

資料-8 B. 計画月別用水量
B-1 No.22 Sahel Alakaba Kebli

Table Consumptive Use of Each Crop (Whole Upper Egypt)

(Unit : m³/month/feddan)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Total
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Winter Season													
Wheat	450.0	458.0	460.0	452.0							249.0	520.0	2589.0
Broad Beans	362.0	368.0	533.0	100.0							620.0	618.0	2601.0
Barley	316.0	418.0	320.0								468.0	493.0	2015.0
Fenugreek	270.0	315.0	350.0									332.0	1267.0
Lupine	253.0	310.5	345.0									333.5	1242.0
Chick-peas	264.5	304.8	356.5									345.0	1270.8
Lentils	420.0	420.0	294.0								168.0	315.0	1617.0
Clover	809.0	920.0	860.0	820.0	900.0	950.0	930.0	500.0	910.0	800.0	600.0	590.0	9589.0
Berseem(Fodder)	275.0	402.0									245.0	275.0	1197.0
Flax	410.0	425.0	285.0								150.0	280.0	1550.0
Onion	550.0	551.0	568.0	515.0							373.0	426.0	2983.0
Garlic	390.0	388.0	413.0	364.0						655.0	874.0	995.0	4079.0
Vegetables	650.0	726.0	108.0							358.0	390.0	493.0	2725.0
Other Plants	420.0	399.0	273.0									126.0	1218.0
Beet	272.0	304.0	564.0	735.0	857.0	422.0						131.0	3285.0
Summer Season													
Cotton	435.9	521.6	620.8	836.6	976.5	494.8							3886.2
Rice					24.2	149.7	2022.2	1676.0	2430.0	425.0			6727.0
Maize						423.0	805.0	749.0	859.0	459.0			3295.0
Sorghum					245.0	690.0	1000.0	740.0	140.0				2815.0
Soia Beans					661.7	1015.0	1415.0	202.9					3294.6
Sugarcane	153.6	239.9	254.2	349.7	792.1	892.0	1238.9	1344.5	1144.0	929.5	698.5	371.1	8408.1
Banana	160.0	245.0	260.0	360.0	800.0	900.0	1240.0	1350.0	1150.0	1000.0	700.0	380.0	8545.0
Sesame					350.0	603.0	636.5	602.0	424.75				2616.3
Berseem(Fodder)					825.0	1111.0	1393.0	696.0					
Groundnuts					577.0	670.0	1385.0	1618.0					4250.0
Onion													0.0
Vegetables	550.0	556.0	1090.0	1186.0	1345.0	1122.0	203.0						6052.0
Corn					686.0	904.0	1154.0	565.0					3309.0
Other Plants					214.2	596.4	646.8	638.4	529.2				2625.0
Nile Seasons													
Maize					220.0	575.0	651.0	642.0	535.0				2623.0
Sorghum					245.0	690.0	1000.0	740.0	140.0				2815.0
Vegetables								1429.0	1836.0	1720.0			4985.0
Fruits	250.0	220.0	225.0	308.0	376.0	497.0	484.0	469.0	440.0	425.0	308.0	303.0	4305.0
Berseem(Fodder)								1409.0	1813.0	1711.0			
Total	7661.1	8491.8	8179.4	6026.4	10094.7	11332.9	15274.4	15370.7	12351.0	8482.5	5843.5	7326.6	109778.9

Data Source: Irrigation Department Aswan

Notes: 1) Above table shows consumptive use of crops, which are not including any losses as conveyance and application.

Table Cropping Area (%) for Each Crop (Plan)
No.22 Sahel Alakaba Kebli

(Unit: %)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Total
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Winter Season													
Wheat	20.0	20.0	20.0	20.0	5.0					10.0	20.0	20.0	
Broad Beans	4.0	4.0	4.0	4.0						4.0	4.0	4.0	
Barley													
Fenugreek													
Lupine													
Chick-peas													
Lentils													
Clover	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
Berseem(Fodder)	8.0	8.0								8.0	8.0	8.0	
Flax													
Onion	5.0	5.0	5.0	5.0							5.0	5.0	5.0
Garlic	5.0	5.0	5.0	5.0						5.0	5.0	5.0	
Vegetables	30.0	30.0	30.0	8.0						15.0	30.0	30.0	
Other Plants													
Beet													
Summer Season													
Cotton													
Rice													
Maize													
Sorghum													
Soia Beans													
Sugarcane													
Banana													
Sesame													
Berseem(Fodder)													
Groundnuts													
Onion													
Vegetables													
Corn						37.0	42.0	42.0	42.0				
Other Plants													
Nile Seasons													
Maize													
Sorghum													
Vegetables								30.0	30.0	30.0			
Fruits	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	
Berseem(Fodder)													
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

資料-8 B 計画月別用水量

Table **Consumptive Use of Each Crop (Plan)**
Location; **No.22 Sahel Alakaba Kebli**

(Unit : liter/sec/feddan)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Remarks
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Winter Season													
Wheat	0.127	0.143	0.130	0.132							0.072	0.146	
Broad Beans	0.020	0.023	0.030	0.006							0.036	0.035	
Barley													
Fenugreek													
Lupine													
Chick-peas													
Lentils													
Clover	0.091	0.115	0.097	0.095	0.101	0.111	0.105	0.056	0.106	0.090	0.070	0.066	
Berseem(Fodder)	0.031	0.050									0.029	0.031	
Flax													
Onion	0.039	0.043	0.040	0.037							0.027	0.030	
Garlic	0.027	0.030	0.029	0.026						0.046	0.064	0.070	
Vegetables	0.275	0.340	0.046							0.076	0.170	0.208	
Other Plants													
Beet													
Summer Season													
Cotton													
Rice													
Maize													
Sorghum													
Soia Beans													
Sugarcane													
Banana													
Sesame													
Berseem(Fodder)													
Groundnuts													
Onion													
Vegetables			0.123	0.518	0.568	0.490	0.086						
Corn					0.357	0.552	0.682	0.334					
Other Plants													
Nile Seasons													
Maize													
Sorghum													
Vegetables								0.604	0.801	0.727			
Fruits	0.070	0.069	0.063	0.090	0.106	0.145	0.136	0.132	0.128	0.120	0.090	0.085	
Berseem(Fodder)													
Total	0.680	0.812	0.557	0.904	1.133	1.187	0.905	1.126	1.035	1.058	0.557	0.672	

Table **Monthly Water Requirement (Plan)**
Location; **No.22 Sahel Alakaba Kebli**

Description	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Remarks
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
(l/s/feddan)	0.680	0.812	0.557	0.904	1.133	1.187	0.905	1.126	1.035	1.058	0.557	0.672	
Water Requirement (m³/s)													
Whole Area (300 feddan)													
Existing 250	0.17	0.20	0.14	0.23	0.28	0.30	0.23	0.28	0.26	0.26	0.14	0.17	
Extension 50	0.03	0.04	0.03	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.05	0.05	0.03	0.03	
Total Requirement	0.20	0.24	0.17	0.27	0.34	0.36	0.27	0.34	0.31	0.32	0.17	0.20	
Total Requirement	0.20	0.24	0.17	0.27	0.34	0.36	0.27	0.34	0.31	0.32	0.17	0.20	Annual Ttl.
Pro. Monthly Req. (MCM)	0.319	0.344	0.261	0.410	0.531	0.538	0.424	0.528	0.470	0.496	0.253	0.315	4.889

B-2 No.23 Al Rakikin Sahel

Table Cropping Area (%) for Each Crop (Plan)

Location: No.23 Al Rakikin Sahel (Unit: %)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Remarks
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Winter Season													
Wheat	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0						5.0	5.0	5.0
Broad Beans	10.0	10.0	10.0	10.0							10.0	10.0	10.0
Barley													
Fenugreek													
Lupine													
Chick-peas													
Lentils													
Clover	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Berseem(Fodder)	10.0	10.0									10.0	10.0	10.0
Flax													
Onion	10.0	10.0	10.0	10.0								10.0	10.0
Garlic	5.0	5.0	5.0	5.0							5.0	5.0	5.0
Vegetables	25.0	25.0	25.0	10.0							10.0	25.0	25.0
Other Plants													
Beet													
Summer Season													
Cotton													
Rice													
Maize													
Sorghum													
Soia Beans													
Sugarcane													
Banana													
Sesame													
Berseem(Fodder)													
Groundnuts													
Onion													
Vegetables			10.0	25.0	25.0	25.0	25.0						
Corn					35.0	40.0	40.0	40.0	40.0				
Other Plants													
Nile Seasons													
Maize													
Sorghum													
Vegetables													
Fruits	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Berseem(Fodder)													
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Table Consumptive Use of Each Crop (Plan)

Location: No.23 Al Rakikin Sahel (Unit : liter/sec/feddan)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Remarks
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Winter Season													
Wheat	0.032	0.036	0.032	0.033								0.018	0.037
Broad Beans	0.051	0.057	0.075	0.015								0.090	0.087
Barley													
Fenugreek													
Lupine													
Chick-peas													
Lentils													
Clover	0.171	0.215	0.182	0.179	0.190	0.207	0.196	0.106	0.199	0.169	0.131	0.125	
Berseem(Fodder)	0.039	0.063										0.036	0.039
Flax													
Onion	0.077	0.086	0.080	0.075								0.054	0.060
Garlic	0.027	0.030	0.029	0.026							0.046	0.064	0.070
Vegetables	0.229	0.283	0.038								0.050	0.142	0.174
Other Plants													
Beet													
Summer Season													
Cotton													
Rice													
Maize													
Sorghum													
Soia Beans													
Sugarcane													
Banana													
Sesame													
Berseem(Fodder)													
Groundnuts													
Onion													
Vegetables			0.153	0.431	0.473	0.408	0.071						
Corn					0.338	0.526	0.650	0.318					
Other Plants													
Nile Seasons													
Maize													
Sorghum													
Vegetables								0.503	0.668	0.605			
Fruits	0.070	0.069	0.063	0.090	0.106	0.145	0.136	0.132	0.128	0.120	0.090	0.085	
Berseem(Fodder)													
Total	0.696	0.839	0.653	0.849	1.108	1.079	0.858	1.059	0.995	0.991	0.624	0.676	

Table Monthly Water Requirement (Plan)

Location: No.23 Al Rakikin Sahel

Description	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Total
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
(l/s/feddan)	0.696	0.839	0.653	0.849	1.108	1.079	0.858	1.059	0.995	0.991	0.624	0.676	
Water Requirement (m³/s)													
Whole Area (150 feddan)													
Existing 150	0.10	0.13	0.10	0.13	0.17	0.16	0.13	0.16	0.15	0.15	0.09	0.10	
Extension 0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Total Requirement	0.10	0.13	0.10	0.13	0.17	0.16	0.13	0.16	0.15	0.15	0.09	0.10	
Total Requirement	0.10	0.13	0.10	0.13	0.17	0.16	0.13	0.16	0.15	0.15	0.09	0.10	Annual Ttl.
Pro. Monthly Req. (MCM)	0.163	0.178	0.153	0.193	0.260	0.245	0.201	0.248	0.226	0.232	0.142	0.158	2.397

B-3 No.24 Blowkher

Table Cropping Area (%) for Each Crop (Plan)
Location: No.24 Blowkher

(Unit: %)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Remarks	
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.		
Winter Season														
Wheat	13.0	13.0	13.0	13.0	11.0						2.0	13.0	13.0	
Broad Beans														
Barley														
Fenugreek														
Lupine														
Chick-peas														
Lentils														
Clover	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
Berseem(Fodder)	6.0	6.0	6.0	6.0						6.0	6.0	6.0		
Flax														
Onion														
Garlic														
Vegetables	5.0	5.0	5.0									5.0	5.0	
Other Plants														
Beet														
Summer Season														
Cotton														
Rice														
Maize						11.0	11.0	11.0	11.0	11.0				
Sorghum														
Soia Beans														
Sugarcane	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	
Banana														
Sesame					8.0	8.0	8.0	8.0	8.0					
Berseem(Fodder)														
Groundnuts														
Onion														
Vegetables				5.0	5.0	5.0	5.0							
Corn														
Other Plants														
Nile Seasons														
Maize														
Sorghum														
Vegetables								5.0	5.0	5.0				
Fruits	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Berseem(Fodder)														
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Table Consumptive Use of Each Crop (Plan)
Location: No.24 Blowkher

(Unit : liter/sec/feddan)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Remarks	
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.		
Winter Season														
Wheat	0.082	0.093	0.084	0.085								0.047	0.095	
Broad Beans														
Barley														
Fenugreek														
Lupine														
Chick-peas														
Lentils														
Clover	0.068	0.086	0.073	0.072	0.076	0.083	0.079	0.042	0.079	0.068	0.052	0.050		
Berseem(Fodder)	0.023	0.038									0.021	0.023		
Flax														
Onion														
Garlic														
Vegetables	0.046	0.057	0.008								0.028	0.035		
Other Plants														
Beet														
Summer Season														
Cotton														
Rice														
Maize						0.068	0.125	0.116	0.137	0.071				
Sorghum														
Soia Beans														
Sugarcane	0.141	0.243	0.233	0.331	0.725	0.844	1.134	1.231	1.082	0.851	0.661	0.340		
Banana														
Sesame					0.039	0.070	0.072	0.068	0.049					
Berseem(Fodder)														
Groundnuts														
Onion														
Vegetables				0.086	0.095	0.082	0.014							
Cone														
Other Plants														
Nile Seasons														
Maize														
Sorghum														
Vegetables								0.101	0.134	0.121				
Fruits	0.018	0.017	0.016	0.022	0.026	0.036	0.034	0.033	0.032	0.030	0.022	0.021		
Berseem(Fodder)														
Total	0.378	0.533	0.413	0.597	0.962	1.099	1.379	1.590	1.514	1.140	0.832	0.564		

Table Monthly Water Requirement (Plan)
Location: No.24 Blowkher

Description	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Total
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Unit Consumption	0.378	0.533	0.413	0.597	0.962	1.099	1.379	1.590	1.514	1.140	0.832	0.564	
Water Requirement (m³/s)													
Whole Area (2,400 feddan)													
Existing 2,000	0.76	1.07	0.83	1.19	1.92	2.20	2.76	3.18	3.03	2.28	1.66	1.13	
Extension 400	0.15	0.21	0.17	0.24	0.38	0.44	0.55	0.64	0.61	0.46	0.33	0.23	
Total Requirement	0.91	1.28	0.99	1.43	2.31	2.64	3.31	3.82	3.63	2.74	2.00	1.35	
Total Requirement	0.91	1.28	0.99	1.43	2.31	2.64	3.31	3.82	3.63	2.74	2.00	1.35	Annual Ttl.
Pro. Monthly Req. (MCM)	1.417	1.806	1.548	2.165	3.606	3.989	5.170	5.963	5.494	4.277	3.020	2.115	40.569

B-4 No.25 El Ghorera

Table Cropping Area (%) for Each Crop (Plan)

Location: No.25 El Ghorera (Unit: %)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Remarks
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Winter Season													
Wheat	18.0	18.0	18.0	18.0							18.0	18.0	
Broad Beans													
Barley													
Fenugreek													
Lupine													
Chick-peas													
Lentils													
Clover	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Berseem(Fodder)	4.0	4.0	4.0	4.0							4.0	4.0	
Flax													
Onion													
Garlic													
Vegetables	4.0	4.0	4.0								4.0	4.0	
Other Plants													
Beet													
Summer Season													
Cotton													
Rice													
Maize					22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0			
Sorghum													
Soia Beans													
Sugarcane	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	
Banana	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Sesame													
Berseem(Fodder)													
Groundnuts													
Onion													
Vegetables				4.0	4.0	4.0	4.0						
Corn													
Other Plants													
Nile Seasons													
Maize													
Sorghum													
Vegetables								4.0	4.0	4.0			
Fruits	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Berseem(Fodder)													
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Table Consumptive Use of Each Crop (Plan)

Location: No.25 El Ghorera (Unit : liter/sec/feddan)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Remarks
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Winter Season													
Wheat	0.114	0.129	0.114	0.118							0.065	0.132	
Broad Beans													
Barley													
Fenugreek													
Lupine													
Chick-peas													
Lentils													
Clover	0.046	0.057	0.048	0.048	0.051	0.055	0.052	0.028	0.053	0.045	0.029	0.033	
Berseem(Fodder)	0.015	0.025									0.014	0.015	
Flax													
Onion													
Garlic													
Vegetables	0.037	0.045	0.006								0.023	0.028	
Other Plants													
Beet													
Summer Season													
Cotton													
Rice													
Maize						0.135	0.249	0.232	0.275	0.142			
Sorghum													
Soia Beans													
Sugarcane	0.130	0.224	0.215	0.305	0.669	0.779	1.047	1.136	0.999	0.785	0.610	0.314	
Banana	0.011	0.019	0.018	0.025	0.056	0.065	0.087	0.095	0.084	0.070	0.051	0.027	
Sesame													
Berseem(Fodder)													
Groundnuts													
Onion													
Vegetables				0.069	0.076	0.065	0.011						
Cone													
Other Plants													
Nile Seasons													
Maize													
Sorghum													
Vegetables								0.080	0.107	0.097			
Fruits	0.018	0.017	0.016	0.022	0.026	0.036	0.034	0.033	0.032	0.030	0.022	0.021	
Berseem(Fodder)													
Total	0.370	0.517	0.416	0.588	0.878	1.081	1.429	1.605	1.549	1.170	0.814	0.570	

Table Monthly Water Requirement (Plan)

Location: No.25 El Ghorera

Description	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Total
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Unit Consumption (l/s/feddan)	0.370	0.517	0.416	0.588	0.878	1.081	1.429	1.605	1.549	1.170	0.814	0.570	
Water Requirement (m³/s)													
Whole Area (2,450 feddan)													
Existing	1,000	0.37	0.52	0.42	0.59	0.88	1.08	1.43	1.60	1.55	1.17	0.81	0.57
Reversion	1,450	0.54	0.75	0.60	0.85	1.27	1.57	2.07	2.33	2.25	1.70	1.18	0.83
Total Requirement		0.91	1.27	1.02	1.44	2.15	2.65	3.50	3.93	3.80	2.87	2.00	1.40
Total Requirement	0.91	1.27	1.02	1.44	2.15	2.65	3.50	3.93	3.80	2.87	2.00	1.40	Annual Ttl.
Pro. Monthly Req. (MCM)	1.376	1.737	1.549	2.119	3.269	3.893	5.318	5.972	5.580	4.353	2.933	2.121	40.220

B-5 No.26 El Biadiea El Ollia

Table
Location: **Cropping Area (%) for Each Crop (Plan)**
No.26 El Biadiea El Ollia

