

Tężnia solankowa jest obiektem przeznaczonym do naturalnego wytwarzania „mgły wodnej” z roztworu solanki zawierającego naturalne związki soli. W celu uzyskania zamierzonego efektu, tarnina (stanowiąca wypełnienie konstrukcji drewnianej tężni) oblewana jest wodą solankową, tłoczoną przez agregat pompowy, zainstalowany w komorze technicznej tężni. Technologia tężni oparta będzie o medium solankowe, krążące w obiegu zamkniętym pomiędzy monolityczną wanną solankową, instalacją rozprowadzającą solankę wraz z urządzeniami hydraulicznymi, agregatem pompowym oraz systemem drewnianych koryt rozmieszczonych na górnym poziomie, bezpośrednio nad ścianą z tarniny. Z koryt poprzez drewniane zawory (kurki) solanka zostanie skierowana do rynien solankowych o długości 1-2m, celem równomiernego nawadniania ściany z tarniny. Spływ wody solankowej po gałązkach tarniny odbywać się będzie grawitacyjnie. Rozpylona solanka, na skutek nasłonecznienia i działania wiatru tworzy unoszące się aerozole zawierające m.in.: jod, brom, magnez, wapń, krzem, potas, żelazo. Rozbijane cząstki solanki powodują hydrolizację soli, podobnie jak rozbryzgane fale morskie. Powstały aerozol odznacza się szczególnymi walorami zdrowotnymi, gdyż jego cząstki mają znaczną zdolność penetracji poprzez błony śluzowe oraz skórę. Wokół tężni wytworzy się specyficzny mikroklimat, będący naturalnym leczniczym inhalatorem. Proces tężenia jest mocno uzależniony od pogody. Podczas słonecznego i wietrznego dnia parowanie jest najintensywniejsze. Zakłada się, że do zatężania skierowany będzie roztwór solanki o nasyceniu ok. 8-9% NaCl w ilości około 60 m³/dobę w obiegu zamkniętym. Solanka dostarczana będzie max. 2 razy w roku specjalistycznymi samochodami przeznaczonymi do transportu płynnych produktów (cysternami). Ubytki solanki spowodowane parowaniem i rozpylaniem, uzupełniane będą wodą pitną z sieci miejskiej za pośrednictwem instalacji zasilającej w ilości do 3 m³ /dobę. Technologia tężni nie zakłada zrzutu wody solankowej (przed sezonem zimowym) do istniejącej kanalizacji sanitarnej czy naturalnych cieków i zbiorników wodnych. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia rozwiązania problemu utylizacji solanki w związku z jej okresową wymianą.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1	45231300-8	ZBIORNIKI NA SOLANKĘ			
1.1	45110000-1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne			
1 d.1.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 20 cm za pomocą spycharek	m2		
		6.0 * 10.0	m2	60.000	
				RAZEM	60.000
2 d.1.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II	m3		
		3.0 * 5.0 * 3.0 * 90% * 2	m3	81.000	
				RAZEM	81.000
3 d.1.1	KSNR 1 0307-03	Wykopy liniowe szer. 0.8-2.5 m o głęb.do 3.0 m o ścianach pion.z ręcznym wydob.urobku w gruntach suchych kat. I-II	m3		
		3.0 * 5.0 * 3.0 * 10% * 2	m3	9.000	
				RAZEM	9.000
1.2	45231300-8	Roboty montażowe			
4 d.1.2	KNR 9-20 0309-02 analogia	Dostawa i montaż: Zbiornik z tworzywa sztucznego o pojemności 5000l PEHD (tworzywo odporne na działanie wód solankowych)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
5 d.1.2	KNR 7-24 0156-01 analogia	Pompy ze stali kwasoodpornej zatapialne do solanki o wydajności do 10m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6 d.1.2	KNR 2-15/GEBERIT 0306-02 analogia	Wpusty ze stali nierdzewnej dn100	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	45231300-8	INSTALACJA POWROTNA SOLANKI Z TĘŻNI DO ZBIORNIKA AWARYJNEGO			
2.1	45110000-1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne			
7 d.2.1	KNNR 1 0111-01 Plan zagosp.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		(poz.17) / 1000	km	0.003	
				RAZEM	0.003
8 d.2.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 20 cm za pomocą spycharek	m2		
		1.2 * 1.0	m2	1.200	
				RAZEM	1.200
9 d.2.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II	m3		
		poz.17 * 1.0 * 1.5 * 90%	m3	3.915	
				RAZEM	3.915
