

РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН

ООО «Тождиддинсувлойиха»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Мирзаобод туманидаги "А.Кулбеков" ва "Гулистон" ҳудудларидаги
ёпиқ горизонтал дренаж тармоқларини реконструкция қилиш

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

КНИГА 1

Директор



М.Жалолов

Главный инженер проекта



Ш.Жалолов

Ташкент – 2021г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

		стр.
	<i>Состав проекта</i>	
<i>I.</i>	<i>Общая часть</i>	
<i>1.1</i>	<i>Введение</i>	
<i>1.2</i>	<i>Технико-экономические показатели</i>	
<i>II.</i>	<i>Природные условия</i>	
<i>2.1</i>	<i>Местоположение, рельеф, климат объекта</i>	
<i>2.2</i>	<i>Инженерно - геологические и гидрогеологические условия</i>	
<i>2.3</i>	<i>Почвенно-мелиоративные условия</i>	
<i>2.4</i>	<i>Оценка природных условий.</i>	
<i>2.5</i>	<i>Существующее положение</i>	
<i>III.</i>	СТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ЗГД И КОЛЛЕКТОРОВ	
<i>3.1</i>	<i>Основные принципы определения объектов восстановления закрытого горизонтального дренажа</i>	
<i>3.2</i>	<i>Продольный профиль и поперечное сечение новых коллекторов</i>	
<i>3.3</i>	<i>Земфонд</i>	
<i>3.4</i>	<i>Закрытый горизонтальный дренаж</i>	
<i>3.4.1</i>	<i>Конструкция закрытого горизонтального дренажа</i>	
<i>3.5</i>	<i>Гидротехнические сооружения</i>	
<i>3.6</i>	<i>Объемы основных строительных работ</i>	
<i>3.7</i>	<i>Стоимость строительства</i>	
<i>IV.</i>	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
<i>V.</i>	ПРИЛОЖЕНИЯ:	
<i>1</i>	<i>Задание на составление проекта</i>	
<i>2</i>	<i>Приложение №1, №2 к заданию на проектирование</i>	
<i>3</i>	<i>Акт обследования</i>	
<i>4</i>	<i>Аннотация</i>	
<i>5</i>	<i>Протокол рассмотрения РП в БУИС</i>	
<i>6</i>	<i>Карта УГВ по Кибрайскому району.</i>	
<i>7</i>	<i>«Ўзсувэкспертиза» инжиниринг фирмасы _____ EKSPERTXULOSA № _____.</i>	
<i>8</i>	<i>ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА ВА КУРИЛИШ КУМИТАСИ _____ й. EKSPERTXULOSA № _____</i>	

Состав проекта

Пояснительная записка

Книга № 1

Сметы

Книга № 2

Чертежи

Книга № 3

План проектных мероприятий

Лист № 4

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Введение

Рабочий проект «Mirzaobod tumanining "A.Kulbekov" va "Guliston" hududlaridagi yopiq gorizonttal drenaj tarmoqlarini rekonstruksiya qilish» составлен на основании задания на проектирование от **23.10.2021года**, выданного ГУ «Сырдарьясувқурилишинвест».

Основанием для проектирования рабочего проекта является **Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-4801 11.08.2020г.**

Цель проекта – улучшение мелиоративного состояния земель на площади **1201,77 га.**

Согласно заданию в рабочем проекте предусматривается выполнить строительство закрытого горизонтального дренажа – **120,177 км.**

Объект обследован на месте **23** июня **2021г.** комиссией, составленной из представителей Сырдарьинской МЭ, **Мирзаабадского** районного участка МЭ и ООО «Тожиддинсувлойиха» (Акт обследования приведен в Приложениях).

Для составления данного объекта выполнены:

- топогеодезические работы;

В настоящем проекте использованы данные объекта-аналога, запроектированного институтом «Узгипроводхоз» в 1985г. «РП мелиоративного улучшения земель в хозяйствах Баяутского района Сырдарьинской области» и «Узгипроводхоз» в 1987 г. РП «МУЗ вс-зе Титова Ильичевского р-на Сырдарьинской области».

При составлении рабочего проекта руководствовались нормами проектирования КМК 2.06.03-12 (оросительные системы). Строительные нормы и правила (Состав, порядок разработки, согласование и утверждение проектной документации на капитальное строительство предприятий, зданий и сооружений) и другими действующими нормативными документами.