(Unit: %)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Remarks	
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.		
Winter Season														
Wheat	17.0	17.0	17.0	17.0	9.0						12.0	17.0	17.0	
Broad Beans	4.0	4.0	4.0	4.0							4.0	4.0		
Barley														
Fenugreek														
Lupine														
Chick-peas														
Lentils														
Clover	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Berseem(Fodder)	5.0	5.0	5.0	5.0						5.0	5.0	5.0		
Flax														
Onion														
Garlic														
Vegetables	4.0	4.0	4.0								4.0	4.0	4.0	
Other Plants														
Beet														
Summer Season														
Cotton														
Rice														
Maize						9.0	9.0	9.0	9.0	5.0				
Sorghum														
Soia Beans														
Sugarcane	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0		
Banana														
Sesame					8.0	8.0	8.0	8.0	8.0					
Berseem(Fodder)														
Groundnuts														
Onion														
Vegetables				4.0	4.0	4.0	4.0							
Corn					9.0	9.0	9.0	9.0	9.0					
Other Plants														
Nile Seasons														
Maize														
Sorghum														
Vegetables								4.0	4.0	4.0				
Fruits	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Berseem(Fodder)														
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Table
Location: **Consumptive Use of Each Crop (Plan)**
No.26 El Biadiea El Ollia

(Unit : liter/sec/feddan)

Season/Crops	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Remarks
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Winter Season													
Wheat	0.108	0.121	0.110	0.112							0.062	0.124	
Broad Beans	0.020	0.023	0.030	0.006							0.036	0.035	
Barley													
Fenugreek													
Lupine													
Chick-peas													
Lentils													
Clover	0.057	0.072	0.061	0.060	0.063	0.069	0.065	0.035	0.066	0.056	0.044	0.042	
Berseem(Fodder)	0.019	0.031									0.018	0.019	
Flax													
Onion													
Garlic													
Vegetables	0.037	0.045	0.006							0.020	0.023	0.028	
Other Plants													
Beet													
Summer Season													
Cotton													
Rice													
Maize						0.055	0.102	0.095	0.112	0.032			
Sorghum													
Soia Beans													
Sugarcane	0.130	0.224	0.215	0.305	0.669	0.779	1.047	1.136	0.999	0.785	0.610	0.314	
Banana													
Sesame					0.039	0.070	0.072	0.068	0.049				
Berseem(Fodder)													
Groundnuts													
Onion													
Vegetables				0.069	0.076	0.065	0.011						
Cone					0.087	0.118	0.146	0.072					
Other Plants													
Nile Seasons													
Maize													
Sorghum													
Vegetables								0.080	0.107	0.097			
Fruits	0.018	0.017	0.016	0.022	0.026	0.036	0.034	0.033	0.032	0.030	0.022	0.021	
Berseem(Fodder)													
Total	0.388	0.534	0.437	0.574	0.961	1.124	1.412	1.519	1.366	1.021	0.814	0.583	

Table
Location: **Monthly Water Requirement (Plan)**
No.26 El Biadiea El Ollia

Description	Winter Season				Summer Season					Winter Season			Total
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Unit Consumption	0.388	0.534	0.437	0.574	0.961	1.124	1.412	1.519	1.366	1.021	0.814	0.583	
Water Requirement (m³/s)													
Lower Canal (3.550 feddan)													
Existing	2.920	1.13	1.56	1.28	1.68	2.81	3.28	4.12	4.44	3.99	2.98	2.38	1.70
Extension	630	0.24	0.34	0.28	0.36	0.61	0.71	0.89	0.96	0.86	0.64	0.51	0.37
Total of Lower C.	1.38	1.90	1.55	2.04	3.41	3.99	5.01	5.39	4.85	3.62	2.89	2.07	
Upper Canal (1.550 feddan)													
Existing	1.300	0.50	0.69	0.57	0.75	1.25	1.46	1.84	1.97	1.78	1.33	1.06	0.76
Extension	250	0.10	0.13	0.11	0.14	0.24	0.28	0.35	0.38	0.34	0.26	0.20	0.15
Total of Upper C.	0.60	0.83	0.68	0.89	1.49	1.74	2.19	2.35	2.12	1.58	1.26	0.90	
Total Requirement	1.98	2.72	2.23	2.93	4.90	5.73	7.20	7.75	6.97	5.21	4.15	2.97	Annual Ttl.
Pro. Monthly Req. (MCM)	3.095	3.845	3.485	4.426	7.659	8.669	11.252	12.103	10.532	8.135	6.278	4.644	84.122

資料-8 . C 灌漑面積・裨益人口および農業生産量

灌漑面積・裨益人口

対象地区名	受益面積 (フェダン)		裨益農家戸数(戸)		裨益人口(人)		備考
	既存	計画	現況	計画	現況	計画	
No.22 Sahel Alakaba Kebri	既存	250	210	250	1,260	1,500	現地調査結果より ・1.2 フェダン/戸 ・6人/戸
	拡張	50					
	合計	300					
No.23 Al Rakikin Sahel	既存	150	500	500	3,000	3,000	現地調査結果より ・0.3 フェダン/戸 ・6人/戸
	拡張	0					
	合計	150					
No.24 Blowkher	既存	2,000	1,000	1,200	6,000	7,200	現地調査結果より ・2.0 フェダン/戸 ・6人/戸
	拡張	400					
	合計	2,400					
No.25 El Ghorera	既存	1,000	1,000	2,450	5,000	12,250	現地調査結果より ・1.0 フェダン/戸 ・5人/戸
	復帰	1,450					
	合計	2,450					
No.26 El Biadiea El Ollia	既存(U)	1,300	2,920	3,800	14,600	19,000	現地調査結果より ・1.0 フェダン/戸 ・5人/戸 集落は Lower Canal 掛りに集中しており裨益農家・人口は Lower Canal 面積について算定。
	既存(L)	2,920					
	拡張	880					
	合計	5,100					
合計	既存	7,620	5,630	8,200	29,860	42,950	
	復帰	1,450					
	拡張	1,330					
	合計	10,400					

現況と計画における作付け面積と生産量の推定

Season /Crops	Total Area (Feddan)			Product of Existing				Product of Proposed			
	Existing	Proposed	Diff.	ton/fed	ton	LE/ton	LE	ton/fed	ton	LE/ton	LE
Winter Season											
Wheat	1691.5	1687.5	▲ 4	1.61	2,723	739	2,012,530	1.61	2,717	739	2,007,771
Broad Beans	238.5	231.0	▲ 8	4.38	1,045	22.8	23,818	4.38	1,012	22.8	23,069
Clover	521.0	543.5	23								
Berseem	513.5	536.0	23								
Onion	27.5	30.0	3	7.96	219	500	109,450	7.96	239	500	119,400
Garlic	20.0	22.5	3								
Vegetables	553.5	549.5	▲ 4								
Summer Season											
Maize	1,274.5	1,262.0	▲ 13								
Sugarcane	4,868.5	6,090.0	1,222	36.09	175,704	95	16,691,896	36.09	219,788	95	20,879,870
Banana	122.5	122.5	0	7.0	858	700	600,250	7.0	858	700	600,250
Sesami	622.0	600.0	▲ 22	0.35	218	2843	618,921	0.35	210	2843	597,030
Vegetables	553.5	549.5	▲ 4	8.5	4,705	500	2,352,375	8.5	4,671	500	2,335,375
Corn	594.5	645.0	51								
Nile Season											
Vegetables											
Fruits	513.5	587.5	74	0.29	149	11000	1,638,065	0.29	170	11000	1,874,125
Total	9,070	10,400	1,330				24,047,304				28,436,889
%	100.0	114.7					100.0			Increase	4,389,585 118.3

注: 単位収量および単価は農家調査結果の平均値を採用。また、飼料作物、自家消費作物は生産量および生産額に含まれていない野菜はトマト、また、果樹はドイツで代表している。

D-1 要請ポンプ場の現況・劣化状況

No. 22 Sahel Alakaba Kebli

設備	機能・性能	判定	概観	判定
主ポンプ	振動・騒音に以上は見られないが、性能は極度に低下している。最近の3年間で羽車を交換、ベアリングの交換など修理を頻繁に行っている。	X	塗装剥離状態で腐食が進行している。	X
主モータ	振動・騒音に以上は見られないが、油漏れが発生しており、軸の摩耗が進行している。最近3年間でコイル交換、ベアリング交換など修理代を頻繁に行っている。	X	塗装剥離状態で腐食が進行している。	X
真空ポンプ・モータ	振動・騒音に異常は見られないが、軸に摩耗が見られる。	△	塗装が全面で剥離されている。腐食が進行している。	X
弁類	軸に摩耗が見られる。水漏れも発生している。	△	塗装剥離状態で腐食が進行している。	X
ポールジョイント、接続管	水漏れが発生している。パッキン取り替え、ボルトの再締め付けを施すべきである。	△	塗装が部分的に剥離しており、腐食の進行がある。	△
制御装置	計器の基準設定が出来ない。内部電灯が点かない。後部ドアが破損している。	X	全面に塗装剥離が発生しており、腐食が進行している。	X
台船本体	内部床はつぎはぎが多い。エンジンからモータへ変更した後が見られる。	X	全面に塗装が剥離されており、腐食している。外部及び内部も腐食が進行している。	X
台船上屋	壁、ドア、窓の木材材料が劣化している。天井板は他よりも良い状態にある。	X	壁、ドア、窓に塗装剥離を起こしており、木材材料が劣化している。	X
総合判断	水漏れ、油漏れ、塗装剥離が全面に出ている。腐食が進行している。等劣化に伴って全体的に機能低下がある。早急に交換すべきと判断される。			X
先方負担工事分				
タワー	接続部から水漏れが発生している。パッキン取り替え、ボルトの再締め付けを施すべきである。	△	タール塗装状態であるが、腐食が進行し始めている。早急に塗装を施すべきである。	△
送水パイプ	水漏れは見られない。	○	塗装が薄く、剥離が進行し始めている。早急に再塗装を施すべきである。	△
動力ケーブル	接続部の絶縁・保護が必要。配線にカバーを施すか、地中配管が望ましい。	△	ケーブルの支え、絶縁を配慮した配線とすべきである。	△
トランス	ドア、屋根が一部損傷しているが、機能上問題はない。	○	鋼板製建物に配備されている。外傷は見られない。塗装が劣化している。	△

注:

- 機能・性能
 - 本来の機能・性能を確保している。
 - △ 本来の機能・性能に近いものを確保している。
 - X 本来の機能・性能には遠く、効率が大きく低下している。
- 概観
 - 外傷が無く、塗装も新鮮である。
 - △ 外傷が無く、再塗装或いは簡易な保護材などにより、本来の概観、保護が確保できる状態にある。
 - X 再塗装、簡易な保護材によっても、本来の概観、保護を確保するのが困難な状態にある。

No. 23 Al Rakikin Sahel

設備	機能・性能	判定	概観	判定
主ポンプ	振動・騒音に以上は見られないが、性能は極度に低下している。最近の3年間で有り合わせの羽車、ベアリング部品、主軸を交換。修理を頻繁に行っている。異常に大きなポンプを使用している。	X	塗装剥離状態で腐食が進行している。再塗装しているがいたる部分にその傾向が見られる。	X
主モータ	振動・騒音に以上は見られないが、油漏れが発生しており、軸の摩耗が進行している。最近3年間でコイル交換、ベアリング交換など修理を頻繁に行っている。ポンプとモータの動力があっていない。60Hzのモータを使用している。	X	塗装剥離状態で腐食が進行している。再塗装しているが至る部分にその傾向が見られる。	X
真空ポンプ・モータ	付属されていない。	-		-
弁類	軸に摩耗が見られる。水漏れは見られない。	△	塗装剥離状態で腐食が進行している。	X
ボールジョイント、接続管	フレキシブルチューブが使用されている。水漏れは見られないが、劣化で今にも交換が必要である。	X	接続部に近いところが劣化している。	X
制御装置	内部電灯が点かない。ドアの開閉がスムーズでない。後部はドアなどで絶縁保護を施すべきである。	△	全面に塗装剥離が発生しており、腐食が進行している。	X
台船本体	内部床はつぎはぎが多い。エンジンからモータへ変更した後が見られる。	X	全面に塗装が剥離されており、腐食している。外部及び内部も腐食が進行している。	X
台船上屋	壁、ドア、窓の木材材料が損傷、劣化している。天井板も朽ち果てている。	X	壁、ドア、窓に塗装剥離を起こしており、木材材料が損傷、劣化している。	X
総合判断	水漏れ、油漏れ、塗装剥離が全面に出ている。腐食が進行している。等劣化に伴って全体的に機能低下がある。第2次のGezirat Balloaの交換ポンプ場を使用している。寄せ集め機材を使用し、異常に大きなポンプを使用している。早急に交換すべきと判断される。			X
先方負担工事分				
タワー	タワーは無く、傾斜型の2口パイプが設備されている。タワーを設置する必要がある。	X		X
送水パイプ	送水パイプは途中で異常に曲げられている。吐出部分はフレキシブルチューブが使用されている。交換が必要。	X	塗装が薄く、剥離が進行している。	X
動力ケーブル	接続部の絶縁・保護が必要。配線にカバーを施すか、地中配管が望ましい。	△	ケーブルの支え、絶縁を配慮した配線とすべきである。	△
トランス	ブリック造りの小屋に収納されている。	○	ブリック造りの建物に配備されている。外傷は見られない。塗装が劣化している。	△

注:

- 機能・性能
 - 本来の機能・性能を確保している。
 - △ 本来の機能・性能に近いものを確保している。
 - X 本来の機能・性能には遠く、効率が大きく低下している。
- 概観
 - 外傷が無く、塗装も新鮮である。
 - △ 外傷が無く、再塗装或いは簡易な保護材などにより、本来の概観、保護が確保できる状態にある。
 - X 再塗装、簡易な保護材によっても、本来の概観、保護を確保するのが困難な状態にある。

No. 24 Blwker

設備	機能・性能	判定	概観	判定
主ポンプ	両フローティングポンプ場共に振動・騒音に以上は見られないが、性能は極度に低下している。最近の3年間で羽車、ベアリング部品、主軸を交換。修理を頻繁に行っている。	X	第1のフローティングポンプ場のポンプは無塗装状態になっており腐食が進行している。第2のフローティングポンプ場のポンプは再塗装しているが塗装剥離状態で至る部分にその傾向が見られる。	X
主モータ	振動・騒音に以上は見られないが、軸の摩耗が進行している。最近3年間でコイル交換、ベアリング交換など修理を頻繁に行っている。	X	塗装剥離状態で腐食が進行している。再塗装しているが至る部分にその傾向が見られる。	X
真空ポンプ・モータ	機能的には問題はない。台座が高い位置にある。	△	ポンプは無塗装状態にある。モータは塗装剥離を起こしており、腐食が進んでいる。	X
弁類	軸に摩耗が見られる。多少の水漏れが見られる。	△	塗装剥離状態で腐食が進行している。	X
ボールジョイント、接続管	フレキシブルチューブが使用されている。水漏れは見られないが、劣化で今にも交換が必要である。	X	張りが無くなっており、中央部がたるんでいる。表面が劣化しているのが見られる。	X
制御装置	ドアの固定が確実でない。後部にカバーがない。一部起動スイッチが故障しており、内部結線で接続されている。	X	全面に塗装剥離が発生しており、腐食が進行している。	X
台船本体	内部床はつぎはぎが多い。エンジンからモータへ変更した後が見られる。	X	全面に塗装が剥離されており、腐食している。外部及び内部も腐食が進行している。	X
台船上屋	壁、ドア、窓の木材材料が損傷、劣化している。	X	壁、ドア、窓に塗装剥離を起こしており、木材材料が損傷、劣化している。	X
総合判断	第1及び第2フローティングポンプ場共に水漏れ、塗装剥離が全面に出ている。腐食が進行している。度重なる故障、修理を繰り返しており、劣化に伴って全体的に機能低下がある。早急に交換すべきと判断される。交換する場合は第1及び第2を併せて、1基場とすることが経費の節減なる。			X
先方負担工事分				
タワー	第1フローティングポンプ場にはタワーは無く、傾斜型の3口パイプが設備されている。第2フローティングポンプ場はタワー付きである。接続部から水漏れがある。ポンプ場の規模にあった新規タワーを設置する必要がある。	X	タワーの上部は軽い損傷を受けている。タール塗装状態で有るが、塗装が薄く、腐食が始まっている。	△
送水パイプ	第1フローティングポンプ場の送水パイプは接続部からの水漏れが激しい。交換する場合はポンプ規模にあった口径のパイプを敷設する必要がある。	X	送水パイプは無塗装状態で腐食が進行している。	X
動力ケーブル	一部埋設されており、保護されているが、絶縁・保護に注意を要する。ポンプ場を交換する場合は規模にあったケーブルを敷設する必要がある。	△	ケーブルの支え、絶縁を配慮した配線とすべきである。	△
トランス	固定式ポンプ場のトランスから引いている。ポンプ場を交換する場合は、ポンプの規模、モータの規模、種類決定には、トランスの容量に注意を払う必要がある。	○	鉄筋コンクリート造りの建物に配備されている。外傷等は見られない。塗装が劣化している。	△

注:

- 機能・性能
- 本来の機能・性能を確保している。
 - △ 本来の機能・性能に近いものを確保している。
 - X 本来の機能・性能には遠く、効率が大きく低下している。
- 概観
- 外傷が無く、塗装も新鮮である。
 - △ 外傷が無く、再塗装或いは簡易な保護材などにより、本来の概観、保護が確保できる状態にある。
 - X 再塗装、簡易な保護材によっても、本来の概観、保護を確保するのが困難な状態にある。

No. 25 El Ghorera

設備	機能・性能	判定	概観	判定
主ポンプ	廃棄された状態になっている。	X	塗装剥離が全面に広がっており、腐食している。	X
主モータ	廃棄された状態になっている。	X	塗装剥離が全面に広がっており、腐食している。	X
真空ポンプ・モータ	配備されていない。	-	配備されていない。	-
弁類	軸に摩耗が見られる。廃棄された状態になっている。	X	塗装剥離状態で腐食が進行している。	X
ボールジョイント、接続管	取り払われており、見あたらない。	X	取り払われており、見あたらない。	X
制御装置	取り払われており、見あたらない。	X	取り払われており、見あたらない。	X
台船本体	内部は狭く、保守・整備を行うスペースはない。廃棄された状態になっている。	X	全面に塗装が剥離されており、腐食している。外部及び内部も腐食が進行している。	X
台船上屋	上屋の上部は取り払われており、内部がむき出しになっている。壁、ドア、窓の木材材料が損傷、劣化している。	X	壁、ドア、窓に塗装剥離を起こしており、木材材料が損傷、劣化している。	X
総合判断	廃棄された状態となっている。塗装剥離が全面に出ており、腐食が進行している。各機材のどれも使用に耐えられない状態である。			X

先方負担工事分

タワー	1200mm径のタワーがある。接続吸入口、吐出口は500mmと小さい。ポンプ規模にもよるが要請と同等の能力が必要な場合にはタワーがもう1本必要である。	△	無塗装状態で、腐食が進行している。再塗装の必要がある。	△
送水パイプ	要請の能力に対して、500mm径のパイプでは径が小さい。ポンプ能力に合ったパイプに変更する必要がある。	X	送水パイプは一部は埋葬されているが、表面にさらされている部分は無塗装状態で腐食が進行している。	X
動力ケーブル	一部分は埋設されている。結線されていないので、使用前にはチェックが必要。動力に合った大きさかのチェックが必要。	△	ケーブルの支え、絶縁を配慮した配線とすべきである。	△
トランス	ブリック作りの小屋に配備されている。長期間運転されていないことから、運転前チェックが必要。	△	ブリック造りの建物に配備されている。外傷等は見られない。塗装が劣化している。	△