10 d.2.1	KSNR 1 0307-03	Wykopy liniowe szer. 0.8-2.5 m o głęb.do 3.0 m o ścianach pion.z ręcznym wydob.urobku w gruntach suchych kat. I-II	m3		
		poz.17 * 1.0 * 1.5 * 10%	m3	0.435	
				RAZEM	0.435
11 d.2.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka studni oraz podsypka i obsypka piaskowa rur	m3		
		0.5 * 0.1 * poz.17	m3	0.145	
				RAZEM	0.145
12 d.2.1	KSNR 1 0210-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gr. I-II - 90% robót, do rzędnej projektowanej podbudowy nawierzchni - piaskiem	m3		
		90% * ((poz.9 + poz.10) - poz.11)	m3	3.785	
				RAZEM	3.785
13 d.2.1	KSNR 1 0310-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3,0 m w gr. kat. I-II - 10% ręcznie, do rzędnej projektowanej podbudowy nawierzchni - piaskiem	m3		
		10% * ((poz.9 + poz.10) - poz.11)	m3	0.421	
				RAZEM	0.421

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.2.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.12 + poz.13	m3	4.206	
				RAZEM	4.206
15 d.2.1	KNR 19-01 0118-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km, grunt kat. I-II	m3		
		(poz.9 + poz.10 - poz.16) * 30%	m3	1.233	
				RAZEM	1.233
16 d.2.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m3		
		0.2 * poz.8	m3	0.240	
				RAZEM	0.240
2.2	45231300-8	Roboty montażowe			
17 d.2.2	KNNR 4 1307-01	Kanały z rur polietylenowych o śr. nominalnej 110 mm	m		
		2.9	m	2.900	
				RAZEM	2.900
18 d.2.2	KNR-W 2-18 0517-01 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm - Studzienka z klapą zwrotną	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.2.2	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur betonowych lub żelbetowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. - 1 prób.		
		1	odc. - 1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	45231300-8	INSTALACJA AWARYJNA MIĘDZY ZBIORNIKAMI			
3.1	45110000-1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne			
20 d.3.1	KNNR 1 0111-01 Plan zagosp.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		(poz.30) / 1000	km	0.002	
				RAZEM	0.002
21 d.3.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 20 cm za pomocą spycharek	m2		
		1.6 * 1.0	m2	1.600	
				RAZEM	1.600
22 d.3.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II	m3		
		poz.30 * 1.0 * 1.5 * 90%	m3	2.160	
				RAZEM	2.160
23 d.3.1	KSNR 1 0307-03	Wykopy liniowe szer. 0.8-2.5 m o głęb.do 3.0 m o ścianach pion.z ręcznym wydob.urobku w gruntach suchych kat. I-II	m3		
		poz.30 * 1.0 * 1.5 * 10%	m3	0.240	
				RAZEM	0.240
24 d.3.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka studni oraz podsypka i obsypka piaskowa rur	m3		
		0.5 * 0.1 * poz.30	m3	0.080	
				RAZEM	0.080
25 d.3.1	KSNR 1 0210-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gr. I-II - 90% robót, do rzędnej projektowanej podbudowy nawierzchni - piaskiem	m3		
		90% * ((poz.22 + poz.23) - poz.24)	m3	2.088	
				RAZEM	2.088
26 d.3.1	KSNR 1 0310-03	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3,0 m w gr. kat. I-II - 10% ręcznie, do rzędnej projektowanej podbudowy nawierzchni - piaskiem	m3		
		10% * ((poz.22 + poz.23) - poz.24)	m3	0.232	
				RAZEM	0.232
27 d.3.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.25 + poz.26	m3	2.320	
				RAZEM	2.320

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28 d.3.1	KNR 19-01 0118-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km, grunt kat. I-II	m3		
		(poz.22 + poz.23 - poz.29) * 30%	m3	0.624	
				RAZEM	0.624
29 d.3.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m3		
		0.2 * poz.21	m3	0.320	
				RAZEM	0.320
3.2	45231300-8	Roboty montażowe			
30 d.3.2	KNNR 4 1307-01	Kanały z rur polietylenowych o śr. nominalnej 110 mm	m		
		1.6	m	1.600	
				RAZEM	1.600
31 d.3.2	KNR-W 2-18 0517-01 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm - Studzienka z klapą zwrotną	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32 d.3.2	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur betonowych lub żelbetowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. - 1 prób.		