В настоящее время часть существующего ЗГД требует восстановления в связи с заилением дренажных линий, разрушением смотровых колодцев и устьевых сооружений.

Проектом предусматривается строительство ЗГД взамен полностью вышедшего из строя дренажа.

Проектом предусматриваются следующие виды работ:

- строительство ЗГД - 120,177 км;
- строительство начальных колодцев – 324шт.;
- строительство устьевых сооружений - 324шт.

Для обоснования проектных решений были выполнены и использованы следующие работы и материалы:

- гидротехническая часть – расчёт закрытых дрен;
- топогеодезическая съемка по трассам открытых и закрытых горизонтальных дрен, выполненная в июне 2021г.;
- материалы ранее выполненных для рядом расположенных объектов гидрогеологических, инженерно-геологических, почвенно-мелиоративных условий;
- сметная документация.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№	Наименование	Ед.изм.	Проектные показатели
1	Строительство ЗГД	км.	120,177
2	Гидротехнические сооружения:	шт.	648
	в т.ч.:		
	начальные колодцы	шт.	324
	устьевые сооружения	шт.	324
3	Основные объёмы работ:		
	выемка	м3	1 885 627
	выемка вручную	м3	85 303
	насыпь и обратная засыпка	м3	1 853 195
	сборный ж/бетон	м3	104
	укладка гофрированных труб Ø 110 мм	п.м.	111 429
	фильтровая обсыпка	м3	31 208
4	Срок строительства	месяц	53,00

II. Природные условия.

2.1. Местоположение, рельеф, климат объекта.

В геоморфологическом отношении район расположен в периферийной части слившихся конусов выноса временных водотоков со стороны Туркестанского хребта.

Поверхность территории равнинная с незначительным уклоном на север.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от **425-434** м. По климатическим условиям территория исследований относится к центральной широтной зоне пустынь Средней Азии, поясу светлых сероземов. (Ц-II-Б) и характеризуется резкой континентальностью, основными особенностями которого являются:

- большие амплитуды в годовом и суточном ходе температур,
- высокие температуры воздуха и почвы летный период и довольно низкие – зимой,
- малое количество осадков с неравномерным распределением их по временам года,
- большая сухость воздуха и сильное испарение. Испаряемость (1393мм) превышает сумму годовых осадков (303,8мм) в 3,5 раза.

Наибольшая величина испаряемости приходится на летний период. Все это способствует быстрому иссушению почвы, минерализации органических веществ в них, активизации процессов соленакопления в корнеобитаемом слое. Климатические условия объекта исследований характеризуются основными показателями метеостанции “Акалтын” и приведены в табл. №1.

Климатические показатели по метеостанции

“Акалтын” за период 1963-1975 г.г.

Таблица № 1

М Е С Я Ц Ы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Среднемесячная годовая температура воздуха, С												
-2,7	0,0	8,3	15,6	21,1	25,9	26,7	23,8	18,7	12,8	6,8	1,4	13,2
Среднемесячное и годовое осадков в мм												
37,0	37,5	60,7	49,2	26,7	5,0	3,3	0,9	2,9	19,6	26,2	34,8	303,8
Среднемесячная и среднегодовая относительная влажность %												
79	78	72	66	53	44	50	56	57	60	73	80	64
Испаряемость (по Иванову с кф-0,8) мм												
11,3	19,8	52,7	124,8	201,7	222,0	201,4	163,2	118,8	92,2	36,0	36,1	1280

2.2. Инженерно-геологические условия.

В геологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста, представленные переслаивающейся толщей супесчано - суглинистых отложений и песков, с прослоями глин тяжелых суглинков, мощность которых изменяется от нескольких сантиметров до трех, четырех метров.

Общая мощность четвертичных отложений более 100м.

На исследуемых участках развиты следующие разновидности грунтов : супеси, суглинки легкие и средние. Встречаются прослой тонкозернистого песка, линз глин

и тяжелого суглинка. В верхней пятиметровой толще грунтов залегают в основном супеси, тяжелые и суглинки легкие.

Грунтовые воды на период исследований (01.10.2021г.) на большей части территории залегают на глубине 1,0-1,5м.

