> [(1.50*4)*2*1.80]	m ² m ²	 21.600	
				RAZEM	21.600
5	KNNR 1 d.1. 0313-04 1	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV <rys. jw W1-W2+Hp2> [(208.0+3.50)*2*1.60]	m ² m ²	 676.800	
				RAZEM	676.800
6	KNNR 1 d.1. 0504-02 1	ANALOGIA ręczne rozplantowanie ziemi w wykopie na gr 10 cm i szerokości wykopu ; grunt kat.III jako podkład pod wodociąg .Wg opinii geologicznej grunt pozwala na jego wykorzystanie . <rys. jw > [(209.5+3.5)*0.10*0.90]	m ³ m ³	 19.170	
				RAZEM	19.170
7	kalkulacja d.1. własna 1	Wykonanie 3-ch studni betonowych D 1000 mm głębokość do 2.5 m do której należy odprowadzić wodę z wykopu, następnie wypompować poza teren wykopu. Przewiduje się 3 miejsca w których będzie potrzeba posadowić studnie. < opis -dokumentacja >3	kpl kpl	 3.000	
				RAZEM	3.000
8	KNNR-W 2-18 d.1. 0511-04 1	Obsypka wodociągu ziemią z wykopu 20 cm ponad wierzch rur <rys. jw >[(209.5+3.5)*(0.20+0.16)]*0.90	m ³ m ³	 69.012	
				RAZEM	69.012
9	KNNR 1 d.1. 0214-04 1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II <jw> [(71.658+280.287)-(19.170+69.012)]	m ³ m ³	 263.763	
				RAZEM	263.763
1.2		Roboty montażowe			
10	KNNR 4-02 d.1. 0130-02 2	Demontaż hydrantu podziemnego o śr. 80-100 mm <rys.1.1.6 +opis> 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNNR 4 d.1. 1704-04 2 z.sz.3.2. 9917-1	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PE o śr. 160 mm - wykop nawodniony.Trójnik żel. kołnierkowy 150/150/150 szt 1 Red. FFR DN 150/80 Rejon W1-Hp2 < rys. 1.1 W1-Hp2> 1	wcin. wcin.	 1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNNR 4 d.1. 1703-04 2	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PVC o śr. 160 mm trójnik żel. kołnierkowy 150/150/150 szt 1, red. żel. FFR DN 150/100 szt 1 ,łącznik rurowo-kołnierkowy 110/DN 100 szt 1,łącznik rurowo-kołnierkowy 160/DN 150 szt 1 < rys. 1.1, W3 rys. 6> 1	wcin. wcin.	 1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 4 d.1. 1112-03 2	Zasuwy kołnierkowe z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PE wcinka W3 < rys. 1.1, rejon W 3 > 2	kpl. kpl.	 2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
14	KNNR 4 d.1. 1012-03 2 z.sz.3.9. 9912-10	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-wnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione <rys. 1.1 ,6 rejon W3> 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNNR 4 d.1. 1009-07 2 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, 100 SDR 11 o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione <rys. 1.1,3> [(89.0+6.5+48.0+64.5+1.5+3.5)]	m m	 213.000	
				RAZEM	213.000
16	KNR 2-28 d.1. 0305-04 2 z.sz.2.3. 9902-03	Kształtki PE na rurociągach PE 100 SDR 11 o śr. zewn. rury 160 mm - wykopy nawodnione Trójkąt 160/160/160 łuk PE 160x90 stopn. < rys. 1.1,6 Tr1 > 1 < rys. 1.1,6 W2 poz. 16> 1	szt. szt. szt.	 1.000 1.000	
				RAZEM	2.000
17	KNNR 4 d.1. 1012-03 2 z.sz.3.9. 9912-10	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-wnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione <rys.1.1,6 Tr1 > 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNNR 4 d.1. 1112-03 2	Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PE zaślepiona kołnierzem <rys.1,1 ,6 Tr1 > 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNR 2-02 d.1. 1101-01 2	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym B 10 <opis +rys. 1.1,5 podkład pod komorę wodomierzową> (2.20*1.30)*0.25	m³ m³	 0.715	
				RAZEM	0.715