		1	odc. - 1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	45231300-8	INSTALACJA POWROTNA SOLANKI Z TĘŻNI DO ZBIORNIKÓW			
4.1	45110000-1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne			
33 d.4.1	KNNR 1 0111-01 Plan zagosp.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		(poz.43) / 1000	km	0.019	
				RAZEM	0.019
34 d.4.1	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości 20 cm za pomocą spycharek	m2		
		1.2 * 33.0	m2	39.600	
				RAZEM	39.600
35 d.4.1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II	m3		
		poz.43 * 1.0 * 1.2 * 90%	m3	20.520	
				RAZEM	20.520
36 d.4.1	KSNR 1 0307-03	Wykopy liniowe szer. 0.8-2.5 m o głęb.do 3.0 m o ścianach pion.z ręcznym wydob.urobku w gruntach suchych kat. I-II	m3		
		poz.43 * 1.0 * 1.2 * 10%	m3	2.280	
				RAZEM	2.280
37 d.4.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka studni oraz podsypka i obsypka piaszkowa rur	m3		
		0.5 * 0.1 * poz.43	m3	0.950	
				RAZEM	0.950
38 d.4.1	KSNR 1 0210-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gr. I-II - 90% robót, do rzędnej projektowanej podbudowy nawierzchni - piaskiem	m3		
		90% * ((poz.35 + poz.36) - poz.37)	m3	19.665	
				RAZEM	19.665
39 d.4.1	KSNR 1 0310-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3,0 m w gr. kat. I-II - 10% ręcznie, do rzędnej projektowanej podbudowy nawierzchni - piaskiem	m3		
		10% * ((poz.35 + poz.36) - poz.37)	m3	2.185	
				RAZEM	2.185
40 d.4.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.38 + poz.39	m3	21.850	
				RAZEM	21.850
41 d.4.1	KNR 19-01 0118-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km, grunt kat. I-II	m3		
		(poz.35 + poz.36 - poz.42) * 30%	m3	4.464	
				RAZEM	4.464

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
42 d.4.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m3		
		0.2 * poz.34	m3	7.920	
				RAZEM	7.920
4.2	45231300-8	Roboty montażowe			
43 d.4.2	KNNR 4 1307-01	Kanały z rur polietylenowych o śr. nominalnej 110 mm	m		
		19.0	m	19.000	
				RAZEM	19.000
44 d.4.2	KNR-W 2-18 0517-01 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
45 d.4.2	KNR-W 2-18 0517-01 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm - Studzienka osadnikowa z filtrem (odporne na działanie solanki)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
46 d.4.2	KNR-W 2-18 0517-01 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm - Studzienka z klapą zwrotną	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47 d.4.2	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur betonowych lub żelbetonowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. - 1 prób.		