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод достигает 0,5-1,5м.

Основными источниками питания потока грунтовых вод служат инфильтрационные потери с полей орошения из оросительной сети и атмосферные осадки.

Расходятся воды в основном на испарение, транспирацию и отток в коллекторно-дренажную сеть.

По химическому составу воды сульфатные, с величиной плотного остатка 2-6г/л.

Грунтовые воды нижних горизонтов (20-40м) характеризуются более высокой степенью минерализации до 10-20 г/л.

Воды обладают сульфатной агрессией по отношению к бетону на обычном цементе.

2.3. Почвенно-мелиоративные условия

Почвенный покров участков исследования сформировался под влиянием природно-климатических условий и представлен: сероземно-луговыми, луговыми почвами и солончаками луговыми.

Сероземно-луговые почвы образовались при подъеме грунтовых вод в результате орошения сероземов с затрудненными условиями подземного стока.

По механическому составу почвы относятся к категории пылеватых средних и легкий суглинков.

Почвам свойственная высокая пылеватость, содержание которых достигает 43,9 %.

Почвы массива в основном слабозасоленные -63%. Среднезасоленные -28,4% и 8% -незасоленных земель.

По почвенно-климатическим условиям массив относится к центральной широтной зоне пустынь Средней Азии к зоне Ц-II-Б, областью "в" - затрудненного внешнего притока и оттока грунтовых вод с неустойчивой глубиной залегания и режимов их, зависящими от местных условий.

По гидрамодульному районированию выделен IV гидромодульный район.

Норма осушения в зависимости от литологического строения почво - грунтов принята 1,8-2,0м.

При эксплуатации земель потребуются мероприятия по восстановлению утраченного плодородия, которые включают промывки на фоне хорошо действующего дренажа, планировки, внесение повышенных норм органо-минеральных удобрений, соблюдение режима орошения.

2.4. Оценка природных условий.

Критерием оценки мелиоративного состояния земель служат, литологическое строение массива, дреннированность, глубина уровня грунтовых вод, их минерализация и засоленность грунтов зоны аэрации. На исследуемой территории уровень грунтовых вод залегает на глубинах от 2 до 3м. На отдельных участках, особенно в период вегетации уровни грунтовых вод поднимаются до глубины 0,5-1,5 м.

Воды соленые, величина плотного остатка 3,1-14,1 г/л. По химическому составу воды сульфатные. Для снижения уровня грунтовых вод на неблагоприятных участках рекомендуются дренажные мероприятия, реконструкция или строительство дополнительной дренажной сети и проведение комплекса мелиоративных мероприятий как планировки эксплуатационное, внесение повышенных норм морально-минеральных удобрений, соблюдение режима орошения, травопольная система севооборота.

2.5.Существующее положение

В Сырдарьинской области развита система водоотведения. Более 96% площади орошаемых земель Сырдарьинской области охвачено дренажом. Преобладающая часть дренажа приходится на Мирзаабадский район, где он составляет 88% от общей протяжённости КДС.

Основным водоприемником, отводящими дренажные воды с этой зоны, является коллектор ЦГК.

Рассматриваемые в проекте земли расположены в Мирзаабадском районе Сырдарьинской области которые полностью орошаются и используются под посевы сельхозкультур. Общая валовая площадь их составляет 1201,77 га. На рассматриваемой проектом территории закрытый горизонтальный дренаж построен еще в 70-80-е годы прошлого века. За время эксплуатации (более 30-40 лет)

произошло ухудшение его технического состояния. В настоящее время по дренам необходимо восстановление (новое строительство), взамен старого вышедшего из строя, коллекторов и закрытого горизонтального дренажа.

III. СТРОИТЕЛЬСТВО ЗГД

3.1. Основные принципы определения объектов восстановления закрытого горизонтального дренажа и строительства коллекторов

Плановое положение проектных линий определено на стадии подготовки задания представителями хозяйств, службы БУИС и заказчика на землях с плохим мелиоративным состоянием из-за высокого стояния уровня грунтовых вод (в настоящее время УГВ на этих землях 0,5-1,5м).

В процессе обследования специалистами ГУ «Сырдарьясувқурилишинвест», Сырдарьинской областной МЭ, представителями органов самоуправления Мирзаабадского района, работниками АВП были подготовлены и согласованы Дефектные акты технического состояния закрытого горизонтального дренажа, который является перечнем подлежащих строительству дрен взамен вышедших из строя.