20	KNR-W 2-02 d.1. 1921-02 2 analogia	Montaż elementów prefabrykowanych - ścian zbiorników prostokątnych Studnia wodomierzowa <rys.1.1 nr 5 > 1	elem. elem.	 1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 2-02 d.1. 1921-04 2	Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorników prostokątnych Studnia wodomierzowa <rys.1.1 nr 5 > 1	elem. elem.	 1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNNR 4 d.1. 1012-03 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-wnętrznej 160-225 mm Studnia wodomierzowa <jw. nr 5 poz. 2 > 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
23	KNNR 4 d.1. 0129-06 2 analogia	Łącznik amortyzacyjny kołnierzowe rur o śr.nominalnej 80 mm Studnia wodomierzowa < rys.jw nr 5 poz. 4> 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR 2-28 d.1. 0202-04 2 analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 150 mmŻwężka dwukołnierzowa FFR DN 150/80 Studnia wodomierzowa <rys, 5 poz. 3 > 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
25	KNR 2-28 d.1. 0202-02 2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 80 mm Króciec dwukołnierzowy FF DN 80 Studnia wodomierzowa <rys.jw nr 5 poz. 5> 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNR 2-05 d.1. 0208-03 2 analogia	Konstrukcje podparć,o masie elementu do 20 kg Podparcie armatury w w stud-ni wodomierzowej szt 2 <rys.jw 5 poz. uwagi> (20.0*2)/1000	t t	 0.040	
				RAZEM	0.040
27	KNR-W 2-15 d.1. 0141-02 2 analogia	Przepływomierz o śr. nominalnej 80 mm	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		< opis + rys,5 nr > 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR 2-28 d.1. 0305-04 2	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 160 mm Trójnik 160/90/160 szt 1,łuk 90x90 stopn. szt 1 tuleja kołnierzowa 90 szt 1 <rys. 1.1, 6 Węzeł Hp1> 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
29	KNNR 4 d.1. 1119-01 2	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm <rys. 1.1,6> 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNNR 4 d.1. 1119-01 2	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm Z demontażu <rys.1.1,,6 Hp2 > 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 4 d.1. 1112-03 2	Zasuwy t kołnierzowe z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE " SP" <rys. 1.1 ,5 rejon studni SP 1> 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
32	KNNR 4 d.1. 1012-03 2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE,100 SDR 11 o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm <jw>6	szt szt	 6.000	
				RAZEM	6.000
33	KNNR 4 d.1. 1010-04 2 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione < jw>6	złącz. złącz.	 6.000	
				RAZEM	6.000
34	KNNR 4 d.1. 1010-07 2 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione <jw 1.1, sieć > 213.0/12 < jw kształtki > 8	złącz. złącz. złącz.	 17.750 8.000	
				RAZEM	25.750
35	KNR-W 2-19 d.1. 0218-01 2	Zabezpieczenie kabla w ziemi- rura osłonowa dwudzielna D=110mm dł 3000mm <rys 1.1 > 4	zabezp . zabezp .	 4.000	
				RAZEM	4.000
36	KNR-W 2-19 d.1. 0102-01 2	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową <jw> 213.0	m m	 213.000	
				RAZEM	213.000
37	KNNR 4 d.1. 2009-02 2 analogia	Prefabrykowane poduszki żelbetowe jako zabezpieczenia pod armaturą o wymiarach 30x30x5 < opis -dokumatacja > 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
38	KNNR 4 d.1. 1430-01 2	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe- jako bloki oporowe <opis - dokumentacja > 6*0.03	m³ m³	 0.180	
				RAZEM	0.180
39	KNNR 1 d.1. 0509-02 2	ANALOGIA wyrównanie terenu dookoła zasuw na podsypce z piasku <opis techn.> 11*0.03	m² m²	 0.330	
				RAZEM	0.330
40	KNNR 4 d.1. 1606-02 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm <jw> 213/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1.065	
				RAZEM	1.065
41	KNNR 4 d.1. 1612-01 2	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc.20 0m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<jw> 1.065	odc.20 0m	1.065	