注:

- 機能・性能
- 本来の機能・性能を確保している。
 - △ 本来の機能・性能に近いものを確保している。
 - X 本来の機能・性能には遠く、効率が大きく低下している。
- 概観
- 外傷が無く、塗装も新鮮である。
 - △ 外傷が無く、再塗装或いは簡易な保護材などにより、本来の概観、保護が確保できる状態にある。
 - X 再塗装、簡易な保護材によっても、本来の概観、保護を確保するのが困難な状態にある。

No. 26 El Biadiea El Ollia

設備	機能・性能	判定	概観	判定
主ポンプ	振動・騒音に以上は見られないが、性能は低下している。最近の3年間で羽車、ベアリング部品、主軸を交換。修理を頻繁に行っている。	X	再塗装しているが、部分部分に塗装剥離が発生しており、腐食が進んでいる。	X
主モータ	振動・騒音に以上は見られないが、軸の摩耗が進行している。	△	塗装剥離状態で腐食が進行している。再塗装しているが部分部分にその傾向が見られる。	△
真空ポンプ・モータ	機能的には問題はない。台座が高い位置にある。	△	再塗装が行われているが、塗装剥離を起こしており、腐食が進んでいる。	△
弁類	軸に摩耗が見られる。多少の水漏れが見られる。	△	塗装剥離状態で腐食が進行している。	X
ボールジョイント、接続管	接続部で水漏れがある。	△	塗装が薄く、塗装剥離状態で腐食が進行している。	X
制御装置	機能に大きな問題は無い。ドアの開閉がスムーズではない。	△	全面に塗装剥離が発生しており、腐食が進行し始めている。	△
台船本体	内部床はつぎはぎが多い。エンジンからモータへ変更した後が見られる。	X	全面に塗装が剥離されており、腐食している。外部及び内部も腐食が進行している。	X
台船上屋	壁、ドア、窓の木材材料が劣化している。	△	壁、ドア、窓に塗装剥離を起こしており、木材材料が損傷、劣化している。	X
総合判断	接続部の水漏れ、軸部の緩みが見られる。塗装剥離が発生しており、腐食が進行している。故障、修理を繰り返しており、劣化に伴って全体的に機能低下がある。交換すべきと判断される。			X

先方負担工事分

タワー	1000mmと1200径のタワーがある。接続部で水漏れが見られる。パッキン交換、確実なボルト締め付けが必要。	△	タール塗装状態で、塗装薄く、腐食が進行し始めている。塗装を施す必要がある。	△
送水パイプ	接続部、バルブ部分で水漏れが見られる。送水パイプの大部分は埋設されている。	△	塗装、外部仕上げは配慮されている。	○
動力ケーブル	一部埋設されており、保護されているが、絶縁・保護に注意を要する。	○	ケーブルの支え、絶縁を配慮した配線とすべきである。	△
トランス	固定式ポンプ場のトランスから引いている。ポンプ場を交換する場合は、ポンプの規模、モータの規模、種類決定には、トランスの容量に注意を払う必要がある。予備のト	○	ブリック造りの建物に配備されている。外傷等は見られない。	○

注:

- 機能・性能
- 本来の機能・性能を確保している。
 - △ 本来の機能・性能に近いものを確保している。
 - X 本来の機能・性能には遠く、効率が大きく低下している。
- 概観
- 外傷が無く、塗装も新鮮である。
 - △ 外傷が無く、再塗装或いは簡易な保護材などにより、本来の概観、保護が確保できる状態にある。
 - X 再塗装、簡易な保護材によっても、本来の概観、保護を確保するのが困難な状態にある。

D-2 List of Pump Stations

Aswan Governorate

Pump Station		Purpose of Pump Station			Rehabilitation			Directorate	
No.	Name of Pump Station	Main/ Booster	Irrigation Area (feddan)	Type of Pump Station	Phase -1 No.	Phase -2 No.	Phase -3 No.	Directorate	Handaset
1	Gezirat Aswan	main	50	fixed				Aswan	El Khatara
2	Gharb Aswan Kebly	main	325	fixed				Aswan	El Khatara
3	Sahel Abu Rish	main	590	floating			14	Aswan	El Khatara
4	Gharb Aswan Baharia	main	660	floating	8			Aswan	El Khatara
5	Gezirat Behrif	main	475-600	floating	10			Aswan	El Khatara
6	Wadi El Kobania	main	710	floating			16	Aswan	El Khatara
7	Sahel El Khatara	main	1,480	floating				Aswan	El Khatara
8	Gezirat El Kobania Bahary	main	80	floating				Aswan	El Khatara
9	Sahel Alakaba Kebli	main	250-300	floating			22	Aswan	El Khatara
10	Gezirat Kubania	main	110	floating			13	Aswan	El Khatara
11	Sahel El Kobania	main	400	floating	4			Aswan	El Khatara
12	Sahel Alakaba Bahary	main	300	floating				Aswan	El Khatara
13	Baklaous	main	150	floating			19	Aswan	El Khatara
14	El Sheikh Fadl	main	310	floating	1			Aswan	Daraw
15	El Twisa	main	290	floating	7			Aswan	Daraw
16	Wadi El Noqra	main	65,000	fixed					
17	Daraw Rey	main	3,800	fixed					
18	Al Twisa Rey	main	30,210	fixed					
19	Adendan Rey	booster	3,400	fixed					
20	Blana Rey	booster	26,870	fixed					
21	Kstal Fera	booster	600	fixed					
22	Kostal	booster	23,170	fixed					
23	Keret El Sofla	booster	14,400	fixed					
24	Keret El Alia	booster	900	fixed					
25	Gezirat Ballola	main	270	floating			11	Aswan	Daraw
26	Al Rakaba	booster	120	fixed					
27	Bamban	main	4,000	fixed					
28	Gezirat Al Arab	main	110	floating			12	Aswan	Daraw
29	Daraw Sarf	main	non-operation	fixed					
30	Gezirat Al Mansoria	main	1,200	fixed					
31	Alberba Sarf	main	1,160	fixed					
32	Sahel Maniha	main	600	floating				Aswan	Daraw
33	Albiara Al Gadida	main	11,318	fixed					
34	Albiara Al Kadima	main	27,850	fixed					
35	Gezirat Maniha Almostageda	main	70	floating				Aswan	Daraw
36	Ekliat Rey	main	2,075	fixed					
37	Ekliat Sarf	main	non-operation	fixed					
38	Gezirat Fares	main	620	floating	9			Aswan	Daraw
39	Sahel Fares	main	630	floating	5			Aswan	Daraw
40	New Sahel Fares	main	940	floating			20	Aswan	Daraw
41	Ablim	booster	3,200	fixed					
42	Aeniba	booster	2,900	fixed					
43	Al Daka	booster	2,840	fixed					
44	Wadi Al Arab	booster	9,410	fixed					
45	Korta	booster	9,410	fixed					
46	El Sabaha	main	22,105	fixed					
47	Selwa Keble	main	1,450	fixed					
48	Selwa Bari	main	2,050	fixed					
49	Sahel El Hamam	main	200	floating				Aswan	Daraw
50	Gezirat Selwa Kebli	main	100	floating	2			Aswan	Daraw
51	El Hegz El Mostageda	main	35	fixed				Aswan	Edfu
52	Al Rakikin Sahel	main	150	floating			23	Aswan	Daraw
53	El Boeer	main		floating				Aswan	Daraw
54	El Karabla	main	510	floating			21	Aswan	Edfu
55	Al Ramadi	main	9,680	fixed					

D-2 List of Pump Stations

Aswan Governorate

Pump Station		Purpose of Pump Station			Rehabilitation			Directorate	
No.	Name of Pump Station	Main/ Booster	Irrigation Area (feddan)	Type of Pump Station	Phase -1 No.	Phase -2 No.	Phase -3 No.	Directorate	Handaset
56	Al Radisia	main	3,600	fixed					
57	Gexirat Al Sarage	main	50	floating				Aswan	Edfu
58	Ganoob Al Radisia (1)	booster	250	fixed					
59	Ganoob Al Radisia (2)	booster	0	fixed					
60	Gexzirat Al Malkia	main	650	floating				Aswan	Edfu
61	Atia Shenoda	main	60	floating				Aswan	Edfu
62	Al Radisia Shamal (2)	booster	500	fixed					
63	Al Radisia Shamal (1)	booster	250	fixed					
64	Wadi Al Radisia (3)	booster	1,540	fixed					
65	Wadi Al Radisia (2)	booster	5,700	fixed					
66	Wadi Al Radisia (1)	main	5,950	fixed					
67	El Foza Al Kblia	main	75	floating				Aswan	Edfu
68	El Foza Al Wsta	main	50	floating				Aswan	Edfu
69	El Foza El Baharia	main	150	floating	3			Aswan	Edfu
70	Blowkher	main	2000-2400	fixed/floating			24	Edfu	North & South
71	Idfu Al Kala & Al Shih Mamoud	main	11,215	fixed					
72	Sarf Idfu & El Kala	main	1,900	fixed					
73	Gezirat Al Sabaha	main	300	floating				Aswan	Edfu
74	Al Bosilia	main	4,000	fixed					
75	Al Sebaia	main	5,585	fixed					
76	Sarf Al Sebaia	main	non-operation	fixed					
77	Wadi Abady (4)	booster		fixed					
78	Wadi Abady (3)	booster	1,780	fixed					
79	Wadi Abady (2)	booster	3,265	fixed					
80	Wadi Abady (1)	main	4,389	fixed					
81	Mokcefat Al Atoany	main	580	floating				Aswan	Edfu
82	Gezirat Abo Arafa	main	50	floating				Aswan	Edfu
83	Gezirat Al Kalh (Al Domaria)	main	500	floating				Aswan	Edfu
84	Sahel El Kelh	main	740	floating		15		Aswan	Edfu
85	Sahel El Hagez Kebly	main	750	floating				Idfu	
86	Gezirat El Hagez	main	100	floating				Aswan	Edfu
87	El Sayeh	main		floating				Aswan	Edfu
88	El Hagez	main	1,800	fixed					
89	El Owenia	main	770	floating		18		Edfu	
90	El Sharunia	main	1,300	floating		17		Edfu	

Luxor Directorate (extracted)

Pump Station		Purpose of Pump Station			Rehabilitation			Directorate	
No.	Name of Pump Station	Main/ Booster	Irrigation Area (feddan)	Type of Pump Station	Phase -1 No.	Phase -2 No.	Phase -3 No.	Directorate	Handaset
1	El Ghorera	main	2,450	fixed/floating			25	Luxor	El Ghorera
2	El Ghorera on Asfun	booster	19,000	fixed					
3	Al Rozikat	main		fixed/floating					
4	Maila	main		fixed					
5	El Biadiea El Ollia	main	4220-5100	fixed/floating			26	Luxor	El Hebul
6	(another)	main		fixed					
7	(another)			fixed					
8	(another Sah Hour pump station)								

D-3 Operation Records of Proposed Pump Stations

Pump Station: No. 22 Sahel Alakabe Kebli

Unit: hour

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	Troubles, problems & repairing way (when, duration, kinds of troubles, problems)
Year 1998														
1st (0.25m ³ /s)	276	192	228	264	252	252	276	276	185	195	195	195	2,786	
2nd (0.25m ³ /s)	276	192	228	264	252	252	276	276	185	195	195	189	2,780	Rewind the coils of motor No.2.
Total	552	384	456	528	504	504	552	552	370	390	390	384	5,566	Operate another old pump.
Discharge (MCM)	0.497	0.346	0.410	0.475	0.454	0.454	0.497	0.497	0.333	0.351	0.351	0.346	5.009	
Year 1999														
1st	150	168	198	180	194	194	202	204	215	252	223	186	2,366	Repair at floating dock. Operate another old pump
2nd	150	168	198	180	194	194	202	204	215	252	167	186	2,310	for 4 months.
Total	300	336	396	360	388	388	404	408	430	504	390	372	4,676	
Discharge (MCM)	0.270	0.302	0.356	0.324	0.349	0.349	0.364	0.367	0.387	0.454	0.351	0.335	4.208	
Year 2000														
1st	186	204	223	170	157	153	202	264	251	183	188	183	2,364	Change impeller of pump No. 1.
2nd	174	204	167	170	157	153	202	264	251	183	188	183	2,296	Operate another old pump.
Total	360	408	390	340	314	306	404	528	502	366	376	366	4,660	
Discharge (MCM)	0.324	0.367	0.351	0.306	0.283	0.275	0.364	0.475	0.452	0.329	0.338	0.329	4.194	
Year 2001														
1st	199	165	192	191	312	170	223	256	188	186	210	191	2,483	Rewind the coils of motor No. 1.
2nd	199	165	192	181	312	170	226	261	188	186	210	191	2,481	
Total	398	330	384	372	624	340	449	517	376	372	420	382	4,964	
Discharge (MCM)	0.358	0.297	0.346	0.335	0.562	0.306	0.404	0.465	0.338	0.335	0.378	0.344	4.468	
Average	403	365	407	400	458	385	452	501	420	408	394	376	4,967	
Discharge (MCM)	0.362	0.328	0.366	0.360	0.412	0.346	0.407	0.451	0.378	0.367	0.355	0.338	4.470	

D-3 Operation Records of Proposed Pump Stations

Pump Station: No. 23 Al Rakikin Sahel

Unit: hour

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	Troubles, problems & repairing way (when, duration, kinds of troubles, problems)
Year 1998														
1st (0.35m ³ /s)	145	132	154	170	80	120	158	90	-	-	-	-	1,049	Change impeller and bearings by old one for pump No. 1.
2nd (0.35m ³ /s)	27	39	38	53	130	50	7	90	170	170	150	140	1,064	
Total	172	171	192	223	210	170	165	180	170	170	150	140	2,113	
Discharge (MCM)	0.217	0.215	0.242	0.281	0.265	0.214	0.208	0.227	0.214	0.214	0.189	0.176	2.662	
Year 1999														
1st	100	140	170	190	200	140	178	200	170	170	140	100	1,898	Change pump shaft by another old one for pump No.2.
2nd	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	
Total	135	140	170	190	200	140	178	200	170	170	140	100	1,933	
Discharge (MCM)	0.170	0.176	0.214	0.239	0.252	0.176	0.224	0.252	0.214	0.214	0.176	0.126	2.436	
Year 2000														
1st	118	-	-	-	140	140	164	143	118	170	115	140	1,248	Repair at floating dock. Operate another old floating pump for 3 months.
2nd	7	143	140	200	60	-	-	10	21	-	20	-	601	
Total	125	143	140	200	200	140	164	153	139	170	135	140	1,849	
Discharge (MCM)	0.158	0.180	0.176	0.252	0.252	0.176	0.207	0.193	0.175	0.214	0.170	0.176	2.330	
Year 2001														
1st	134	140	167	192	150	53	73	-	-	-	-	140	1,049	Rewind the coils of motor No. 1.
2nd	20	-	-	-	-	87	107	210	210	160	133	-	927	
Total	154	140	167	192	150	140	180	210	210	160	133	140	1,976	
Discharge (MCM)	0.194	0.176	0.210	0.242	0.189	0.176	0.227	0.265	0.265	0.202	0.168	0.176	2.490	
Average	147	149	167	201	190	148	172	186	172	168	140	130	1,968	
Discharge (MCM)	0.185	0.187	0.211	0.254	0.239	0.186	0.216	0.234	0.217	0.211	0.176	0.164	2.479	

D-3 Operation Records of Proposed Pump Stations

Pump Station: No. 24 Blowkher

Unit: hour

Year														Troubles, problems & repairing way (when, duration, kinds of troubles, problems)
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	
Year 1999														
1 Floating (0.75m ³ /s)														
1st	15	17	33	30	25	24	24	54	45	46	34	20	367	
2nd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	15	17	33	30	25	24	24	54	45	46	34	20	367	
Discharge (MCM)	0.041	0.046	0.089	0.081	0.068	0.065	0.065	0.146	0.122	0.124	0.092	0.054	0.991	
2 Floating (0.35m ³ /s)														
1st	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2nd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Discharge (MCM)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
3 Fixed (0.85m ³ /s)														
1st	300	300	300	450	450	600	600	500	500	500	600	600	5,700	
2nd	0	0	0	0	0	0	600	600	600	600	600	600	3,600	Rewind the coils for No. 2 motor.
3rd	300	300	350	450	450	600	0	0	0	0	0	0	2,450	Repair gear box for No. 3 pump. Looking for spare parts.
Total	600	600	650	900	900	1,200	1,200	1,100	1,100	1,100	1,200	1,200	11,750	
Discharge (MCM)	1.836	1.836	1.989	2.754	2.754	3.672	3.672	3.366	3.366	3.366	3.672	3.672	35.955	
Total discharge (MCM)	1.877	1.882	2.078	2.835	2.822	3.737	3.737	3.512	3.488	3.490	3.764	3.726	36.946	
Year 2000														
1 Floating (0.75m ³ /s)														
1st	50	60	75	82	90	90	98	110	160	180	0	0	995	Repair floating pump at dock. Use another old floating pump.
2nd	60	60	60	60	90	90	98	110	180	180	0	0	988	
Total	110	120	135	142	180	180	196	220	340	360	0	0	1,983	
Discharge (MCM)	0.297	0.324	0.365	0.383	0.486	0.486	0.529	0.594	0.918	0.972	0.000	0.000	5.354	
2 Floating (0.35m ³ /s)														
1st	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12	Repair floating pump at dock. Change impellers.
2nd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	13	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	25	
Discharge (MCM)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.032	0.000	0.000	0.032	
3 Fixed (0.85m ³ /s)														
1st	400	500	600	600	651	500	630	670	650	650	700	700	7,251	
2nd	400	400	400	600	620	600	470	480	450	500	240	210	5,370	
3rd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Repair gear box for No. 3 pump. Looking for spare parts.
Total	800	900	1,000	1,200	1,271	1,100	1,100	1,150	1,100	1,150	940	910	12,621	
Discharge (MCM)	2.448	2.754	3.060	3.672	3.889	3.366	3.366	3.519	3.366	3.519	2.876	2.785	38.620	
Total discharge (MCM)	2.745	3.078	3.425	4.055	4.375	3.852	3.895	4.113	4.284	4.523	2.876	2.785	44.006	