Необходимость строительства ЗГД в хозяйствах возникла из-за плохого мелиоративного состояния земель.

Проектными мероприятиями предусматривается строительство ЗГД – 120,177 км.

Перечень дрен, подлежащих строительству в соответствии с заданием, приведен в таблице 3.1.1.

Перечень строящихся ЗГД по хозяйствам в Мирзаабадском районе

Таблица 3.1.1.

№	АВП	Хозяйство	Водоприемник	Название дрены	Длина, м	Название проектируемой дрены
1	2	3	4	5	6	7
ЗГД						
1	Мирзаабад	Кулбеков	9-К-5	1	420	1
2				2	425	2
3				3	430	3
4				4	430	4
5				5	430	5
6				6	430	6
7				7	425	7
8				8	425	8
9				9	430	9
10				10	420	10
11				11	420	11
12				12	430	12
13				13	430	13
14				14	425	14
15				15	430	15
16				16	430	16
17				17	430	17
18				18	335	18
19				19	335	19
20				20	335	20
21				21	335	21
22				22	335	22
23				23	335	23
24				24	335	24
25				25	335	25
26				26	330	26
27				27	330	27
28				28	330	28
29				29	330	29
30				30	330	30
31				31	330	31
32				32	340	32
33				33	340	33
34				34	340	34
35				35	340	35
36				36	340	36
37				37	340	37
38				38	340	38
39				39	340	39
40				40	340	40
41			9-К-4	41	380	41

42			42	420	42
43			43	445	43
44			44	445	44
45			45	445	45
46			46	445	46
47			47	450	47
48			48	450	48
49			49	445	49
50			50	445	50
51			51	445	51
52			52	445	52
53			53	445	53
54			54	445	54
55			55	445	55
56			56	445	56
57			57	445	57
58			58	445	58
59			59	445	59
60			60	445	60
61			61	445	61
62			62	445	62
63			63	445	63
64			64	445	64
65			65	440	65
66			66	440	66
67			67	440	67
68			68	440	68
69			69	330	69
70			70	330	70
71			71	330	71
72			72	330	72
73			73	330	73
74			74	330	74
75			75	330	75
76			76	330	76
77			77	330	77
78			78	330	78
79			79	330	79
80			80	330	80
81			81	330	81
82			82	330	82
83			83	330	83
84			84	330	84
85			85	330	85
86			86	330	86
87			87	330	87
88			88	330	88
89			89	330	89
90			90	330	90
91			91	335	91

92				92	335	92
93				93	335	93
94				94	335	94
95				95	345	95
96				96	335	96
97				97	335	97
98				98	335	98
99				99	330	99
100				100	330	100
	Итого:				37950	

№	АВП	Хозяйство	Водоприемник	Название дрены	Длина, м	Название проектируемой дрены
1	2	3	4	5	6	7
ЗГД						
1	Мирзаабад	Гулистон	9-К-15	1	387	1
2				2	386	2
3				3	385	3
4				4	387	4
5				5	389	5
6				6	386	6
7				7	386	7
8				8	387	8
9				9	384	9
10				10	384	10
11				11	385	11
12				12	382	12
13				13	385	13
14				14	384	14
15				15	384	15
16				16	385	16
17				17	384	17
18				18	384	18
19				19	384	19
20				20	384	20
21				21	384	21
22				22	386	22
23				23	387	23
24				24	385	24
25				25	385	25
26				26	384	26
27				27	384	27
28				28	384	28
29				29	383	29
30				30	380	30
31				31	370	31
32				32	340	32

33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		

33	325	33
34	300	34
35	265	35
36	245	36
37	344	37
38	344	38
39	350	39
40	350	40
41	341	41
42	350	42
43	345	43
44	353	44
45	348	45
46	351	46
47	346	47
48	343	48
49	334	49
50	350	50
51	352	51
52	345	52
53	346	53
54	344	54
55	345	55
56	345	56
57	346	57
58	346	58
59	346	59
60	346	60
61	350	61
62	352	62
63	352	63
64	351	64
65	350	65
66	350	66
67	355	67
68	355	68
69	350	69
70	354	70
71	352	71
72	355	72
73	355	73
74	355	74
75	352	75
76	355	76
77	355	77
78	350	78
79	345	79
80	342	80
81	285	81
82	285	82