				RAZEM	1.065
42	KNNR 4 d.1. 1611-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		<jw> 1.065	odc.20 0m	1.065	
				RAZEM	1.065
43	KNNR 2-19 d.1. 0134-02 2	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kpl.		
		<jw> 4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
2		Pompownia -włączenie do sieci wodociągowej-Lisowice ul. Mickiewicza			
2.1		Roboty ziemne,betonowe,pod kontener przepompowni			
44	KNNR-W 2-01 d.2. 0118-04 1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m ²		
		<rys.1,2 nr > 5.50*3.0	m ²	16.500	
				RAZEM	16.500
45	KNNR 1 d.2. 0210-01 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebier- nymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III	m ³		
		<jw> [(5.20*2.64)*0.95]	m ³	13.042	
				RAZEM	13.042
46	KNNR 2-31 d.2. 0114-01 1 0114-02	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszcze- niu 75 cm	m ²		
		<jw> [(5.20*2.64)*0.75]	m ²	10.296	
				RAZEM	10.296
47	KNNR 2 d.2. 1201-01 1	Podkłady betonowe pod podłogi i posadzki B 10	m ³		
		<jw> (5.30*2.64)*0.10	m ³	1.399	
				RAZEM	1.399
48	KNNR 2 d.2. 0603-03 1 analogia	Izolacje z papy termozgrzewalnej gr 4,2 mm układane zakładów jednowarst- wowo	m ²		
		<jw> 5.30*2.70	m ²	14.310	
				RAZEM	14.310
49	KNNR 2 d.2. 0101-02 1	Deskowanie tradycyjne stóp i płyt fundamentowych betonowych lub żelbeto- wych	m ²		
		<jw> [(5.20+2.64)*2]*0.25	m ²	3.920	
				RAZEM	3.920
50	KNNR 2-02 d.2. 1106-07 1 analogia	ANALOGIA dopłata za zbrojenie siatką stalową fi 8 mm oczka 15x15 cm gó- ra dół	m ²		
		<jw > (5.10*2.50)*2	m ²	25.500	
				RAZEM	25.500
51	KNNR 2-02 d.2. 0205-01 1	Płyty fundamentowe żelbetowe - z zastosowaniem pompy do betonu B 30	m ³		
		<jw> (5.20*2.6)*0.25	m ³	3.380	
				RAZEM	3.380
2.2		Przepompownia,-montaż kontenera,zestaw technologiczny przepompowni			
52	kalkulacja d.2. własna 2	Dostawa i montaż kontenera dla przepompowni wody o wym. 5.0x2,45 i średn. wysokości 2,50 m.Pelny zakres dostawy wynika z dokumentacji tech- nicznej < wg dokumentacji > 1	kpl		
			kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
53	kalkulacja d.2. własna 2	Dostawa i montaż zestawu pomp dla przepompowni wg dokumentacji oraz rozruch technologiczny < wg dokumentacji rys. 3,4 > 1	kpl		
			kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNNR 4 d.2. 1012-03 2 z.sz.3.9. 9912-10	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze- niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze- wnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione < rys.3, 4 poz. 18 > 2	szt		
			szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55	KNNR 4 d.2. 1010-07 2 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione <jw> 2	złącz. złącz.	 2.000	
				RAZEM	2.000
56	KNR 2-28 d.2. 0202-04 2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm Połączenie układu stacji pomp <rys, nr 3,4, poz, 19,9,20,21,16,12,10> (2+4+2+2+4+2+2)	szt. szt.	 18.000	
				RAZEM	18.000
57	KNNR 4 d.2. 0141-02 2	ANALOGIA montaż przepływomierza DN 65 <rys. 4 poz. 2> 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
58	KNNR 4 d.2. 0129-05 2 analogia	ANALOGIA -łącznik amortyzacyjne połączenia kołnierzone rur o śr.nominalnej 65 mm <rys. 4 poz. 3> 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
59	KNNR 4 d.2. 1106-02 2 analogia	ANALOGIA zasuwa międzykołnierzowa DN 65 <rys. nr 4 poz, 11> 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
60	KNNR 4 d.2. 1014-02 2 z.sz.3.9. 9912-10	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone Kołnierz ślepy o śr. 65 mm - wykopy umocnione <rys. 4 poz. 17> 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
61	KNNR 4 d.2. 0434-04 2 analogia	Zbiornik dozujący V= 60 l <rys. 4 poz. 6> 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
62	KNR 7-08 d.2. 0202-03 2 analogia	Zestaw dozujący MAGDOS LD5 <rys. 4 poz. 5> 1	ukł. ukł.	 1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNNR 4 d.2. 1612-01 + 2 kalkulacja własna analogia	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm ANALOGIA - jednokrotne płukanie urządzeń pompowni <rys. nr 4> 50.0/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.250	
				RAZEM	0.250