D-3 Operation Records of Proposed Pump Stations

Pump Station: No. 24 Blowkher

Unit: hour

Year														Troubles, problems & repairing way (when, duration, kinds of troubles, problems)
Month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	
Year 2001														
1 Floating (0.75m ³ /s)														
1st	0	0	0	0	11	8	12	0	15	0	0	0	46	Change pump shafts. Repair control panel.
2nd	0	0	0	0	0	5	0	6	0	20	4	0	35	
Total	0	0	0	0	11	13	12	6	15	20	4	0	81	
Discharge (MCM)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.030	0.035	0.032	0.016	0.041	0.054	0.011	0.000	0.219	
2 Floating (0.35m ³ /s)														
1st	0	0	0	0	0	0	14	8	10	10	7	0	49	Change pump shafts. Repair control panel.
2nd	0	0	0	0	0	10	0	12	4	10	0	0	36	
Total	0	0	0	0	0	10	14	20	14	20	7	0	85	
Discharge (MCM)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013	0.018	0.025	0.018	0.025	0.009	0.000	0.107	
3 Fixed (0.85m ³ /s)														
1st	500	600	650	650	580	650	700	600	700	650	600	480	7,360	Rewind the coils of motor No. 2
2nd	600	650	600	600	0	0	0	0	0	0	0	0	2,450	
3rd	0	0	0	0	490	650	600	700	600	700	500	405	4,645	
Total	1,100	1,250	1,250	1,250	1,070	1,300	1,300	1,300	1,300	1,350	1,100	885	14,455	
Discharge (MCM)	3.366	3.825	3.825	3.825	3.274	3.978	3.978	3.978	3.978	4.131	3.366	2.708	44.232	
Total discharge (MCM)	3.366	3.825	3.825	3.825	3.304	4.026	4.028	4.019	4.036	4.210	3.386	2.708	44.558	
Average														
1 Floating (0.75m ³ /s)														
1st	22	26	36	37	42	41	45	55	73	75	11	7	469	
2nd	20	20	20	20	30	32	33	39	60	67	1	0	341	
Total	42	46	56	57	72	72	77	93	133	142	13	7	810	
Discharge (MCM)	0.113	0.123	0.151	0.155	0.194	0.195	0.209	0.252	0.360	0.383	0.034	0.018	2.188	
2 Floating (0.35m ³ /s)														
1st	0	0	0	0	0	0	5	3	3	7	2	0	20	
2nd	0	0	0	0	0	3	0	4	1	8	0	0	16	
Total	0	0	0	0	0	3	5	7	5	15	2	0	37	
Discharge (MCM)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.006	0.008	0.006	0.019	0.003	0.000	0.046	
3 Fixed (0.85m ³ /s)														
1st	400	467	517	567	560	583	643	590	617	600	633	593	6,770	
2nd	333	350	333	400	297	200	357	360	350	367	280	270	3,807	
3rd	100	100	117	150	313	417	200	233	200	233	167	135	2,365	
Total	833	917	967	1,117	1,080	1,200	1,200	1,183	1,167	1,200	1,080	998	12,942	
Discharge (MCM)	2.550	2.805	2.958	3.417	3.306	3.672	3.672	3.621	3.570	3.672	3.305	3.055	39.603	
Total discharge (MCM)	2.663	2.928	3.109	3.572	3.500	3.872	3.887	3.881	3.936	4.074	3.342	3.073	41.837	

D-3 Operation Records of Proposed Pump Stations

Pump Station: No. 25 El Ghorera

Unit: hour

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	Troubles, problems & repairing way (when, duration, kinds of troubles, problems)
Year 1999														
1 Floating														Floating pump station has been stopped.
1st													0	
2nd													0	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 Fixed (0.5m ³ /s)														
1st	416	197	323	174	449	485	516	520	412	359	181	212	4,244	Disassemble pump No.1. Change bearings.
2nd	229	32	12	195	16	350	394	467	401	359	379	330	3,164	It takes 5 days during February 20-24.
3rd	93	202	315	276	325	25	14	99	151	300	298	94	2,192	
Total	738	431	650	645	790	860	924	1,086	964	1,018	858	636	9,600	
Discharge (MCM)	1.328	0.776	1.170	1.161	1.422	1.548	1.663	1.955	1.735	1.832	1.544	1.145	17.280	
Year 2000														
1 Floating														Floating pump station has been stopped.
1st													0	
2nd													0	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 Fixed (0.5m ³ /s)														
1st	367	531	458	371	401	360	309	479	488	444	214	321	4,743	Disassemble pump No. 2. Change pump shaft which
2nd	143	0	0	0	0	60	451	63	209	444	330	302	2,002	manufactured at Naga Hammady workshop.
3rd	23	153	438	376	350	337	319	463	429	299	316	15	3,518	It takes 10 days during June 15-24.
Total	533	684	896	747	751	757	1,079	1,005	1,126	1,187	860	638	10,263	
Discharge (MCM)	0.959	1.231	1.613	1.345	1.352	1.363	1.942	1.809	2.027	2.137	1.548	1.148	18.473	
Year 2001														
1 Floating														Floating pump station has been stopped.
1st													0	
2nd													0	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 Fixed (0.5m ³ /s)														
1st	128	0	0	0	0	377	374	514	340	442	275	174	2,624	
2nd	302	364	207	357	404	455	389	500	371	507	401	177	4,434	
3rd	186	390	342	355	383	234	174	47	193	200	8	0	2,512	
Total	616	754	549	712	787	1,066	937	1,061	904	1,149	684	351	9,570	
Discharge (MCM)	1.109	1.357	0.988	1.282	1.417	1.919	1.687	1.910	1.627	2.068	1.231	0.632	17.226	
Average														
1 Floating														
1st	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2nd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 Fixed (0.5m ³ /s)														
1st	304	243	260	182	283	407	400	504	413	415	223	236	3,870	
2nd	225	132	73	184	140	288	411	343	327	437	370	270	3,200	
3rd	101	248	365	336	353	199	169	203	258	266	207	36	2,741	
Total	629	623	698	701	776	894	980	1,051	998	1,118	801	542	9,811	
Discharge (MCM)	1.132	1.121	1.257	1.262	1.397	1.610	1.764	1.891	1.796	2.012	1.441	0.975	17.660	

D-3 Operation Records of Proposed Pump Stations

Pump Station: No. 26 El Biadiea El Ollia

Unit: hour

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	Troubles, problems & repairing way (when, duration, kinds of troubles, problems)
Year 1999														
1 Floating (1.35m ³ /s)														
1st	249	40	27	24	0	0	0	0	136	280	120	315	1,191	
2nd	420	115	143	37	108	0	0	0	128	282	153	536	1,922	
Total	669	155	170	61	108	0	0	0	264	562	273	851	3,113	
Discharge (MCM)	3.251	0.753	0.826	0.296	0.525	0.000	0.000	0.000	1.283	2.731	1.327	4.136	15.129	
2 Floating (1.30m ³ /s)														
1st	0	3	217	109	45	283	243	245	65	0	49	299	1,558	
2nd	0	0	111	51	9	62	118	105	57	0	0	0	513	
Total	0	3	328	160	54	345	361	350	122	0	49	299	2,071	
Discharge (MCM)	0.000	0.014	1.535	0.749	0.253	1.615	1.689	1.638	0.571	0.000	0.229	1.399	9.692	
3 Fixed (2.0m ³ /s)														
1st	0	121	156	88	291	297	311	250	203	232	247	0	2,196	
2nd	125	78	0	125	43	149	187	241	170	101	26	0	1,245	
3rd	144	276	218	76	94	219	156	123	167	217	309	0	1,999	
4th	0	54	146	288	307	123	180	276	286	135	12	0	1,807	
Total	269	529	520	577	735	788	834	890	826	685	594	0	7,247	
Discharge (MCM)	1.937	3.809	3.744	4.154	5.292	5.674	6.005	6.408	5.947	4.932	4.277	0.000	52.178	
Total discharge (MCM)	5.188	4.576	6.105	5.200	6.070	7.288	7.694	8.046	7.801	7.663	5.833	5.535	77.000	
Year 2000														
1 Floating (1.35m ³ /s)														
1st	204	130	55	66	75	0	318	157	313	570	438	486	2,812	
2nd	441	236	30	7	3	0	356	299	416	648	448	497	3,381	
Total	645	366	85	73	78	0	674	456	729	1,218	886	983	6,193	
Discharge (MCM)	3.135	1.779	0.413	0.355	0.379	0.000	3.276	2.216	3.543	5.919	4.306	4.777	30.098	
2 Floating (1.30m ³ /s)														
1st	256	0	6	40	0	0	0	0	0	0	64	0	366	
2nd	0	0	0	31	0	0	0	0	0	464	0	0	495	
Total	256	0	6	71	0	0	0	0	0	464	64	0	861	
Discharge (MCM)	1.198	0.000	0.028	0.332	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.172	0.300	0.000	4.029	
3 Fixed (2.0m ³ /s)														
1st	0	134	323	280	85	339	290	329	112	24	17	0	1,933	
2nd	0	6	23	68	285	90	116	163	155	0	7	0	913	
3rd	0	190	263	229	309	307	124	35	131	0	0	0	1,588	
4th	0	0	68	85	115	161	341	300	133	31	174	0	1,408	
Total	0	330	677	662	794	897	871	827	531	55	198	0	5,842	
Discharge (MCM)	0.000	2.376	4.874	4.766	5.717	6.458	6.271	5.954	3.823	0.396	1.426	0.000	42.062	
Total discharge (MCM)	4.333	4.155	5.316	5.453	6.096	6.458	9.547	8.171	7.366	8.487	6.031	4.777	76.190	

D-3 Operation Records of Proposed Pump Stations

Pump Station: No. 26 El Biadiea El Ollia

Unit: hour

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	Troubles, problems & repairing way (when, duration, kinds of troubles, problems)
Year 2001														
1 Floating (1.35m ³ /s)														
1st	522	341	238	127	218	271	133	63	176	38	234	227	2588	
2nd	712	643	279	16	0	0	139	66	162	69	276	122	2484	
Total	1,234	984	517	143	218	271	272	129	338	107	510	349	5,072	
Discharge (MCM)	5.997	4.782	2.513	0.695	1.059	1.317	1.322	0.627	1.643	0.520	2.479	1.696	24.650	
2 Floating (1.30m ³ /s)														
1st	40	0	0	0	20	0	48	241	0	84	0	186	619	
2nd	0	0	0	0	20	40	0	115	0	7	0	153	335	
Total	40	0	0	0	40	40	48	356	0	91	0	339	954	
Discharge (MCM)	0.187	0.000	0.000	0.000	0.187	0.187	0.225	1.666	0.000	0.426	0.000	1.587	4.465	
3 Fixed (2.0m ³ /s)														
1st	0	0	194	272	323	327	272	250	273	193	76	0	2,180	
2nd	0	0	35	41	58	194	115	227	155	191	166	0	1,182	
3rd	0	0	119	35	133	118	204	238	131	208	86	0	1,272	
4th	0	0	171	317	190	199	252	226	246	207	151	0	1,959	
Total	0	0	519	665	704	838	843	941	805	799	479	0	6,593	
Discharge (MCM)	0.000	0.000	3.737	4.788	5.069	6.034	6.070	6.775	5.796	5.753	3.449	0.000	47.470	
Total discharge (MCM)	6.184	4.782	6.249	5.483	6.315	7.538	7.616	9.068	7.439	6.699	5.927	3.283	76.584	
Average														
1 Floating (1.35m ³ /s)														
1st	325	170	107	72	98	90	150	73	208	296	264	343	2,197	
2nd	524	331	151	20	37	0	165	122	235	333	292	385	2,596	
Total	849	502	257	92	135	90	315	195	444	629	556	728	4,793	
Discharge (MCM)	4.128	2.438	1.251	0.449	0.654	0.439	1.533	0.948	2.156	3.057	2.704	3.536	23.292	
2 Floating (1.30m ³ /s)														
1st	99	1	74	50	22	94	97	162	22	28	38	162	848	
2nd	0	0	37	27	10	34	39	73	19	157	0	51	448	
Total	99	1	111	77	31	128	136	235	41	185	38	213	1,295	
Discharge (MCM)	0.462	0.005	0.521	0.360	0.147	0.601	0.638	1.101	0.190	0.866	0.176	0.995	6.062	
3 Fixed (2.0m ³ /s)														
1st	0	85	224	213	233	321	291	276	196	150	113	0	2,103	
2nd	42	28	19	78	129	144	139	210	160	97	66	0	1,113	
3rd	48	155	200	113	179	215	161	132	143	142	132	0	1,620	
4th	0	18	128	230	204	161	258	267	222	124	112	0	1,725	
Total	90	286	572	635	744	841	849	886	721	513	424	0	6,561	
Discharge (MCM)	0.646	2.062	4.118	4.570	5.359	6.055	6.115	6.379	5.189	3.694	3.050	0.000	47.237	
Total discharge (MCM)	5.235	4.504	5.890	5.379	6.160	7.095	8.286	8.428	7.535	7.616	5.930	4.532	76.591	

D-4 現況ポンプ場のO/M コスト

Operation and Maintenance Cost of Proposed Floating Pump Stations

No.	Station Name	Total operating hours	Estimated total discharge (1000 m ³)	Cost of maintenance	Cost of electric and fuel	Cost of oil & grease	Cost of inspection & repairing	O&M Cost (A)	Wages & salary	Cost of consumed assets	Total cost	Service area (feddan)	Unit cost of Electricity (LE/feddan)	Unit cost of O&M (A) (LE/feddan)	Unit Cost of irrigation (LE/feddan)
22	Sahel Alakaba Kebli														
	Jul 1998 to Jun 1999	4,800	4,320	3,000.0	16,825.0	62.6	6,000.0	25,887.6	37,268.7		89,043.9	250.0	67.3	103.6	356.2
	Jul 1999 to Jun 2000	4,626	4,163	3,000.0	16,480.0	94.9	-	19,574.9	45,676.8		84,826.6	250.0	65.9	78.3	339.3
	Jul 2000 to Jun 2001	4,990	4,491	3,100.0	21,360.0	97.7	6,000.0	30,557.7	47,307.6		108,423.0	250.0	85.4	122.2	433.7
	Average	4,805	4,325	3,033.3	18,221.7	85.1	6,000.0	27,340.1	43,417.7		94,097.8	250.0	72.9	109.4	376.4
23	Al Rakikin Sahel														
	Jul 1998 to Jun 1999	1,950	2,457	2,000.0	5,880.0	68.0	5,000.0	12,948.0	20,412.1		46,308.1	150.0	39.2	86.3	308.7
	Jul 1999 to Jun 2000	1,906	2,402	2,000.0	5,718.0	75.1	-	7,793.1	24,421.9		40,008.1	150.0	38.1	52.0	266.7
	Jul 2000 to Jun 2001	1,844	2,323	2,017.0	6,264.0	75.0	6,000.0	14,356.0	29,804.0		58,516.0	150.0	41.8	95.7	390.1
	Average	1,900	2,394	2,005.7	5,954.0	72.7	5,500.0	13,532.4	24,879.3		48,277.4	150.0	39.7	90.2	321.8
24	Blowkher														
	Jul 1998 to Jun 1999	12,154	36,100	18,659.0	250,338.0	2,028.0	37,359.0	308,384.0	73,131.0		689,899.0	2,000.0	125.2	154.2	344.9
	Jul 1999 to Jun 2000	14,578	41,000	20,165.0	241,602.0	1,776.0	129,174.0	392,717.0	71,694.0		857,128.0	2,000.0	120.8	196.4	428.6
	Jul 2000 to Jun 2001	14,621	44,400	15,632.0	290,743.0	2,127.0	120,146.0	428,648.0	77,168.0		934,464.0	2,000.0	145.4	214.3	467.2
	Average	13,784	40,500	18,152.0	260,894.3	1,977.0	95,559.7	376,583.0	73,997.7		827,163.7	2,000.0	130.4	188.3	413.6
25	El Ghorera														
	Jul 1998 to Jun 1999	9,680	17,396	1,409.0	58,200.0	157.0	800.0	60,566.0	27,696.0	3,239.0	152,067.0	1,000.0	58.2	60.6	152.1
	Jul 1999 to Jun 2000	10,073	18,073	1,831.0	58,521.0	73.0	888.0	61,313.0	30,780.0	3,239.0	156,645.0	1,000.0	58.5	61.3	156.6
	Jul 2000 to Jun 2001	9,570	17,073	296.0	52,629.0	200.0	984.0	54,109.0	34,200.0	3,239.0	145,657.0	1,000.0	52.6	54.1	145.7
	Average	9,774	17,514	1,178.7	56,450.0	143.3	890.7	58,662.7	30,892.0	3,239.0	151,456.3	1,000.0	56.5	58.7	151.5
26	El Biadiea El Ollia (Floating pump stations 1.35 m ³ /sx2units)														
	Floating pump stations: 1.35 m ³ /sx2units														
	Jul 1998 to Jun 1999	3,113	15,129	2,000.0	210,252.0	400.0	1,000.0	213,652.0	26,000.0		453,304.0	829.2	253.6	257.7	546.7
	Jul 1999 to Jun 2000	6,193	30,098	2,000.0	418,275.2	300.0	745,763.0	1,166,338.2	26,000.0		2,358,676.4	1,667.1	250.9	699.6	1,414.9
	Jul 2000 to Jun 2001	5,072	24,650	2,000.0	342,562.9	175.0	26,420.0	371,157.9	26,000.0		768,315.8	1,358.3	252.2	273.3	565.7
	Average	4,793	23,292	2,000.0	323,696.7	291.7	257,727.7	583,716.0	26,000.0		1,193,432.1	1,284.8	252.2	454.3	842.4
	Reference: Fixed pump stations: 2.0 m ³ /s x 4units														
	Jul 1998 to Jun 1999	7,247	52,178	4,000.0	622,952.1	6,053.0	1,500.0	634,505.1	26,000.0		1,295,010.2	2,859.7	217.8	221.9	452.9
	Jul 1999 to Jun 2000	5,842	42,062	4,000.0	502,178.3	1,401.0	8,000.0	515,579.3	26,000.0		1,057,158.6	2,329.8	215.5	221.3	453.8
	Jul 2000 to Jun 2001	6,593	47,470	4,000.0	566,734.3	18,367.0	13,000.0	602,101.3	26,000.0		1,230,202.6	2,615.7	216.7	230.2	470.3
	Average	6,561	47,237	4,000.0	563,954.9	8,607.0	7,500.0	584,061.9	26,000.0		1,194,123.8	2,601.7	216.7	224.5	459.0

* Note: At El Biadiea El Ollia pump stations, service areas (total 4,220 feddan) are divided by proportions of yearly estimated total discharge by each pump station.