83			83	285	83
84			84	280	84
85			85	359	85
86			86	350	86
87			87	360	87
88			88	358	88
89			89	354	89
90			90	354	90
91			91	356	91
92			92	358	92
93			93	360	93
94			94	361	94
95			95	358	95
96			96	357	96
97			97	355	97
98			98	358	98
99			99	358	99
100			100	355	100
101			101	356	101
102			102	361	102
103			103	362	103
104			104	358	104
105			105	355	105
106			106	358	106
107			107	358	107
108		9-K-14	108	358	108
109			109	360	109
110			110	355	110
111			111	355	111
112			112	353	112
113			113	355	113
114			114	355	114
115			115	350	115
116			116	350	116
117			117	346	117
118			118	340	118
119			119	285	119
120			120	285	120
121			121	280	121
122			122	410	122
123			123	412	123
124			124	412	124
125			125	410	125
126			126	415	126
127			127	412	127
128			128	410	128
129			129	415	129
130			130	415	130
131			131	415	131
132			132	420	132

133			133	415	133
134			134	335	134
135			135	330	135
136			136	332	136
137			137	335	137
138			138	335	138
139			139	335	139
140			140	341	140
141			141	335	141
142			142	338	142
143			143	340	143
144			144	340	144
145			145	340	145
146			146	338	146
147			147	335	147
148			148	340	148
149			149	340	149
150			150	330	150
151			151	335	151
152			152	335	152
153			153	330	153
154			154	330	154
155			155	335	155
156			156	335	156
157			157	335	157
158			158	340	158
159			159	335	159
160			160	335	160
161			161	335	161
162			162	330	162
163			163	330	163
164			164	330	164
165			165	330	165
166		9-K-13	166	330	166
167			167	330	167
168			168	330	168
169			169	330	169
170			170	330	170
171			171	330	171
172			172	330	172
173			173	410	173
174			174	410	174
175			175	410	175
176			176	410	176
177			177	412	177
178			178	415	178
179			179	415	179
180			180	415	180
181			181	415	181
182			182	410	182

183				183	415	183
184				184	415	184
185				185	415	185
186				186	415	186
187				187	415	187
188				188	415	188
189				189	415	189
190				190	415	190
191				191	410	191
192				192	415	192
193				193	415	193
194				194	415	194
195				195	415	195
196				196	415	196
197				197	415	197
198				198	415	198
199				199	415	199
200				200	415	200
201				201	410	201
202				202	415	202
203				203	415	203
204				204	415	204
205				205	415	205
206				206	415	206
207				207	410	207
208				208	410	208
209				209	410	209
210				210	410	210
211				211	410	211
212				212	410	212
213				213	410	213
214				214	410	214
215				215	410	215
216				216	410	216
217				217	415	217
218				218	415	218
219				219	410	219
220				220	410	220
221				221	415	221
222				222	410	222
223				223	410	223
224				224	410	224
	Итого:				82272	

Одним из самых главных признаков работоспособности ЗГД является отсутствие подтопления устьевой части со стороны водоприемника. Проектными мероприятиями предусматривается:

- строительство ЗГД - 120,177 км;
- строительство начальных колодцев – 324шт.;
- строительство устьевых сооружений - 324шт.

3.3. Земфонд.

В рассматриваемых ф/х в АВП при строительстве ЗГД и коллекторов предусматривается дополнительное изъятие орошаемых площадей в хозяйствах за счет нарезки проектного сечения и отвала коллекторов:

- 1) Полоса отчуждения (временное) по ЗГД в ф/х:

№	АВП	Хозяйство	Название дрены	Длина, м	Полоса отчуждения, м	Площадь изъятия, га
1	2	3	4	5	6	7
ЗГД						
1	Мирзаабад	Кулбеков	1	420	30	1,26
2			2	425	30	1,275
3			3	430	30	1,29
4			4	430	30	1,29
5			5	430	30	1,29
6			6	430	30	1,29
7			7	425	30	1,275
8			8	425	30	1,275
9			9	430	30	1,29
10			10	420	30	1,26
11			11	420	30	1,26
12			12	430	30	1,29
13			13	430	30	1,29
14			14	425	30	1,275
15			15	430	30	1,29
16			16	430	30	1,29
17			17	430	30	1,29
18			18	335	30	1,005
19			19	335	30	1,005
20			20	335	30	1,005
21			21	335	30	1,005
22			22	335	30	1,005
23			23	335	30	1,005
24			24	335	30	1,005
25			25	335	30	1,005