64	KNNR 4 d.2. 1611-01 + 2 kalkulacja własna analogia	Dezynfekcja rurociągów oraz urządzeń w pompowni <rys. nr 4 > 50.0/200	odc.20 0m odc.20 0m	 0.250	
				RAZEM	0.250
2.3		Włączenie przepompowni w sieć wodociągową-rys. 1,2			
2.3.1		Roboty ziemne			
65	KNNR 1 d.2. 0307-02 3.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV <rys.1.2.3 wcinka W9,W4> [(2.5*1.50)*1.8+(4.5*0.90)*1.8]*40% <jw. komora pod maszyną przeciskową>[(6.5*0.90*1.70)*40%] <jw od rury ochronnej do W8> [(8.0*0.90*1.6)*40%]	m³ m³ m³ m³	 5.616 3.978 4.608	
				RAZEM	14.202
66	KNNR 1 d.2. 0210-01 3.1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiebiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III <jw. >[(14.202/0.4*60%)]	m³ m³	 21.303	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	21.303
67	KNNR 1 d.2. 0313-04 3.1	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV <rys. jw.3 > [(21.0*1.70)*2]	m ² m ²	71.400	
				RAZEM	71.400
68	KNNR 11 d.2. 0501-04 3.1 analogia	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu <jw > (21.0*0.90*0.35)	m ³ m ³	6.615	
				RAZEM	6.615
69	KNNR 1 d.2. 0214-04 3.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II <jw> [(14.202+21.303)-6.615]	m ³ m ³	28.890	
				RAZEM	28.890
2.3.		Roboty montażowe			
2					
70	KNR 9-08 d.2. 0202-02 3.2 analogia	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową rur przeciskowych o śr. DN 280x 25,4 PE SDR 11 mm; dł. przecisku do 20 m, grunt kat. III-IV <rys.1.2.3 rura ochronna > 7,50	m m	7.500	
				RAZEM	7.500
71	KNR-W 2-19 d.2. 0120-01 3.2 analogia	Przeciąganie rur przewodowych o śr.nom.150 mm przez rury przeciskowe PE 100 SDR 11 DN 160 <jw> 10,5	m m	10.500	
				RAZEM	10.500
72	KNR-W 2-19 d.2. 0122-04 3.2 analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych z przewodową PE 280/160 PE Man-szety typ "N" 150x250 mm <jw> 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
73	KNNR 4 d.2. 1703-04 3.2	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PVC o śr. 160 mm - W9 <rys. 1.2 wcinka W9> 1	wcin. wcin.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNNR 4 d.2. 1112-03 3.2	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE <jw wcinka W9. > 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
75	KNNR 4 d.2. 1012-03 3.2 z.sz.3.9. 9912-10	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE,100 SDR 11 o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione <rys. 1.2 wcinka W9 > 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNNR 4 d.2. 1009-07 3.2 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE100 SDR 11) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione <rys. 1.2 W9-W6> [(23.5-10.5)]	m m	13.000	
				RAZEM	13.000
77	KNR 2-28 d.2. 0305-04 3.2	Kształtki PE 100 SDR 11 na rurociągach PE kolano 160x90 o śr. zewn. rury 160 mm <rys. 1.2 W7,W8> 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
78	KNNR 4 d.2. 1010-07 3.2 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, SDR 11 metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione <jw> 6	złącz. złącz.	6.000	
				RAZEM	6.000
79	KNNR 4 d.2. 1703-04 3.2 analogia	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PVC o śr. 160 mm " W4" <rys. 1.2 wcinka W5-W4> 1	wcin. wcin.	1.000	
				RAZEM	1.000
80	KNNR 4 d.2. 1112-03 3.2	Zasuwy kołnierzone z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<jw wcinka W4 > 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
81	KNNR 4 d.2. 1012-03 3.2 z.sz.3.9. 9912-10	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, SDR 11 ołączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione	szt		
		<jw. wcinka W4> 1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
82	KNNR 4 d.2. 1009-07 3.2 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,SDR 100 o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione	m		
		<rys. 1.2 W4-W5. > 4.0	m	4.000	
				RAZEM	4.000
83	KNNR-W 2-19 d.2. 0102-01 3.2 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową	m		
		<rys. 1.2 W6-W8-W9,W4-W5> (23.5-7.5)+4.0	m	20.000	
				RAZEM	20.000
84	KNNR 4 d.2. 1010-07 3.2 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, 100 SDR 11 metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	złącz.		