Operation and Maintenance Cost of Stage-1 & Stage-2 Floating Pump Stations

No.	Station Name	Total operating hours	Estimated total discharge (1000 m3)	Cost of maintenance	Cost of electric and fuel	Cost of oil & grease	Cost of inspection & repairing	O&M Cost (A)	Wages & salary	Cost of consumed assets	Total cost	Service area (feddan)	Unit cost of Electricity (LE/feddan)	Unit cost of O&M (A) (LE/feddan)	Unit Cost of irrigation (LE/feddan)
6	El Biadiea El Ollia (1.3m ³ /s x 2 units)														
	Jul 1998 to Jun 1999	2,071	9,692	2,000.0	146,233.3	50.0	5,000.0	153,283.3	26,000.0		332,566.6	531.2	275.3	288.6	626.1
	Jul 1999 to Jun 2000	861	4,029	2,000.0	60,795.2	50.0	5,000.0	67,845.2	26,000.0		161,690.4	223.2	272.4	304.0	724.5
	Jul 2000 to Jun 2001	954	4,465	2,000.0	67,361.9	50.0	5,000.0	74,411.9	26,000.0		174,823.9	246.0	273.8	302.4	710.6
	Average	1,295	6,062	2,000.0	91,463.5	50.0	5,000.0	98,513.5	26,000.0		223,027.0	333.5	273.8	295.4	687.1
7	El Twisa														
	Jul 1998 to Jun 1999	3,472	3,125	1,000.0	6,837.2	92.0	2,000.0	9,929.2	19,810.8		39,669.1	290.0	23.6	34.2	136.8
	Jul 1999 to Jun 2000	3,526	3,173	17.5	10,478.7	98.0	700.0	11,294.2	22,386.1		44,974.5	290.0	36.1	38.9	155.1
	Jul 2000 to Jun 2001	3,753	3,378	6,100.0	17,504.7	35.0	1,080.0	24,719.7	22,986.6		72,426.0	290.0	60.4	85.2	249.7
	Average	3,584	3,225	2,372.5	11,606.9	75.0	1,260.0	15,314.4	21,727.8		52,356.5	290.0	40.0	52.8	180.5
10	Gezirat Bahrif														
	Jul 1998 to Jun 1999	6,956	8,765	5,000.0	16,008.0	112.4	940.0	22,060.4	41,984.4		86,105.2	300.0	53.4	73.5	287.0
	Jul 1999 to Jun 2000	6,584	8,296	18.0	20,484.0	214.0	2,030.0	22,746.0	51,856.6		97,348.6	300.0	68.3	75.8	324.5
	Jul 2000 to Jun 2001	7,186	9,054	1,000.0	17,184.0	33.0	300.0	18,517.0	52,270.8		89,304.8	300.0	57.3	61.7	297.7
	Average	6,909	8,705	2,006.0	17,892.0	119.8	1,090.0	21,107.8	48,703.9		90,919.5	300.0	59.6	70.4	303.1
11	Gezirat Ballola														
	Jul 1998 to Jun 1999	3,439	3,095	2,000.0	7,892.0	115.0	2,000.0	12,007.0	33,217.7		57,231.7	300.0	26.3	40.0	190.8
	Jul 1999 to Jun 2000	3,408	3,068	2,098.0	5,080.0	15.0	750.0	7,943.0	38,820.7		54,706.7	300.0	16.9	26.5	182.4
	Jul 2000 to Jun 2001	3,687	3,318	1,167.5	9,752.0	95.0	2,500.0	13,514.5	35,830.9		62,859.9	300.0	32.5	45.0	209.5
	Average	3,511	3,160	1,755.2	7,574.7	75.0	1,750.0	11,154.8	35,956.4		58,266.1	300.0	25.2	37.2	194.2
14	Sahel Abu Rish														
	Jul 1998 to Jun 1999	4,931	8,876	1,080.0	33,600.0	12.3	-	34,692.3	34,376.0		103,760.7	500.0	67.2	69.4	207.5
	Jul 1999 to Jun 2000	7,776	13,997	2,000.0	54,420.0	238.6	2,100.0	58,758.6	50,558.0		168,075.2	500.0	108.8	117.5	336.2
	Jul 2000 to Jun 2001	7,706	13,871	2,300.0	46,000.0	12.0	950.0	49,262.0	50,586.0		149,110.0	500.0	92.0	98.5	298.2
	Average	6,804	12,248	1,793.3	44,673.3	87.6	1,525.0	48,079.3	45,173.3		140,315.3	500.0	89.3	96.2	280.6

* Note: At El Biadiea El Ollia pump stations, service areas (total 4,500 feddan) are divided by proportions of yearly estimated total discharge by each pump station.

D-5 Equipment Conditions of Workshop

Workshop Name: Aswan Workshop (Floating & Stationary)

No.	Description	Year of installed	Year of manufactured	Model	Manufacturer Country	Specification	Unit	Conditions and comment (good O, poor Δ, bad X)
1	Power transformer (Main source)	1978			Almaco, Egypt	300kVA, 11kV/380v/220V, 16.5A/441A	1	O workable at 70%
2	Drilling machine	1994			Almaco, Egypt	with three phase motor 2 units, total 3.5HP	1	O workable at 70%
3	Horizontal turning machine	1985	1981		Poland	with three phase motor 2 units, total 12 HP	1	O workable at 70%
4	Horizontal turning machine	1988	1985		Spain	with three phase motor 2 units, total 6.5 HP	1	O workable at 70%
5	Rolling machine	1986			USA	with three phase motor, 8 HP	1	O workable at 70%
6	Stationary Grinder	1995	1993		Egypt	with three phase motor, 5 HP	1	O workable at 80%
7	Shaping machine	1995	1993		Egypt	with three phase motor, 5.5 HP	1	O workable at 85%
8	Vertical turning machine	1935	1922	20SB	UK	with three phase motor, 7.5 HP	1	Δ workable at 20%
9	Horizontal turning machine	1935	1922		UK	with three phase motor, 3.5 HP	1	Δ workable at 20%
10	Milling machine	1932	1922		UK	with three phase motor, 2 HP	1	Δ workable at 20%
11	Shaping machine	1932	1922		UK	with three phase motor, 3 HP	1	Δ workable at 20%
12	Drilling machine	1932			UK	with three phase motor, 0.5 HP	1	Δ workable at 20%
13	Stationary Grinder	1955			Russia	with three phase motor, 0.75 HP	1	Δ workable at 20%
14	Stationary Grinder	1932	1922		UK	6" bench type, with three phase motor, 0.33HP	1	Δ workable at 20%
15	Rod and valve grinding machine	1932	1922		UK	with motors 4 units, total power 2.7 HP	1	X No spare parts
16	Sawing machine	1932	1922		Belliot Co., UK	with three phase motor, 1.0 HP	1	Δ workable at 25%
17	Sawing machine	1935	1922		Brockmotors Co., UK	with three phase motor, 1.0 HP	1	Δ workable at 25%
18	Pipe threading machine	1935	1922		UK	from 1/2" to 6", with motor, 3.0 HP	1	Δ workable at 25%
19	Shearing machine	1955	1953		Germany	with three phase motor, 2.2kW	1	Δ workable at 25%
20	Pipe bending machine	1935	1922		UK	from 3/4" to 4" pipe	1	Δ workable at 25%
21	Hand shear (fixed)	1935	1922		UK	for steel sheet 2-6mm, for rod 1/4"-3/8"	1	Δ workable at 25%
22	Forge (smith)	1932	1922		UK	with three phase motor, 5.0 HP	1	Δ workable at 20%
23	Rolling machine	1935	1922		UK	with three phase motor, for 1/64"-3/8"	1	Δ workable at 25%
24	Arc welding transformer	1935	1922		UK		1	X No spare parts
25	Arc welding machine	1978	1970		UK	diesel machine, 32-280A generator	1	X No spare parts

Source: Aswan MED, May 2002

D-5 Equipment Conditions of Workshop

Workshop Name: Kom Ombo Central Workshop

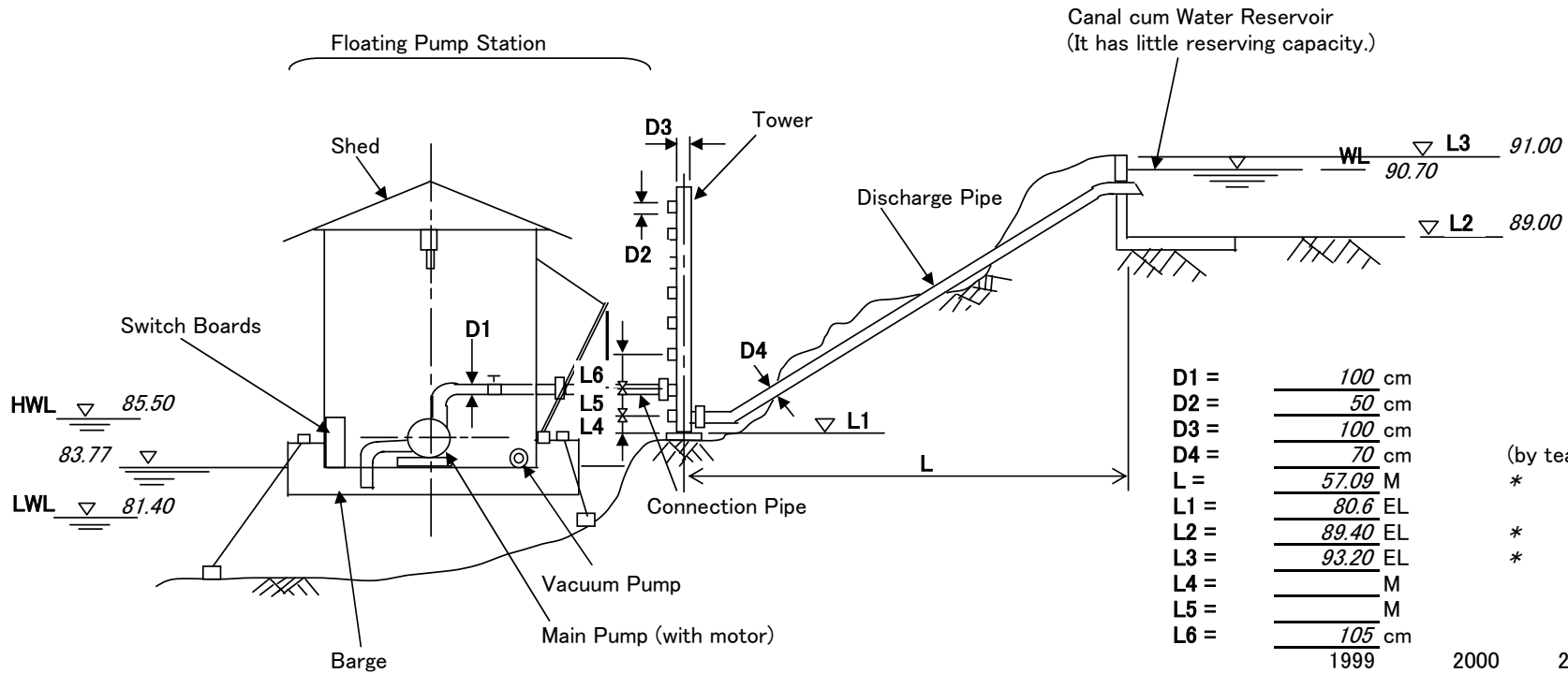
No.	Description	Year of installed	Year of manufactured	Model	Manufacturer Country	Specification	Unit	Conditions and comment (good O, poor Δ, bad X)
1	Vertical turning machine				Romania	Bed 145cm, power 60kW	1	
2	Horizontal turning machine				USA	Distance 9.25M, Bed 340mm, power 30HP	1	
3	Horizontal turning machine				Russia	Distance 3M, Bed 280mm, power 30HP	1	
4	Horizontal turning machine				Russia	Distance 1.4M, Bed 290mm, power 30HP	1	
5	Horizontal turning machine				Russia	Distance 2.5M, Bed 470mm, power 50HP	1	
6	Horizontal turning machine				Spain	Distance 1.25M, Bed 170mm, power 15HP	1	
7	Horizontal turning machine				Bulgaria	Distance 4.0M, Bed 630mm, power 11kW	1	
8	Vertical drill				Tiwan	power 10 HP	1	
9	Shaping machine				Russia	power 7kW	1	
10	Shaping machine				Egypt	power 7.5 HP	1	
11	Universal milling machine				India	power 1.5 HP	1	
12	Welding machine				USA	power 25 HP	1	
13	Welding machine				USA	power 14 kW	1	
14	Mechanical sawing machine				Russia	power 2.2kW	2	
15	Manual hydraulic press				USA		1	
16	Electrical hydraulic press				Italy	power 1.5kW	1	
17	Air compressor				USA	power 3.0kW	1	
18	Sawing machine				Egypt	power 4.0kW	1	
19	Manual lifting machine				UK		1	
20	Grinding machine				Egypt	power 3.0kW	1	
21	Table drilling				Egypt	power 0.75HP	1	

Source: Aswan MED, May 2002

Survey Date: May 3, 2002

Name of Pump Station: No. 22. Sahel Alakaba Kebli Pump Station
 Pump: unit(s): 2 Type: _____
 discharge: 0.25 m³/s total head: 13 m
 revolution: 800 rpm
 Motor: 100 kW 380 V 735 rpm
194 amp. Type: _____
 Transformer: 11/380 kV/V 300 kVA 500 amp.

A8-31



D1 =	<u>100</u> cm		
D2 =	<u>50</u> cm		
D3 =	<u>100</u> cm		
D4 =	<u>70</u> cm	(by team's survey)	
L =	<u>57.09</u> M	*	
L1 =	<u>80.6</u> EL		
L2 =	<u>89.40</u> EL	*	
L3 =	<u>93.20</u> EL	*	
L4 =	_____ M		
L5 =	_____ M		
L6 =	<u>105</u> cm		
	1999	2000	2001
HWL =	<u>85.00</u>	<u>85.30</u>	<u>85.50</u> EL
LWL =	<u>81.60</u>	<u>81.50</u>	<u>81.40</u> EL
WL =	_____	_____	_____ EL

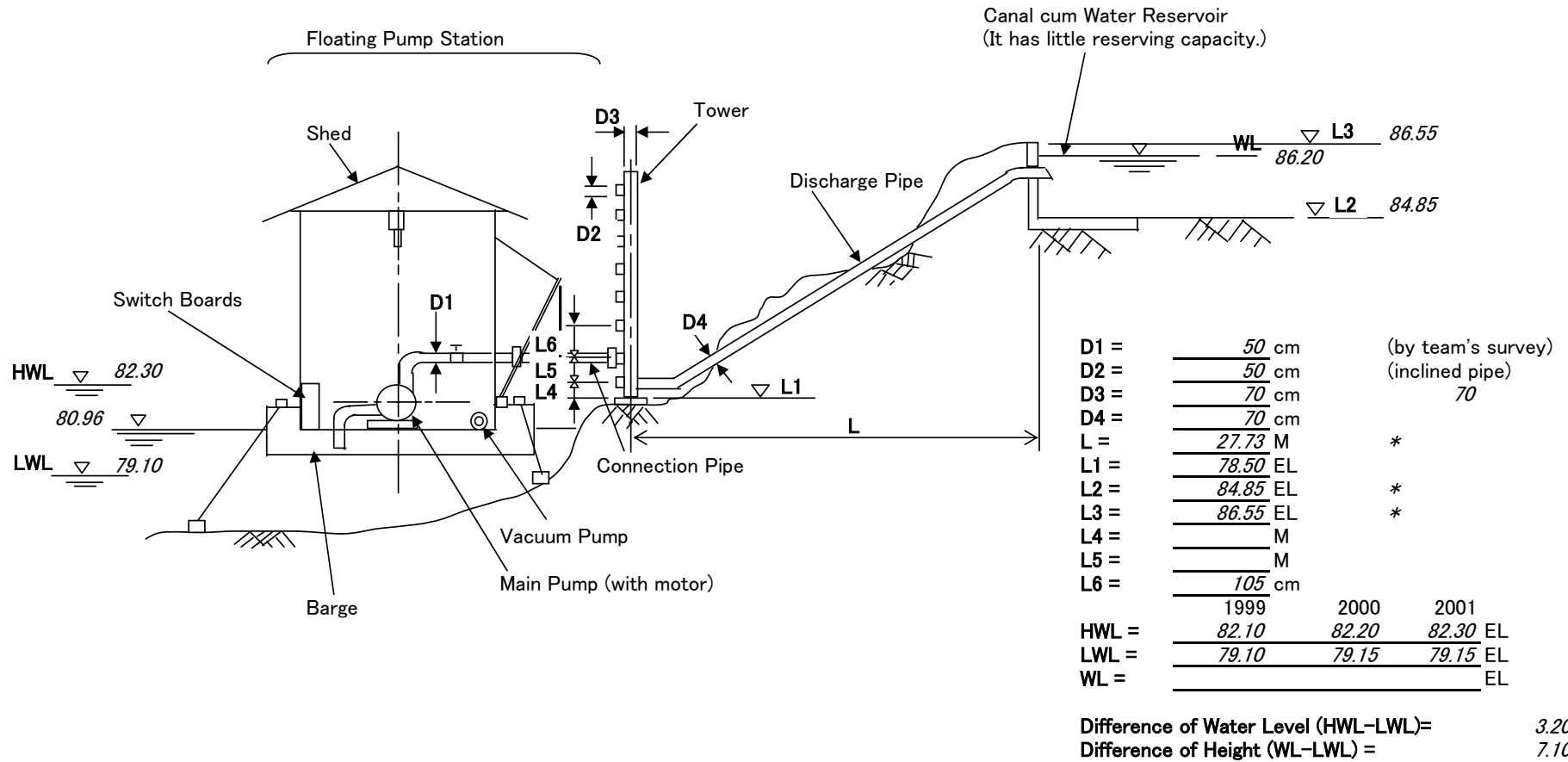
Difference of Water Level (HWL-LWL)= 4.10 M
 Difference of Height (WL-LWL) = 9.30 M

D-6 (1) GENERAL LAYOUT FOR EXISTING FLOATING PUMP STATION
 FLOATING PUMP STATION DATA SHEET

Survey Date: May 3, 2002

Name of Pump Station: No. 23. Al Rakikin Sahel Pump Station
Pump: unit(s): 2 Type: SULZER
 discharge: 0.35 m³/s total head: 13 m
 revolution: 1000 rpm
Motor: 100 kW 380 V 985 rpm
 amp. Type:
Transformer: 11/380 kV/V 300 kVA 500 amp.