		1	odc. - 1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	45231300-8	INSTALACJA ZASILAJĄCA W SWIEŻĄ WODĘ			
5.1	45110000-1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne			
48 d.5.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	km		
		(poz.62) * 0.001	km	0.127	
				RAZEM	0.127
49 d.5.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m2		
		(poz.62) * 2.0	m2	254.000	
				RAZEM	254.000
50 d.5.1	KNR AT-11 0101-01	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 0,60 m3	m3		
	sieć	(((poz.62) * 1.0 * 2.0)) * 90%	m3	228.600	
				RAZEM	228.600
51 d.5.1	KNR AT-11 0107-01	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu słupowo-listwowym "PODLASIE 3" - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3	m3		
	sieć	(((poz.62) * 1.0 * 2.0)) * 10%	m3	25.400	
				RAZEM	25.400
52 d.5.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 20 cm	m3		
	rury	(poz.62) * 1.0 * 0.2	m3	25.400	
				RAZEM	25.400
53 d.5.1	KNR-W 2-18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypanie rurociągu piaskie	m3		
		(poz.62) * 1.0 * 0.25	m3	31.750	
				RAZEM	31.750
54 d.5.1	KSNR 1 0210-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gr. I-II - 90% robót, do rzędnej projektowanej podbudowy nawierzchni - piaskiem	m3		
		(poz.50 + poz.51 - poz.52 - poz.53) * 90%	m3	177.165	
				RAZEM	177.165
55 d.5.1	KNR AT-11 0112-04	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu "PODLASIE" w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu 1,0-1,5 m, głębokość do 2,8 m	m3		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	sieć	(poz.50 + poz.51 - poz.52 - poz.53) * 10%	m3	19.685	
				RAZEM	19.685
56 d.5.1	KNR 19-01 0118-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km, grunt kat. I-II	m3		
		(poz.49 + poz.50 + poz.51) * 30%	m3	152.40	
				RAZEM	152.40
57 d.5.1	KNR 2-31 0805 -01	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 8 cm na podsypce piaskowej	m2		
		5.85 * 2.00	m2	11.70	
				RAZEM	11.70
58 d.5.1	KNR 2-31 0813 -03	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		4.00	m	4.00	
				RAZEM	4.00
59 d.5.1	NNRNKB 231 0511-02	Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 11-20 elementów/m2 - kostka z odzysku poz.57	m2		
			m2	11.70	
				RAZEM	11.70
60 d.5.1	TZKNBK II -51	Odwodnienie wykopu - zainstalowanie pompy przeponowej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
61 d.5.1	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody	m-g		
		10	m-g	10.00	
				RAZEM	10.00
5.2	45231300-8	Roboty montażowe			
62 d.5.2	KNR-W 2-18 0808-01 z.sz.3.6. 9913	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm - długość ponad 15.0 m do 50.0 m	m		
		127.0	m	127.000	
		Obmiar dodatkowy:	m przył. ącz.		
		0	m przył. ącz.	0.000	
				RAZEM	127.000
				RAZEM	0.000
63 d.5.2	KNR 2-18 0913 -01 analogia	Studnia wodomierzowa DN1000 H=1500mm - z pełnym wyposażeniem	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
64 d.5.2	KNNR 4 1701- 02 z.sz.3.2. 9917-1	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - opaska do nawiercania	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
65 d.5.2	KNR 2-18 0611 -01	Układanie mieszanki betonowej pompą - ławy fundamentowe, bloki oporowe	m3		
		0.08 * 1	m3	0.080	
				RAZEM	0.080
66 d.5.2	KNNR 4 1512- 01	Powłoka izolacyjna poziomych powierzchni betonowych z emulsji lub roztworu asfaltowego (gruntowanie) - pierwsza warstwa	m2		
		0.9 * 1	m2	0.900	
				RAZEM	0.900
67 d.5.2	KNNR 4 1512- 02	Powłoka izolacyjna poziomych powierzchni betonowych z emulsji lub roztworu asfaltowego (gruntowanie) - każda następna warstwa	m2		
		0.9 * 1	m2	0.900	
				RAZEM	0.900
68 d.5.2	KNNR 4 1606- 01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m -1 prób.		