26		26	330	30	0,99
27		27	330	30	0,99
28		28	330	30	0,99
29		29	330	30	0,99
30		30	330	30	0,99
31		31	330	30	0,99
32		32	340	30	1,02
33		33	340	30	1,02
34		34	340	30	1,02
35		35	340	30	1,02
36		36	340	30	1,02
37		37	340	30	1,02
38		38	340	30	1,02
39		39	340	30	1,02
40		40	340	30	1,02
41		41	380	30	1,14
42		42	420	30	1,26
43		43	445	30	1,335
44		44	445	30	1,335
45		45	445	30	1,335
46		46	445	30	1,335
47		47	450	30	1,35
48		48	450	30	1,35
49		49	445	30	1,335
50		50	445	30	1,335
51		51	445	30	1,335
52		52	445	30	1,335
53		53	445	30	1,335
54		54	445	30	1,335
55		55	445	30	1,335
56		56	445	30	1,335
57		57	445	30	1,335
58		58	445	30	1,335
59		59	445	30	1,335
60		60	445	30	1,335
61		61	445	30	1,335
62		62	445	30	1,335
63		63	445	30	1,335
64		64	445	30	1,335
65		65	440	30	1,32
66		66	440	30	1,32
67		67	440	30	1,32
68		68	440	30	1,32
69		69	330	30	0,99
70		70	330	30	0,99
71		71	330	30	0,99
72		72	330	30	0,99
73		73	330	30	0,99
74		74	330	30	0,99

75			75	330	30	0,99
76			76	330	30	0,99
77			77	330	30	0,99
78			78	330	30	0,99
79			79	330	30	0,99
80			80	330	30	0,99
81			81	330	30	0,99
82			82	330	30	0,99
83			83	330	30	0,99
84			84	330	30	0,99
85			85	330	30	0,99
86			86	330	30	0,99
87			87	330	30	0,99
88			88	330	30	0,99
89			89	330	30	0,99
90			90	330	30	0,99
91			91	335	30	1,005
92			92	335	30	1,005
93			93	335	30	1,005
94			94	335	30	1,005
95			95	345	30	1,035
96			96	335	30	1,005
97			97	335	30	1,005
98			98	335	30	1,005
99			99	330	30	0,99
100			100	330	30	0,99
	Итого:			37950		113,85

№	АВП	Хозяйство	Название дрены	Длина, м	Полоса отчуждения, м	Площадь изъятия, га
1	2	3	4	5	6	7
ЗГД						
1	Мирзаабад	Гулистон	1	387	30	1,161
2			2	386	30	1,158
3			3	385	30	1,155
4			4	387	30	1,161
5			5	389	30	1,167
6			6	386	30	1,158
7			7	386	30	1,158
8			8	387	30	1,161
9			9	384	30	1,152
10			10	384	30	1,152
11			11	385	30	1,155
12			12	382	30	1,146
13			13	385	30	1,155
14			14	384	30	1,152
15			15	384	30	1,152

16		16	385	30	1,155
17		17	384	30	1,152
18		18	384	30	1,152
19		19	384	30	1,152
20		20	384	30	1,152
21		21	384	30	1,152
22		22	386	30	1,158
23		23	387	30	1,161
24		24	385	30	1,155
25		25	385	30	1,155
26		26	384	30	1,152
27		27	384	30	1,152
28		28	384	30	1,152
29		29	383	30	1,149
30		30	380	30	1,14
31		31	370	30	1,11
32		32	340	30	1,02
33		33	325	30	0,975
34		34	300	30	0,9
35		35	265	30	0,795
36		36	245	30	0,735
37		37	344	30	1,032
38		38	344	30	1,032
39		39	350	30	1,05
40		40	350	30	1,05
41		41	341	30	1,023
42		42	350	30	1,05
43		43	345	30	1,035
44		44	353	30	1,059
45		45	348	30	1,044
46		46	351	30	1,053
47		47	346	30	1,038
48		48	343	30	1,029
49		49	334	30	1,002
50		50	350	30	1,05
51		51	352	30	1,056
52		52	345	30	1,035
53		53	346	30	1,038
54		54	344	30	1,032
55		55	345	30	1,035
56		56	345	30	1,035
57		57	346	30	1,038
58		58	346	30	1,038
59		59	346	30	1,038
60		60	346	30	1,038
61		61	350	30	1,05
62		62	352	30	1,056
63		63	352	30	1,056
64		64	351	30	1,053