A8-32

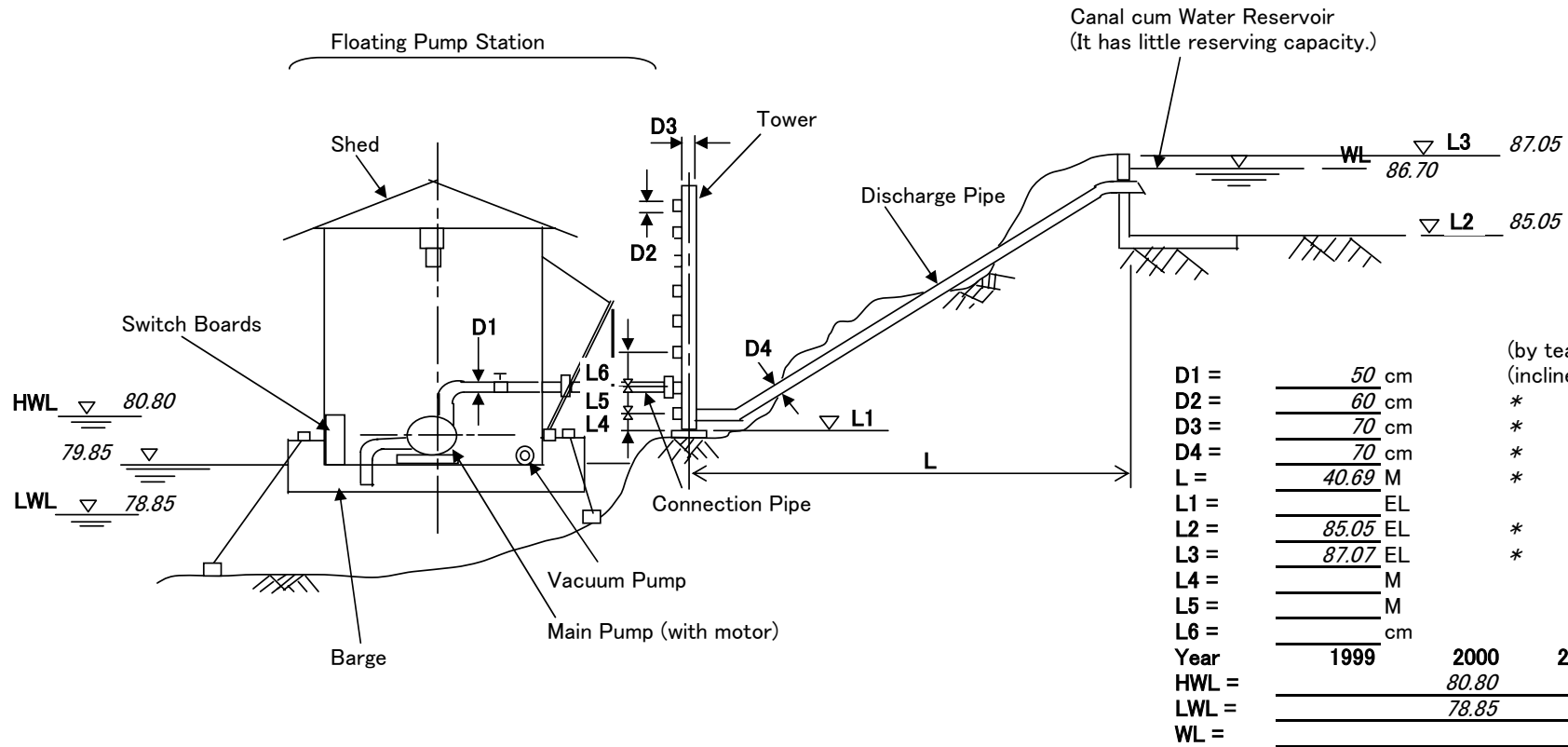


D-6 (2) GENERAL LAYOUT FOR EXISTING FLOATING PUMP STATION
 FLOATING PUMP STATION DATA SHEET

Survey Date: May 3, 2002

Name of Pump Station: No. 24. Blowkher Pump Station (1)
 Pump: unit(s): 2 Type: _____
 discharge: 0.35 m³/s total head: 13 m
 revolution: 560 rpm
 Motor: 110 kW 380 V 590 rpm
 amp. Type: _____
 Transformer: _____ kV/V _____ kVA _____ amp.

A8-33



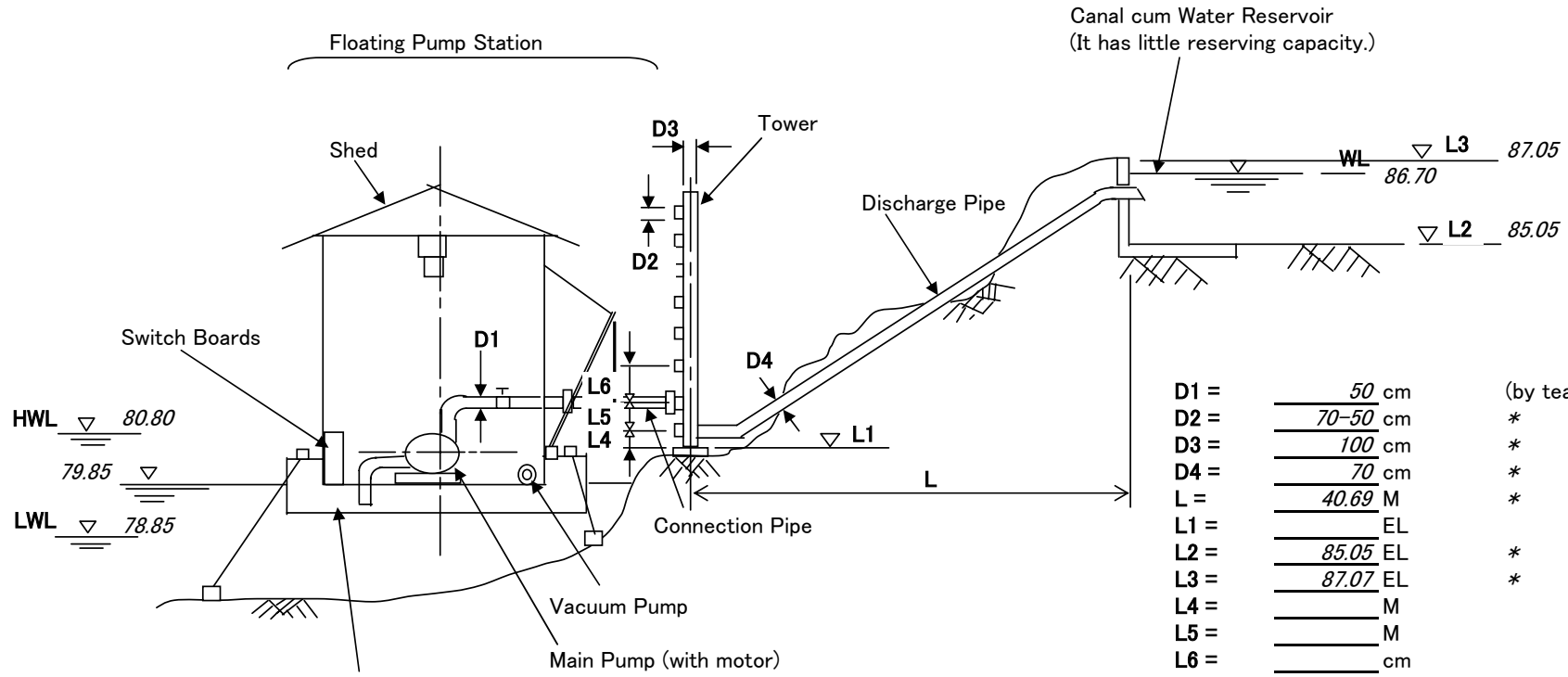
Difference of Water Level (HWL-LWL)= 1.95 M
 Difference of Height (WL-LWL) = 7.85 M

D-6 (3-1) GENERAL LAYOUT FOR EXISTING FLOATING PUMP STATION
 FLOATING PUMP STATION DATA SHEET

Survey Date: May 3, 2002

Name of Pump Station: No. 24. Blowkher Pump Station (2)
Pump: unit(s): 2 Type: _____
 discharge: 0.75 m³/s total head: 10 m
 revolution: 590 rpm
Motor: 110 kW 380 V 590 rpm
 amp. Type: _____
Transformer: _____ kV/V _____ kVA _____ amp.

A8-34



D1 =	<u>50</u> cm	(by team's survey)
D2 =	<u>70-50</u> cm	*
D3 =	<u>100</u> cm	*
D4 =	<u>70</u> cm	*
L =	<u>40.69</u> M	*
L1 =	_____ EL	
L2 =	<u>85.05</u> EL	*
L3 =	<u>87.07</u> EL	*
L4 =	_____ M	
L5 =	_____ M	
L6 =	_____ cm	

	1999	2000	2001
HWL =		<u>80.80</u>	EL
LWL =		<u>78.85</u>	EL
WL =			EL

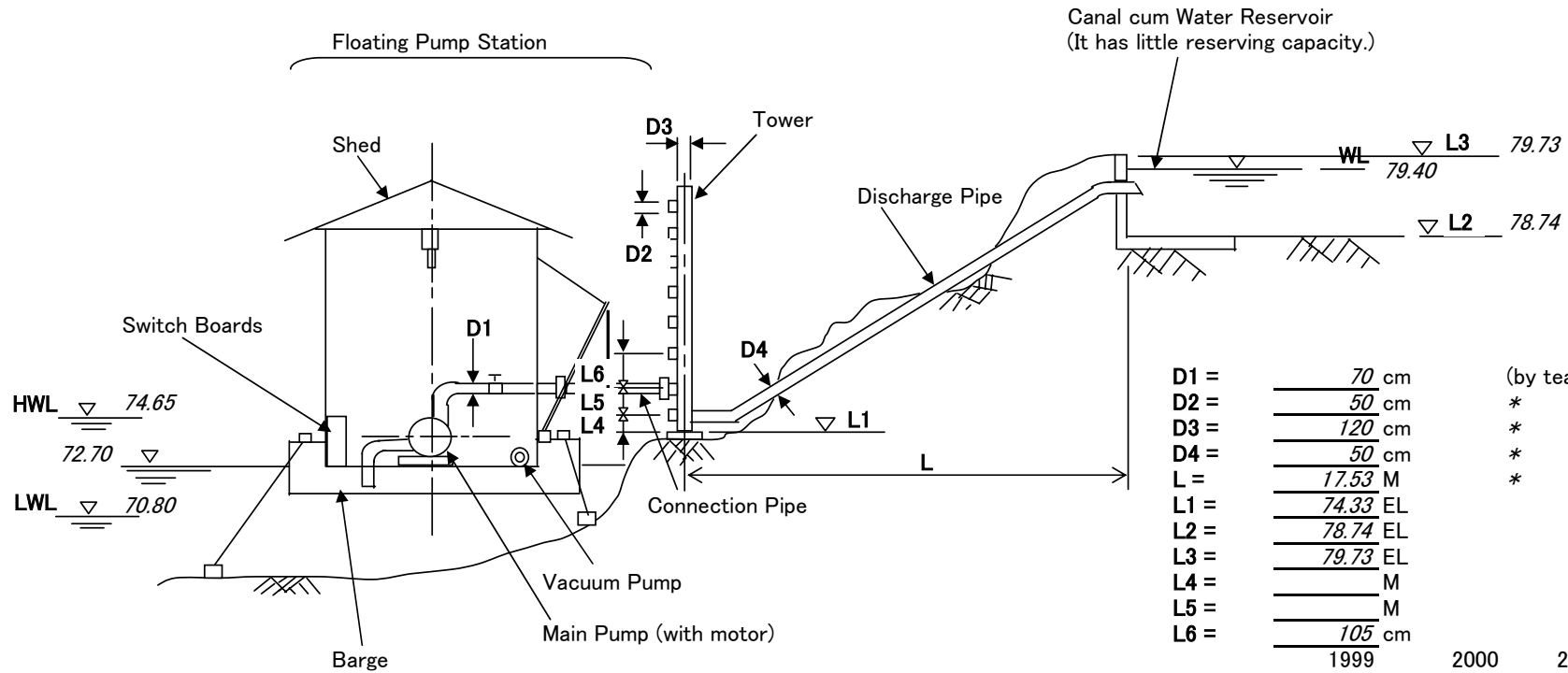
Difference of Water Level (HWL-LWL)= 1.95 M
 Difference of Height (WL-LWL) = 7.85 M

D-6 (3-2) GENERAL LAYOUT FOR EXISTING FLOATING PUMP STATION
 FLOATING PUMP STATION DATA SHEET

Survey Date: May 12, 2002

Name of Pump Station: No. 25. El Ghorera Pump Station
 Pump: unit(s): 2 Type: _____
 discharge: 0.5 m³/s total head: 8.7 m
 revolution: _____ rpm
 Motor: 150 HP 380 V 987 rpm
205 amp. Type: Y615L-6
 Transformer: 11/380 kV/V 500 kVA 26.24/721.7 amp.

A8-35



D1 =	<u>70</u> cm	(by team's survey)
D2 =	<u>50</u> cm	*
D3 =	<u>120</u> cm	*
D4 =	<u>50</u> cm	*
L =	<u>17.53</u> M	*
L1 =	<u>74.33</u> EL	
L2 =	<u>78.74</u> EL	
L3 =	<u>79.73</u> EL	
L4 =	_____ M	
L5 =	_____ M	
L6 =	<u>105</u> cm	

	1999	2000	2001
HWL =	<u>74.65</u>		<u>74.65</u> EL
LWL =	<u>70.80</u>		<u>70.80</u> EL
WL =	<u>79.20</u>		<u>79.20</u> EL

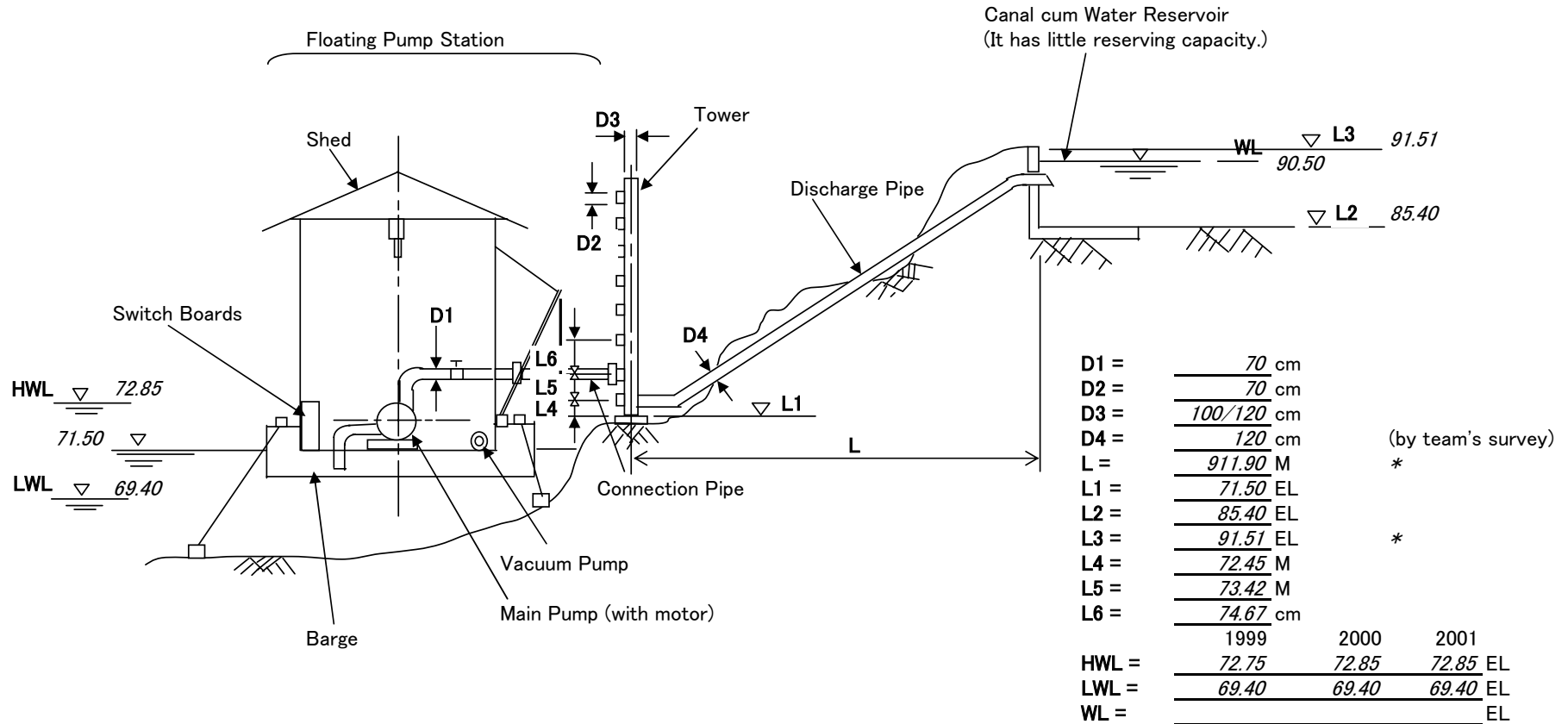
Difference of Water Level (HWL-LWL)= 3.85 M
 Difference of Height (WL-LWL) = 8.60 M

D-6 (4) GENERAL LAYOUT FOR EXISTING FLOATING PUMP STATION
 FLOATING PUMP STATION DATA SHEET

Survey Date: May 12, 2002

Name of Pump Station: No. 26. El Biad'ea El Ollia Pump Station
Pump: unit(s): 2 Type: NCP90 efx SULZER
 discharge: 1.35 m³/s total head: 23 m
 revolution: 500 rpm
Motor: 440 kW 6000 V 493 rpm
55.9 amp. Type: 3-MOT JTSA-560MB-12A LOHER
Transformer: 11/6000 kV/V 2500 kVA 131 amp.

A8-36



Difference of Water Level (HWL-LWL)= 3.45 M
 Difference of Height (WL-LWL) = 21.10 M

D-6 (5) GENERAL LAYOUT FOR EXISTING FLOATING PUMP STATION
 FLOATING PUMP STATION DATA SHEET

E ナイル川の水位・流量観測記録

Monthly Water Discharge and Water Level of the River Nile

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec.	Ave
1997													
Max. Discharge (MCM/d)	89	110	150	151	198	252	260	218	140	140	113	70	157.58
Aswan W.L.. (m), 6km	82.67	83.00	83.80	83.80	84.71	85.42	85.56	85.03	83.60	83.60	83.10	82.08	83.86
El Gaafra WL. (m), 34km	81.55	81.80	82.55	82.55	83.41	84.10	84.20	83.67	82.41	81.85	81.83	80.97	82.57
Min. Discharge (MCM/d)	85	100	140	140	190	240	240	200	130	130	105	60	146.67
Aswan W.L.. (m)	82.43	82.78	83.60	83.60	84.55	85.27	85.27	84.71	83.40	83.40	82.89	81.84	83.65
El Gaafra WL. (m), 34km	81.35	81.50	82.41	82.41	83.22	83.87	83.85	83.42	82.15	81.55	81.50	80.62	82.32
Average Discharge (MCM/d)	87	105	145	145.5	194	246	250	209	135	135	109	65	152.13
Average WL (m), 6km	82.55	82.89	83.70	83.70	84.63	85.35	85.42	84.87	83.50	83.50	83.00	81.96	83.75
Average WL (m), 34km	81.45	81.65	82.48	82.48	83.32	83.99	84.03	83.55	82.28	81.70	81.67	80.80	82.45
1998													
Max. Discharge (MCM/d)	96	106	145	151	197	250	251	215	231	227	188	130	182.25
Aswan W.L.. (m), 6km	82.67	82.89	83.70	83.80	84.63	85.42	85.42	84.95	85.11	85.11	84.55	83.40	84.30
El Gaafra WL. (m), 34km	81.57	81.78	82.58	82.66	83.50	84.10	84.12	83.73	83.84	83.80	83.40	82.28	83.11
Min. Discharge (MCM/d)	85	100	125	140	180	240	200	215	205	200	160	120	164.17
Aswan W.L.. (m)	82.43	82.78	83.30	83.60	84.36	85.27	84.71	84.95	84.79	84.71	83.99	83.20	84.01
El Gaafra WL. (m), 34km	81.31	81.64	82.08	82.36	83.09	83.95	83.44	83.65	83.51	83.43	82.74	82.00	82.77
Average Discharge (MCM/d)	90.5	103	135	145.5	188.5	245	225.5	215	218	213.5	174	125	173.21
Average WL (m), 6km	82.55	82.84	83.50	83.70	84.50	85.35	85.07	84.95	84.95	84.91	84.27	83.30	84.16
Average WL (m), 34km	81.44	81.71	82.33	82.51	83.30	84.03	83.78	83.69	83.68	83.62	83.07	82.14	82.94
1999													
Max. Discharge (MCM/d)	121	144	176	190	233	257	265	237	219	148	145	101	186.33
Aswan W.L.. (m), 6km	83.20	83.70	84.26	84.55	85.19	85.40	85.63	85.19	85.03	83.80	83.70	82.78	84.37
El Gaafra WL. (m), 34km	82.09	82.56	83.06	83.33	83.93	84.08	84.10	83.91	83.79	82.63	82.55	81.68	83.14
Min. Discharge (MCM/d)	100	120	160	170	210	240	250	220	200	130	130	90	168.33
Aswan W.L.. (m)	82.78	83.20	83.99	84.17	84.87	85.27	85.42	85.03	84.71	83.40	83.40	82.55	84.07
El Gaafra WL. (m), 34km	81.65	82.05	82.77	82.93	83.60	83.97	84.10	83.75	83.45	82.22	82.22	81.44	82.85
Average Discharge (MCM/d)	110.5	132	168	180	221.5	248.5	257.5	228.5	209.5	139	137.5	95.5	177.33
Average WL (m), 6km	82.99	83.45	84.13	84.36	85.03	85.34	85.53	85.11	84.87	83.60	83.55	82.67	84.22
Average WL (m), 34km	81.87	82.31	82.92	83.13	83.77	84.03	84.10	83.83	83.62	82.43	82.39	81.56	82.99