		(poz.62) / 200	200m -1 prób.	0.635	
				RAZEM	0.635
69 d.5.2	KNNR 4 1612- 01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(poz.62) / 200	odc.2 00m	0.635	
				RAZEM	0.635
70 d.5.2	KNNR 4 1612-01	Drugie płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		(poz.62) / 200	odc.2 00m	0.635	
				RAZEM	0.635
71 d.5.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		(poz.62) / 200	odc.2 00m	0.635	
				RAZEM	0.635
72 d.5.2	KNR 2-19 0134-03 analogia	Oznakowanie trasy przebudowywanych wodociągów słupkami oznaczeniowymi betonowymi niskimi wraz z tabliczkami informacyjnymi -przejście pod jezdnią, załamania trasy, zasuwy, hydranty	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
73 d.5.2	KNR 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie rurociągów taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową i napisem "Uwaga - rurociąg do wody"	m		
		(poz.62)	m	127.000	
				RAZEM	127.000
6	45231300-8	INSTALACJA ZASILANIA TĘŻNI SOLANKĄ			
6.1	45110000-1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne			
74 d.6.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	km		
		(poz.85) * 0.001	km	0.013	
				RAZEM	0.013
75 d.6.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m2		
		(poz.85) * 2.0	m2	26.000	
				RAZEM	26.000
76 d.6.1	KNR AT-11 0101-01	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 0,60 m3	m3		
	sieć	(((poz.85) * 1.0 * 2.0)) * 90%	m3	23.400	
				RAZEM	23.400
77 d.6.1	KNR AT-11 0107-01	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu słupowo-listwowym "PODLASIE 3" - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3	m3		
	sieć	(((poz.85) * 1.0 * 2.0)) * 10%	m3	2.600	
				RAZEM	2.600
78 d.6.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 20 cm	m3		
	rury	(poz.85) * 1.0 * 0.2	m3	2.600	
				RAZEM	2.600
79 d.6.1	KNR-W 2-18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypanie rurociągu piaskie	m3		
		(poz.85) * 1.0 * 0.25	m3	3.250	
				RAZEM	3.250
80 d.6.1	KSNR 1 0210-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gr. I-II - 90% robót, do rzędnej projektowanej podbudowy nawierzchni - piaskiem	m3		
		(poz.76 + poz.77 - poz.78 - poz.79) * 90%	m3	18.135	
				RAZEM	18.135
81 d.6.1	KNR AT-11 0112-04	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu "PODLASIE" w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu 1,0-1,5 m, głębokość do 2,8 m	m3		
	sieć	(poz.76 + poz.77 - poz.78 - poz.79) * 10%	m3	2.015	
				RAZEM	2.015
82 d.6.1	KNR 19-01 0118-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km, grunt kat. I-II	m3		
		(poz.75 + poz.76 + poz.77) * 30%	m3	15.60	
				RAZEM	15.60

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
83 d.6.1	TZKNBK II -51	Odwodnienie wykopu - zainstalowanie pompy przeponowej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
84 d.6.1	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody	m-g		
		10	m-g	10.00	
				RAZEM	10.00
6.2	45231300-8	Roboty montażowe			
85 d.6.2	KNR-W 2-18 0808-01 z.sz.3.6. 9913	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm - długość ponad 15.0 m do 50.0 m	m		
		10.50 + 2.5	m	13.000	
		Obmiar dodatkowy:	przył ącz.		
		0	przył ącz.	0.000	
				RAZEM	13.000
				RAZEM	0.000
86 d.6.2	KNR-W 2-18 0808-01 z.sz.3.6. 9913	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm - długość ponad 15.0 m do 50.0 m	m		
		3.8	m	3.800	
		Obmiar dodatkowy:	przył ącz.		
		0	przył ącz.	0.000	
				RAZEM	3.800
				RAZEM	0.000
87 d.6.2	KNR 2-18 0913 -01 analogia	Studnia SKT DN1000 H=1500mm - z pełnym wyposażeniem	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
88 d.6.2	KNR INSTAL 0109-04 analogia	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr. nom. 32 mm - odporny na działanie solanki	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
89 d.6.2	KNNR 4 1606- 01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m -1 prób.		