		<rys. 1,2 > 2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
85	KNNR 4 d.2. 1606-02 3.2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm	200m - 1 prób.		
		<rys. 1,2 > (23.5+4.0)/200	200m - 1 prób.	0.138	
				RAZEM	0.138
86	KNNR 4 d.2. 1611-01 3.2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		<jw> 0.138	odc.20 0m	0.138	
				RAZEM	0.138
87	KNNR 4 d.2. 1612-01 3.2	Dwukrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm Krotność = 2	odc.20 0m		
		<jw> 0.138	odc.20 0m	0.138	
				RAZEM	0.138
88	KNNR 4 d.2. 1430-01 3.2 analogia	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe Bloki oporowe	m ³		
		<rys. 2.2 W,W8,W7,W4> 4*0.03	m ³	0.120	
				RAZEM	0.120
2.3.		Instalacja wod-kan w przepompowni + ogrzewanie			
3					
89	KNNR-W 2-15 d.2. 0203-03 3.3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		<rys. nr 4 w bud. pomponi > (2.20+1.50)	m	3.700	
				RAZEM	3.700
90	KNNR-W 2-15 d.2. 0216-02 3.3 analogia	Wpusty PCV podłogowe o śr. 150 mm	szt.		
		<rys. 4 > 2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
91	KNNR-W 2-01 d.2. 0702-0402 3.3 analogia	Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów o głębokości do 0,8 m i szerokości dna do 0.6 m w gruncie kat. III-IV dla rury PCV 110	m		
		<rys. 2.2, 4> 9.0	m	9.000	
				RAZEM	9.000
92	KNNR-W 2-18 d.2. 0408-01 3.3	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm	m		
		<jw> 9.0	m	9.000	
				RAZEM	9.000
93	KNNR-W 2-18 d.2. 0517-01 3.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 315-425 mm - zamknięcie stożkiem betonowym Kineta przelotowa 110 H = 0.70 m	szt.		
		<jw> 1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
94	KNR 4-02 d.2. 0211-06 + 3.3 kanal. włas- na	Wstawienie trójnika z PCW o śr. 110 mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi W istniejący przewód kanalizacyjny do osadnika ścieków <jw> 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
95	KNR-W 2-15 d.2. 0230-02 3.3	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym Do baterii stojącej <jw> 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
96	KNR-W 2-15 d.2. 0211-01 3.3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych <jw> 1	podej. podej.	 1.000	
				RAZEM	1.000
97	KNR-W 2-15 d.2. 0137-02 3.3	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm <jw> 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
98	KNR-W 2-15 d.2. 0431-01 3.3 analogia	Grzejnik elektryczny o mocy 1.0 kW <jw> 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
99	KNR-W 2-15 d.2. 0432-01 3.3 analogia	ANALOGIA klimatyzator ścienny o mocy 2,5 kW <jw > 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
100	KNR-W 2-17 d.2. 0204-01 3.3	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 100 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 25 kg) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
3		Prace uzupełniające			
101	kalkulacja d.3 własna	Badanie wody 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
102	kalkulacja d.3 własna	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza sieci wodociągowej ul. Malinowa oraz przepompownia wraz z przyłączami 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000