E ナイル川の水位・流量観測記録

Monthly Water Discharge and Water Level of the River Nile

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec.	Ave
2000													
Max. Discharge (MCM/d)	118	128	185	190	235	263	263	243	156	140	130	104	179.58
Aswan W.L.. (m), 6km	83.20	83.40	84.46	84.55	85.19	85.63	85.63	85.35	83.91	83.60	83.40	82.89	84.27
El Gaafra WL. (m), 34km	82.09	82.26	83.22	83.30	83.92	84.30	84.32	84.05	82.69	82.43	82.25	81.79	83.05
Min. Discharge (MCM/d)	95	115	166	180	210	220	220	220	140	130	115	95	158.83
Aswan W.L.. (m)	82.67	83.10	84.08	84.36	84.87	85.03	85.03	85.03	83.60	83.40	83.10	82.67	83.91
El Gaafra WL. (m), 34km	81.57	81.98	82.86	83.10	83.60	83.73	83.73	83.72	82.43	82.25	81.98	81.57	82.71
Average Discharge (MCM/d)	106.5	121.5	175.5	185	222.5	241.5	241.5	231.5	148	135	122.5	99.5	169.21
Average WL (m), 6km	82.94	83.25	84.27	84.46	85.03	85.33	85.33	85.19	83.76	83.50	83.25	82.78	84.09
Average WL (m), 34km	81.83	82.12	83.04	83.20	83.76	84.02	84.03	83.89	82.56	82.34	82.12	81.68	82.88
2001													
Max. Discharge (MCM/d)	114	120	157	166	211	267	266	256	258	200	125	100	186.67
Aswan W.L.. (m), 6km	83.10	83.20	83.91	84.08	84.87	85.63	85.63	85.49	85.56	84.71	83.30	82.78	84.36
El Gaafra WL. (m), 34km	81.85	82.05	82.71	82.86	83.59	84.28	84.28	84.18	84.20	83.50	82.10	81.68	83.11
Min. Discharge (MCM/d)	100	110	140	155	195	245	240	220	220	85	100	95	158.75
Aswan W.L.. (m)	82.78	83.00	83.60	83.91	84.63	85.30	85.27	85.03	85.03	82.43	82.78	82.67	83.87
El Gaafra WL. (m), 34km	81.75	81.81	82.60	82.80	83.45	83.91	83.88	83.75	83.95	83.20	81.75	81.48	82.86
Average Discharge (MCM/d)	107	115	148.5	160.5	203	256	253	238	239	142.5	112.5	97.5	172.71
Average WL (m), 6km	82.94	83.1	83.755	83.995	84.75	85.465	85.45	85.26	85.295	83.57	83.04	82.725	84.11
Average WL (m), 34km	81.8	81.93	82.655	82.83	83.52	84.095	84.08	83.965	84.075	83.35	81.925	81.58	82.98
Average													
Max. Discharge (MCM/d)	107.6	121.6	162.6	169.6	214.8	257.8	261	233.8	200.8	171	140.2	101	178.48
Aswan W.L.. (m), 6km	82.968	83.238	84.026	84.156	84.918	85.5	85.574	85.202	84.642	84.164	83.61	82.786	84.23
El Gaafra WL. (m), 34km	81.83	82.09	82.824	82.94	83.67	84.172	84.204	83.908	83.386	82.842	82.426	81.68	83.00
Min. Discharge (MCM/d)	93	109	146.2	157	197	237	230	215	179	135	122	92	159.35
Aswan W.L.. (m)	82.618	82.972	83.714	83.928	84.656	85.228	85.14	84.95	84.306	83.468	83.232	82.586	83.90
El Gaafra WL. (m), 34km	81.526	81.796	82.544	82.72	83.392	83.886	83.8	83.658	83.098	82.53	82.038	81.422	82.70
Average (discharge)	100.3	115.3	154.4	163.3	205.9	247.4	245.5	224.4	189.9	153	131.1	96.5	168.92
Average WL (m), 6km	82.793	83.105	83.87	84.042	84.787	85.364	85.357	85.076	84.474	83.816	83.421	82.686	84.07
Average WL (m), 34km	81.678	81.943	82.684	82.83	83.531	84.029	84.002	83.783	83.242	82.686	82.232	81.551	82.85

F-1 Proposed Pump Capacity Required to Supply Water for Service Area

Unit : m³/sec

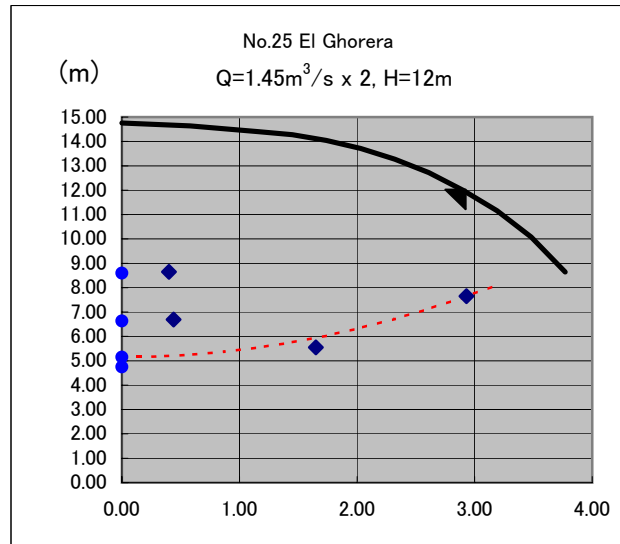
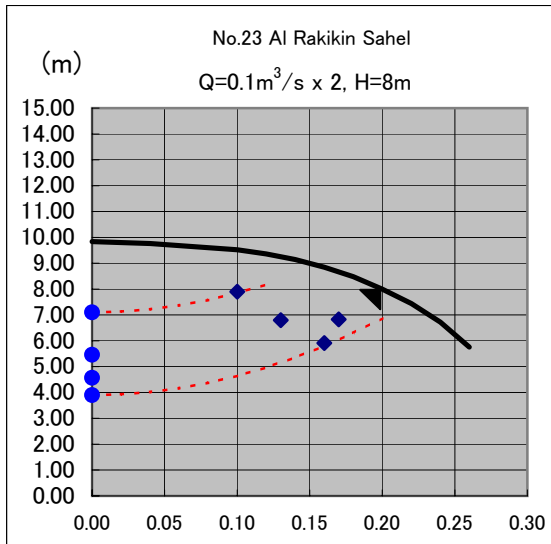
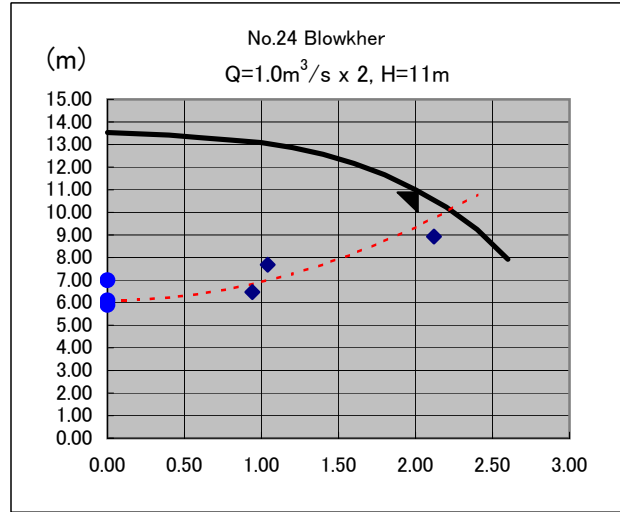
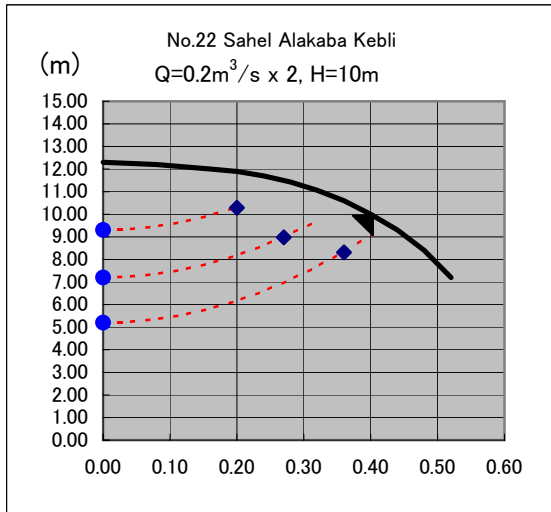
Pump Station	Description	Area (feddan)	Winter Season				Summer Season					Winter Season		
			Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
No.22 Sahel Alakaba Kebli	Existing	250	0.17	0.20	0.14	0.23	0.28	0.30	0.23	0.28	0.26	0.26	0.14	0.17
	Extension	50	0.03	0.04	0.03	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.05	0.05	0.03	0.03
	Total Requirement		0.20	0.24	0.17	0.27	0.34	0.36	0.27	0.34	0.31	0.32	0.17	0.20
	Ex. Pump Capacity	0 m ³ /s x 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Required Pump Capacity		0.20	0.24	0.17	0.27	0.34	0.36	0.27	0.34	0.31	0.32	0.17	0.20
No.23 Al Rakikin Sahel	Existing	150	0.10	0.13	0.10	0.13	0.17	0.16	0.13	0.16	0.15	0.15	0.09	0.10
	Extension	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total Requirement		0.10	0.13	0.10	0.13	0.17	0.16	0.13	0.16	0.15	0.15	0.09	0.10
	Ex. Pump Capacity	0 m ³ /s x 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Required Pump Capacity		0.10	0.13	0.10	0.13	0.17	0.16	0.13	0.16	0.15	0.15	0.09	0.10
No.24 Blowkher	Existing	2 000	0.76	1.07	0.83	1.19	1.92	2.20	2.76	3.18	3.03	2.28	1.66	1.13
	Extension	400	0.15	0.21	0.17	0.24	0.38	0.44	0.55	0.64	0.61	0.46	0.33	0.23
	Total Requirement		0.91	1.28	0.99	1.43	2.31	2.64	3.31	3.82	3.63	2.74	2.00	1.35
	Ex. Pump Capacity	0.85m ³ /s x 2	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
	Required Pump Capacity		-0.79	-0.42	-0.71	-0.27	0.61	0.94	1.61	2.12	1.93	1.04	0.30	-0.35
No.25 El Ghorera	Existing	1 000	0.37	0.52	0.42	0.59	0.88	1.08	1.43	1.60	1.55	1.17	0.81	0.57
	Reversion	1 450	0.54	0.75	0.60	0.85	1.27	1.57	2.07	2.33	2.25	1.70	1.18	0.83
	Total Requirement	2 450	0.91	1.27	1.02	1.44	2.15	2.65	3.50	3.93	3.80	2.87	2.00	1.40
	Ex. Pump Capacity	0.50m ³ /s x 2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Required Pump Capacity		-0.09	0.27	0.02	0.44	1.15	1.65	2.50	2.93	2.80	1.87	1.00	0.40
No.26 El Biadiea El Ollia	Lower Canal													
	Existing	2 920	1.13	1.56	1.28	1.68	2.81	3.28	4.12	4.44	3.99	2.98	2.38	1.70
	Extension	630	0.24	0.34	0.28	0.36	0.61	0.71	0.89	0.96	0.86	0.64	0.51	0.37
	Total of Lower C.	3 550	1.38	1.90	1.55	2.04	3.41	3.99	5.01	5.39	4.85	3.62	2.89	2.07
	Upper Canal													
	Existing	1 300	0.50	0.69	0.57	0.75	1.25	1.46	1.84	1.97	1.78	1.33	1.06	0.76
	Extension	250	0.10	0.13	0.11	0.14	0.24	0.28	0.35	0.38	0.34	0.26	0.20	0.15
	Total of Upper C.	1 550	0.60	0.83	0.68	0.89	1.49	1.74	2.19	2.35	2.12	1.58	1.26	0.90
	Total Requirement	5 100	1.98	2.72	2.23	2.93	4.90	5.73	7.20	7.75	6.97	5.21	4.15	2.97
	Ex. Pump Capacity	1.30m ³ /s x 2 +2.0m ³ /s x 3	2.60	2.60	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60	8.60	2.60	2.60	2.60
Required Pump Capacity		-0.62	0.12	-6.37	-5.67	-3.70	-2.87	-1.40	-0.85	-1.63	2.61	1.55	0.37	

Note : At No.26 El Biadiea El Ollia, the Fixed Pump (2.0m³/s x 3units) can't operate during winter from Oct. to Feb. due to low water level of the Nile.

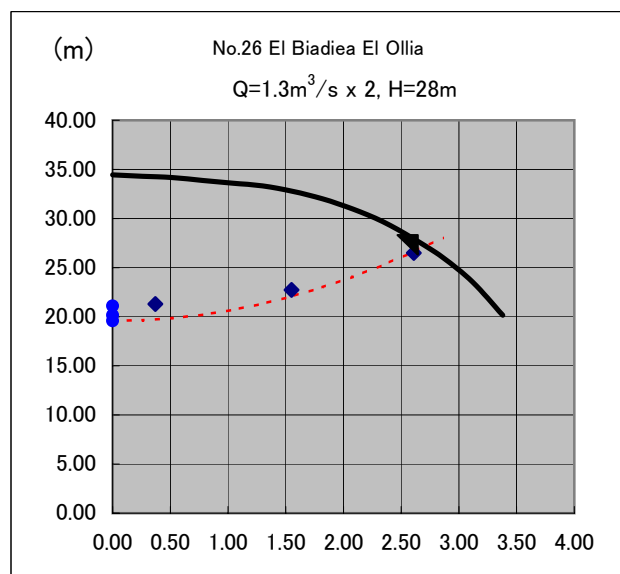
Applied unit Consumptive use of water for Sugarcane is based on the research result in 1994 by the Water Management Research Institute.

F-2 計画ポンプ仕様点図

Pump Discharge (m^3/s) and Required Head (m)



No.	Q	H	Qo	Ho
22	0.27	8.98	0.00	7.20
	0.36	8.31	0.00	5.20
	0.20	10.29	0.00	9.30
23	0.13	6.80	0.00	5.46
	0.17	6.83	0.00	4.57
	0.16	5.91	0.00	3.90
24	0.10	7.90	0.00	7.10
	0.94	6.47	0.00	5.90
	2.12	8.93	0.00	6.10
25	1.04	7.68	0.00	6.99
	0.44	6.69	0.00	6.63
	1.65	5.55	0.00	4.75
26	2.93	7.65	0.00	5.15
	0.40	8.65	0.00	8.60
	2.61	26.50	0.00	19.58
	1.55	22.73	0.00	20.15
	0.37	21.30	0.00	21.10



F-4 Required Motor Output

	Irrigation Area			Quantity (Q)			H Total (m)	γ Specific Gravity	Pump Bore		η Efficie ncy (%)	L Shaft Power (kW) $=0.163 \times Q \times H$ $\times \gamma / (\eta / 100)$	A Allow- ance $=0.15$	η_t Trans- efficiency $=1.0$	P Require d (kW) $=L(1+A) / \eta_t$	Planned Motor (kW)	Transformer		Judge	Required (kVA)		
	Total	by proposed pump		Quantity (m ³ /s)	Unit				Intake (mm)	Output (mm)							Required Existing (kVA) (kVA)	Required (kVA)				
	(feddan)	(feddan)	(ha)		Total	(1)															(2)	
No. 22 *	Sahel Alakaba Kebli	300	300	126	0.36	0.18	0.20	12.00	10	1.00	300	250	75	26	0.15	1.00	30	37	185	300	OK	
No. 23	Al Rakikin Sahel	150	150	63	0.17	0.09	0.10	6.00	8	1.00	200	150	75	10	0.15	1.00	12	15	75	200	OK	
No. 24 *	Blowkher	2,400	1,332	559	2.12	1.06	1.00	60.00	11	1.00	600	500	85	127	0.10	1.00	139	150	750	-	Newly	750
No. 25	El Ghorera	2,450	1,827	767	2.93	1.47	1.45	87.00	12	1.00	800	700	85	200	0.10	1.00	220	250	1,250	500	Replace	1,250
No.26 *	El Biadiea El Ollia	5,100	2,555	1,073	2.61	1.31	1.30	78.00	28	1.00	600	450	85	419	0.10	1.00	461	460	2,300	2,500	OK	

Note: (1) Irrigation area is referred to table "Proposed Pump Capacity to Supply Water for Service Area".
 (2) * mark = with extension area
 (3) Unit (2) is rounded by 0.05m³/s.
 (4) Total Head is referred to figure "Pump Discharge and Required Head".