		(poz.85 + poz.86) / 200	200m -1 prób.	0.084	
				RAZEM	0.084
90 d.6.2	KNNR 4 1612- 01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		(poz.85 + poz.86) / 200	odc.2 00m	0.084	
				RAZEM	0.084
91 d.6.2	KNNR 4 1612- 01	Drugie płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		(poz.85 + poz.86) / 200	odc.2 00m	0.084	
				RAZEM	0.084
92 d.6.2	KNNR 4 1611- 01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		(poz.85 + poz.86) / 200	odc.2 00m	0.084	
				RAZEM	0.084
93 d.6.2	KNR 2-19 0134 -03 analogia	Oznakowanie trasy przebudowywanych wodociągów słupkami oznaczeniowymi betonowymi niskimi wraz z tabliczkami informacyjnymi -przejście pod jezdnią, załamania trasy, zasuwy, hydranty	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
94 d.6.2	KNR 2-19 0102 -01 analogia	Oznakowanie rurociągów taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową i napisem "Uwaga - rurociąg do wody"	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(poz.85)	m	13.000	
				RAZEM	13.000
7	45231300-8	INSTALACJA PRZELEWOWA SOLANKI DO ZBIORNIKA AWARYJNEGO			
7.1	45110000-1	Roboty przygotowawcze oraz ziemne			
95 d.7.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	km		
		(poz.106) * 0.001	km	0.006	
				RAZEM	0.006
96 d.7.1	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m2		
		(poz.106) * 2.0	m2	11.000	
				RAZEM	11.000
97 d.7.1	KNR AT-11 0101-01	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu słupowo-liniowym "PODLASIE 1" koparka 0,60 m3	m3		
	sieć	[((poz.106) * 1.0 * 2.0)] * 90%	m3	9.900	
				RAZEM	9.900
98 d.7.1	KNR AT-11 0107-01	Ręczne roboty ziemne w wykopach liniowych o szer. do 1,0 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu słupowo-listwowym "PODLASIE 3" - nakłady uzupełniające koparka 0,60 m3	m3		
	sieć	[((poz.106) * 1.0 * 2.0)] * 10%	m3	1.100	
				RAZEM	1.100
99 d.7.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich grub. 20 cm	m3		
	rury	(poz.106) * 1.0 * 0.2	m3	1.100	
				RAZEM	1.100
100 d.7.1	KNR-W 2-18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypanie rurociągu piaskie	m3		
		(poz.106) * 1.0 * 0.25	m3	1.375	
				RAZEM	1.375
101 d.7.1	KSNR 1 0210-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gr. I-II - 90% robót, do rzędnej projektowanej podbudowy nawierzchni - piaskiem	m3		
		(poz.97 + poz.98 - poz.99 - poz.100) * 90%	m3	7.673	
				RAZEM	7.673
102 d.7.1	KNR AT-11 0112-04	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych w umocnieniu "PODLASIE" w gruncie kat. I-II, szerokość wykopu 1,0-1,5 m, głębokość do 2,8 m	m3		
	sieć	(poz.97 + poz.98 - poz.99 - poz.100) * 10%	m3	0.853	
				RAZEM	0.853
103 d.7.1	KNR 19-01 0118-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odl. do 1 km, grunt kat. I-II	m3		
		(poz.96 + poz.97 + poz.98) * 30%	m3	6.60	
				RAZEM	6.60
104 d.7.1	TZKNBK II -51	Odwodnienie wykopu - zainstalowanie pompy przeponowej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
105 d.7.1	TZKNBK II -52	Odwodnienie wykopu - pompowanie wody	m-g		
		10	m-g	10.00	
				RAZEM	10.00
7.2	45231300-8	Roboty montażowe			
106 d.7.2	KNR-W 2-18 0808-01 z.sz.3.6. 9913	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm - długość ponad 15.0 m do 50.0 m	m		
		5.5	m	5.500	
		Obmiar dodatkowy:	przył. ącz.		
		0	przył. ącz.	0.000	
				RAZEM	5.500
				RAZEM	0.000
107 d.7.2	KNNR 4 1606-01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m -1 prób.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(poz.106) / 200	200m -1 prób.	0.028	
				RAZEM	0.028
108 d.7.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		(poz.106) / 200	odc.2 00m	0.028	
				RAZEM	0.028
109 d.7.2	KNNR 4 1612-01	Drugie płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		(poz.106) / 200	odc.2 00m	0.028	
				RAZEM	0.028
110 d.7.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.2 00m		
		(poz.106) / 200	odc.2 00m	0.028	
				RAZEM	0.028
111 d.7.2	KNR 2-19 0134-03 analogia	Oznakowanie trasy przebudowywanych wodociągów słupkami oznaczeniowymi betonowymi niskimi wraz z tabliczkami informacyjnymi -przejście pod jezdnią, załamania trasy, zasuwy, hydranty	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
112 d.7.2	KNR 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie rurociągów taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową i napisem "Uwaga - rurociąg do wody"	m		
		(poz.106)	m	5.500	
				RAZEM	5.500