資料-8 G. 維持管理費

1. 維持管理の現状

ポンプ設備の操作・維持管理は機械電気局（MED）が、幹線水路および付帯ゲートの操作および維持管理については灌漑局（ID）が担当している。ポンプ設備の維持管理はMEDの職員自らが行っている。幹線水路の維持管理はIDが修繕工事などを地元業者に委託実施しており、農民は参加していない。勿論、これらに関わる費用についても農民は負担していない。一方、圃場内水路（メスカ）の建設は農民が行っており、またその維持管理は農民自身の手により日常管理されている。なお、No.23 Al Rakikin Sahel 地区では、過去の経緯から幹線水路の維持管理作業は農民により行われており、IDは定期的に状況を視察して、農民側に対し補修箇所等を指導する形態をとっている。

2. 新ポンプ導入後の維持管理費

ポンプの維持管理費は電気代、修理等の費用、職員給与に大きく分けることが出来る。更新ポンプ導入後のこれらの維持管理費を試算する。維持管理費は計画地区全体についての1フェダン当たりの費用として算出し導入前後の比較を行った。試算に当たっては下記の項目に留意した。

- ・ 電気代は、現況と計画のポンプ全揚程がほぼ同一であることから、各地区の既設ポンプ運転による m^3 当たりの単価を算出し、これに計画用水量を掛け合わせて計画の電気代を算出する。
- ・ 更新ポンプの修理にかかる費用については、第1、2次に設置したポンプの実績より m^3 当たりの費用の平均値を算出し、これに計画用水量（既設併用のときは、分担流量）を掛け合わせて算出する。
- ・ 既設ポンプと併用して使用する場合には、既設ポンプの修理費用は各地区毎に既設ポンプの実績より m^3 当たりの費用を算出し、これに分担流量（計画用水量のうち既設分が分担する用水量）を掛け合わせて算出する。
- ・ 分担流量は過去の運転実績を踏まえ、既設および更新ポンプ能力との比率で配分する。
- ・ 職員の給与は職員数が変わらないことから各地区毎の実績とする。

プロジェクト実施後におけるポンプ場5ヶ所の維持管理に係る費用は、次表に示すとおりで年間約175万エジプトポンドと試算される。維持管理費は、既存ポンプ場の過去3カ年の平均で1,938千エジプトポンドに対し、計画の場合は1,732千エジプトポンドと試算され、約10%の減少が期待され、MED、IDでの運営・維持管理は可能である。

また地区毎の維持管理費を比べると、No.24 Blowkher と No.26 El Biadiea El Ollia 2 地区はポンプの実揚程が他地区に比べて高いため維持管理費も高くなっている。ただし、No.26 El Biadiea El Ollia を除けば、他地区は導入前に比べて維持管理費は割安になると試算された。

年間維持管理費

項 目	実 績			更新後
	1998 / 1999	1999/2000	2000/2001	
維持管理費	98,546	927,591	227,687	169,846
電力・燃料費	1,310,680	1,303,570	1,347,655	1,362,504
人件費	184,508	198,573	214,480	214,480
計	1,593,734	2,429,733	1,789,821	1,746,831
面積(フィダ)	7,470	7,470	7,470	10,400
1フィダ当り	213	325	240	168

No.22 Sahel Alakaba Kebli (単位：LE/feddan)

	電気代のみ	電気代 + 修理費用	電気代 + 修理費用+給与
導入前	72.9	101.4	275.0
導入後	68.5	82.2	226.9

No.23 Al Rakikin Sahel (単位：LE/feddan)

	電気代のみ	電気代 + 修理費用	電気代 + 修理費用+給与
導入前	39.7	78.0	243.9
導入後	39.8	53.3	219.2

No.24 Blowkher (単位：LE/feddan)

	電気代のみ	電気代 + 修理費用	電気代 + 修理費用+給与
導入前	130.4	188.3	225.3
導入後	109.2	136.0	166.8

No.25 El Ghorera (単位：LE/feddan)

	電気代のみ	電気代 + 修理費用	電気代 + 修理費用+給与
導入前	66.4	69.0	105.4
導入後	54.4	66.2	78.8

No.26 El Biadiea El Ollia (単位：LE/feddan)

	電気代のみ	電気代 + 修理費用	電気代 + 修理費用+給与
導入前	232.0	312.1	306.2
導入後	184.4	198.3	203.4

Case-1：燃料費分を負担、Case-2：燃料費および修理等の費用分を負担、Case-3：人件費も含めて負担

3．農家負担の可能性

聞き取り調査を行った農家に対して水利費がどの程度の負担になるかを確認した(「表 G - 1 更新ポンプ導入後の水利費負担」を参照)。調査農家は全体を代表しているわけではないが、ある程度の負担状況が把握できる。農家の収入は、更新ポンプ導入後も急激に増加することはなく現況程度で推移するものとして検討している。

検討結果から判断すると、No.26 El Biadica El Ollia 地区は他地区に比べて維持管理費が高いため、費用負担した場合には他地区に比べて負担が重くなる。No.26 地区を除けば、電気代及び修理費までの負担であれば、これまでの農業収益の概ね 10%以下になっている。しかし一人当りの一般収支を見てみると、年間 240 ~ 3,600LE(\$52 ~ 777)であり、聞き取り調査からも各農家は貯蓄するほど余裕が無いのが実情である。農地が 10 フェダンを超えるような農家であれば収支に余裕が見られるものの、小規模の農地しか持たない自家消費型の農家にとっては、実収入を考えると水利費は大きな負担となる。地区全体を考えると農地面積が小さい農家が大部分を占めることから、水利費の農民負担は困難と考えられる。

また、MED および ID としても、農業用水の確保および安定供給はこれまで同様 MED、ID によって行われ、無償で農民に提供するものとの認識があり、今後も現状通り農家の水利費負担は導入されないものと考えられる。

表 G-1 更新ポンプ導入後の水利費負担

サンプル番号	家族人数	扶養人数	農業従事者人数	農業外従事者人数	耕地面積(ヘクタール)			農業収入(LE)			農外収入(LE)	全収入(LE)	農業収入の割合	一般支出(LE)		営農経費(LE)					農業利益(LE)		全収支(LE)
					私有地	借地	合計	農業	畜産	計				支出	一人当り	借地費・土地税	肥料・種子	労務費	その他	合計	全利益	1ヘクタール当り	
22-1	5	4	2	1	1.0	0.0	1.0	0	1,000	1,000	2,640	3,640	27%	3,640	728	20	220			240	760	760	-240
22-2	5	2	3	0	2.5	1.0	3.5	7,000	900	7,900	0	7,900	100%	5,000	1,000	1,220	1,250		50	2,520	5,380	1,537	380
22-3	9	5	4	0	2.0	0.5	2.5	500	3,000	3,500	0	3,500	100%	2,500	278					0	3,500	1,400	1,000
23-1	5	3	2	1	0.0	0.2	0.2	480	600	1,080	320	1,400	77%	1,200	240		150			150	930	4,650	50
23-2	9	0	7	2	0.5	0.0	0.5	0	1,200	1,200	5,800	7,000	17%	8,000	889					0	1,200	2,400	-1,000
23-3	6	3	3	0	0.0	2.0	2.0	4,000	1,300	5,300	0	5,300	100%	3,600	600	1,000	500		190	1,690	3,610	1,805	10
24-1	5	2	3	1	2.0	2.0	4.0	12,000	2,600	14,600	6,000	20,600	71%	7,200	1,440	3,040	1,140	1,200	2,460	7,840	6,760	1,690	5,560
24-2	6	4	2	0	0.3	0.0	0.3	4,500	0	4,500	2,160	6,660	68%	4,000	667	40	330	120	680	1,170	3,330	11,100	1,490
24-3	6	2	4	0	2.0	0.0	2.0	4,000	2,600	6,600	0	6,600	100%	4,200	700	30	645	400	600	1,675	4,925	2,463	725
25-1	10	6	4	1	7.0	4.0	11.0	25,100	2,200	27,300		27,300	100%	12,000	1,200	8,000	1,500	1,200	2,400	13,100	14,200	1,291	2,200
25-2	5	3	2	0	2.0	0.0	2.0	4,845	400	5,245	7,200	12,445	42%	10,800	2,160	40	640	480	400	1,560	3,685	1,843	85
25-3	2	0	2	1	20.0	0.0	20.0	51,300	0	51,300	6,000	57,300	90%	7,200	3,600	2,000	15,700	5,760	4,180	27,640	23,660	1,183	22,460
26-1	5	3	2	1	2.8	0.0	2.8	7,125	1,000	8,125	4,560	12,685	64%	6,000	1,200	62	350	800	600	1,812	6,313	2,255	4,873
26-2	8	3	5	0	19.0	0.0	19.0	31,950	2,000	33,950	0	33,950	100%	12,000	1,500	420	6,650	3,520	2,640	13,230	20,720	1,091	8,720
26-3	9	3	3	3	12.0	13.0	25.0	62,825	1,000	63,825	10,840	74,665	85%	13,200	1,467	7,862	5,200	5,440	4,165	22,667	41,158	1,646	38,798
26-4	5	2	1	4	3.0	6.0	9.0	18,555	2,000	20,555	1,000	21,555	95%	10,800	2,160	4,650	4,500	1,500	1,925	12,575	7,980	887	-1,820
26-5	17	10	7	0	4.0	0.0	4.0	6,985	600	7,585	0	7,585	100%	7,200	424	88	330	400	280	1,098	6,487	1,622	-713

農業経費のその他には運搬費や農協への支払いがある。

サンプル番号	ケース①	ケース②	ケース③
22	68.5	82.2	226.9
23	39.8	53.3	219.2
24	109.2	136.0	166.8
25	54.4	66.2	78.8
26	184.4	198.3	203.4

水利費ケース①:燃料費分を負担する場合

水利費ケース②:燃料費および修理等の費用分を負担する場合

水利費ケース③:人件費も含めて負担する場合

サンプル番号	水利費ケース①				水利費ケース②				水利費ケース③				備考
	水利費(LE)	農業利益に対する割合	営農経費増加率	水利費負担後の収支	水利費(LE)	農業利益に対する割合	営農経費増加率	水利費負担後の収支	水利費(LE)	農業利益に対する割合	営農経費増加率	水利費負担後の収支	
22-1	69	9%	29%	-309	82	11%	34%	-322	227	30%	95%	-467	
22-2	240	4%	10%	140	288	5%	11%	92	794	15%	32%	-414	
22-3	171	5%	—	829	206	6%	—	794	567	16%	—	433	借地代は収穫量の1/3
23-1	8	1%	5%	42	11	1%	7%	39	44	5%	29%	6	
23-2	20	2%	—	-1,020	27	2%	—	-1,027	110	9%	—	-1,110	
23-3	80	2%	5%	-70	107	3%	6%	-97	438	12%	26%	-428	
24-1	437	6%	6%	5,123	544	8%	7%	5,016	667	10%	9%	4,893	
24-2	33	1%	3%	1,457	41	1%	3%	1,449	50	2%	4%	1,440	
24-3	218	4%	13%	507	272	6%	16%	453	334	7%	20%	391	
25-1	598	4%	5%	1,602	728	5%	6%	1,472	867	6%	7%	1,333	
25-2	109	3%	7%	-24	132	4%	8%	-47	158	4%	10%	-73	
25-3	1,088	5%	4%	21,372	1,324	6%	5%	21,136	1,576	7%	6%	20,884	利益は兄弟5人で分配
26-1	516	8%	29%	4,357	555	9%	31%	4,318	569	9%	31%	4,304	
26-2	3,504	17%	26%	5,216	3,767	18%	28%	4,953	3,864	19%	29%	4,856	
26-3	4,611	11%	20%	34,187	4,957	12%	22%	33,841	5,084	12%	22%	33,714	
26-4	1,660	21%	13%	-3,480	1,784	22%	14%	-3,604	1,830	23%	15%	-3,650	農外収入はトラクター賃料
26-5	738	11%	67%	-1,451	793	12%	72%	-1,506	813	13%	74%	-1,526	

注) 聞き取り調査を行った農家に対して、水利費がどの程の負担になるかを検討。全体を代表しているものではないが、検討結果よりある程度の状況が判断できる。

表 G-2 現況維持管理費総括表 [ポンプ更新前(現況) の単位維持管理費] (1/2)

No.	機場名	現 況											
		年間揚水量 (1000m ³) ①	維持管理費 ②	動力費 (電力・燃料) ③	潤滑油費 ④	検査・修理費 ⑤	賃金・労務費 ⑥	賃金を除く 維持管理費 (LE) ⑦=Σ②~⑤	維持管理費 合計 (LE) ⑧=Σ②~⑥	灌漑面積 (feddan) ⑨	単位面積当り 動力費 (LE/feddan) ⑩a=③/⑨	単位面積当り 維持管理費 (賃金を除く) (LE/feddan) ⑩b=⑦/⑨	単位面積当り 維持管理費 (LE/feddan) ⑩c=⑧/⑨
22	Sahel Alakaba Kebli												
	Jul 1998 to Jun 1999	4,320	3,000.0	16,825.0	62.6	6,000.0	37,268.7	25,887.6	63,156	250.0	67.3	103.6	252.6
	Jul 1999 to Jun 2000	4,163	3,000.0	16,480.0	94.9	0	45,676.8	19,574.9	65,252	250.0	65.9	78.3	261.0
	Jul 2000 to Jun 2001	4,491	3,100.0	21,360.0	97.7	6,000.0	47,307.6	30,557.7	77,865	250.0	85.4	122.2	311.5
	Average	4,325	3,033.3	18,221.7	85.1	4,000.0	43,417.7	25,340.1	68,758	250.0	72.9	101.4	275.0
23	Al Rakikin Sahel												
	Jul 1998 to Jun 1999	2,457	2,000.0	5,880.0	68.0	5,000.0	20,412.1	12,948.0	33,360	150.0	39.2	86.3	222.4
	Jul 1999 to Jun 2000	2,402	2,000.0	5,718.0	75.1	0	24,421.9	7,793.1	32,215	150.0	38.1	52.0	214.8
	Jul 2000 to Jun 2001	2,323	2,017.0	6,264.0	75.0	6,000.0	29,804.0	14,356.0	44,160	150.0	41.8	95.7	294.4
	Average	2,394	2,005.7	5,954.0	72.7	3,666.7	24,879.3	11,699.0	36,578	150.0	39.7	78.0	243.9
24	Blowkher												
	Jul 1998 to Jun 1999	36,100	18,659.0	250,338.0	2,028.0	37,359.0	73,131.0	308,384.0	381,515	2,000.0	125.2	154.2	190.8
	Jul 1999 to Jun 2000	41,000	20,165.0	241,602.0	1,776.0	129,174.0	71,694.0	392,717.0	464,411	2,000.0	120.8	196.4	232.2
	Jul 2000 to Jun 2001	44,400	15,632.0	290,743.0	2,127.0	120,146.0	77,168.0	428,648.0	505,816	2,000.0	145.4	214.3	252.9
	Average	40,500	18,152.0	260,894.3	1,977.0	95,559.7	73,997.7	376,583.0	450,581	2,000.0	130.4	188.3	225.3
25	El Ghorera												
	Jul 1998 to Jun 1999	17,396	1,409.0	58,200.0	157.0	800.0	27,696.0	60,566.0	88,262	850.0	68.5	71.3	103.8
	Jul 1999 to Jun 2000	18,073	1,831.0	58,521.0	73.0	888.0	30,780.0	61,313.0	92,093	850.0	68.8	72.1	108.3
	Jul 2000 to Jun 2001	17,073	296.0	52,629.0	200.0	984.0	34,200.0	54,109.0	88,309	850.0	61.9	63.7	103.9
	Average	17,514	1,178.7	56,450.0	143.3	890.7	30,892.0	58,662.7	89,555	850.0	66.4	69.0	105.4
26	El Biadiea El Ollia												
	Jul 1998 to Jun 1999	123,741	8,000	979,437	6,503	7,500	26,000	1,001,440	1,027,440	4,220	232.1	237.3	243.5
	Jul 1999 to Jun 2000	76,190	8,000	981,249	1,751	758,763	26,000	1,825,953	1,775,763	4,220	232.5	432.7	420.8
	Jul 2000 to Jun 2001	76,584	8,000	976,659	18,592	44,420	26,000	1,124,255	1,073,671	4,220	231.4	266.4	254.4
	Average	92,172	8,000.0	979,115.1	8,948.7	270,227.7	26,000.0	1,317,216	1,292,291	4,220	232.0	312.1	306.2

Total of 5 Floating Pumps

Jul 1998 to Jun 1999	1,310,680	8,819	56,659	184,508	1,409,226	1,593,734	7,470
Jul 1999 to Jun 2000	1,303,570	3,770	888,825	198,573	2,307,351	2,429,733	7,470
Jul 2000 to Jun 2001	1,347,655	21,092	177,550	214,480	1,651,926	1,789,821	7,470
Average	1,320,635	11,227	374,345	199,187	1,789,501	1,937,763	7,470

表 G-2 計画維持管理費総括表 [ポンプ更新後(計画)の単位維持管理費] (2/2)

No.	機場名	計 画									
		単位水量当り 電力量 (LE/1000m ³) ①=③/①	計画必要 揚水量 (1000m ³) ⑫	電力量 (LE) ⑬=①×⑫	維持管理費 (LE) ⑭	賃金を除く 維持管理費 (LE) ⑮=⑬+⑭	維持管理費 合計 (LE) ⑯=⑮+⑥	灌漑面積 (feddan) ⑰	単位面積当り 動力費 (LE/feddan) ⑱a=⑬/⑰	単位面積当り 維持管理費 (賃金を除く) (LE/feddan) ⑱b=⑮/⑰	単位面積当り 維持管理費 (LE/feddan) ⑱c=⑯/⑰
22	Sahel Alakaba Kebli										
	Jul 1998 to Jun 1999	3.9									
	Jul 1999 to Jun 2000	4.0									
	Jul 2000 to Jun 2001	4.8									
	Average	4.2	4,890.0	20,552.9	4,114.1	24,667.0	68,084.7	300.0	68.5	82.2	226.9
23	Al Rakikin Sahel										
	Jul 1998 to Jun 1999	2.4									
	Jul 1999 to Jun 2000	2.4									
	Jul 2000 to Jun 2001	2.7									
	Average	2.5	2,400.0	5,976.1	2,019.2	7,995.3	32,874.6	150.0	39.8	53.3	219.2
24	Blowkher										
	Jul 1998 to Jun 1999	6.9									
	Jul 1999 to Jun 2000	5.9									
	Jul 2000 to Jun 2001	6.5									
	Average	6.5	40,570.0	262,022.3	64,374.7	326,397.0	400,394.6	2,400.0	109.2	136.0	166.8
25	El Ghorera										
	Jul 1998 to Jun 1999	3.3									
	Jul 1999 to Jun 2000	3.2									
	Jul 2000 to Jun 2001	3.1									
	Average	3.2	41,370.0	133,297.1	28,852.1	162,149.2	193,041.2	2,450.0	54.4	66.2	78.8
26	El Biadiea El Ollia										
	Jul 1998 to Jun 1999	7.9									
	Jul 1999 to Jun 2000	12.9									
	Jul 2000 to Jun 2001	12.8									
	Average	11.2	84,120.0	940,656.1	70,486.3	1,011,142.4	1,037,142.4	5,100.0	184.4	198.3	203.4

Total
173,350 1,362,504 169,846 1,532,351 1,731,538 10,400

表 G-3 作業船年間維持管理費

	数量	単位	単価 (LE)	金額 (LE)	備考
①燃料費(軽油)	14,645	lit	2.0	29,290	タグボート・発電機
②人件費	96	人・月	340	32,640	8名
合計				61,930	

①軽油の年間消費量の算出

項目	日運転時間 (時間/日)	年間作業日数 (日/年)	③時間消費量 (lit/時間)	年間消費量 (lit)
タグボート(200ps)	2	150	44.835	13,451
発電機(30kVA)	2	150	3.979	1,194
合計				14,645

1日2時間、年150日の作業と仮定した。

③時間消費量の算定

項目	運転1時間当たり燃料消費率(lit/KW-h)	機関出力 (KW)	時間消費量 (lit/時間)
タグボート(200ps)	0.305	147	44.835
発電機(25kVA)	0.173	23	3.979

燃料消費率及び機関出力は建設機械等損料算定表を適用

②人件費

1)数量

項目	作業人数 (人)	月	年間作業員数 (人・月)
作業員	8	12	96

作業員は8名体制とした。

2)単価

地区名	職員数 (人)	給与合計 (LE)
No.22 Sahel Alakaba Kebli	9	43417.7
No.23 Al Rakikin Sahel	9	24879.3
No.24 Blowkher	17	73997.7
No.25 El Ghorera	10	30892
No.26 El Biadiea El Ollia	4	26000
合計	49	199186.7
一人当月給		340

各地区の給与合計及び職員数は聞き取り調査結果で、給与合計は3年間の実績の平均である。