65		65	350	30	1,05
66		66	350	30	1,05
67		67	355	30	1,065
68		68	355	30	1,065
69		69	350	30	1,05
70		70	354	30	1,062
71		71	352	30	1,056
72		72	355	30	1,065
73		73	355	30	1,065
74		74	355	30	1,065
75		75	352	30	1,056
76		76	355	30	1,065
77		77	355	30	1,065
78		78	350	30	1,05
79		79	345	30	1,035
80		80	342	30	1,026
81		81	285	30	0,855
82		82	285	30	0,855
83		83	285	30	0,855
84		84	280	30	0,84
85		85	359	30	1,077
86		86	350	30	1,05
87		87	360	30	1,08
88		88	358	30	1,074
89		89	354	30	1,062
90		90	354	30	1,062
91		91	356	30	1,068
92		92	358	30	1,074
93		93	360	30	1,08
94		94	361	30	1,083
95		95	358	30	1,074
96		96	357	30	1,071
97		97	355	30	1,065
98		98	358	30	1,074
99		99	358	30	1,074
100		100	355	30	1,065
101		101	356	30	1,068
102		102	361	30	1,083
103		103	362	30	1,086
104		104	358	30	1,074
105		105	355	30	1,065
106		106	358	30	1,074
107		107	358	30	1,074
108		108	358	30	1,074
109		109	360	30	1,08
110		110	355	30	1,065
111		111	355	30	1,065
112		112	353	30	1,059
113		113	355	30	1,065

114		114	355	30	1,065
115		115	350	30	1,05
116		116	350	30	1,05
117		117	346	30	1,038
118		118	340	30	1,02
119		119	285	30	0,855
120		120	285	30	0,855
121		121	280	30	0,84
122		122	410	30	1,23
123		123	412	30	1,236
124		124	412	30	1,236
125		125	410	30	1,23
126		126	415	30	1,245
127		127	412	30	1,236
128		128	410	30	1,23
129		129	415	30	1,245
130		130	415	30	1,245
131		131	415	30	1,245
132		132	420	30	1,26
133		133	415	30	1,245
134		134	335	30	1,005
135		135	330	30	0,99
136		136	332	30	0,996
137		137	335	30	1,005
138		138	335	30	1,005
139		139	335	30	1,005
140		140	341	30	1,023
141		141	335	30	1,005
142		142	338	30	1,014
143		143	340	30	1,02
144		144	340	30	1,02
145		145	340	30	1,02
146		146	338	30	1,014
147		147	335	30	1,005
148		148	340	30	1,02
149		149	340	30	1,02
150		150	330	30	0,99
151		151	335	30	1,005
152		152	335	30	1,005
153		153	330	30	0,99
154		154	330	30	0,99
155		155	335	30	1,005
156		156	335	30	1,005
157		157	335	30	1,005
158		158	340	30	1,02
159		159	335	30	1,005
160		160	335	30	1,005
161		161	335	30	1,005
162		162	330	30	0,99

163		163	330	30	0,99
164		164	330	30	0,99
165		165	330	30	0,99
166		166	330	30	0,99
167		167	330	30	0,99
168		168	330	30	0,99
169		169	330	30	0,99
170		170	330	30	0,99
171		171	330	30	0,99
172		172	330	30	0,99
173		173	410	30	1,23
174		174	410	30	1,23
175		175	410	30	1,23
176		176	410	30	1,23
177		177	412	30	1,236
178		178	415	30	1,245
179		179	415	30	1,245
180		180	415	30	1,245
181		181	415	30	1,245
182		182	410	30	1,23
183		183	415	30	1,245
184		184	415	30	1,245
185		185	415	30	1,245
186		186	415	30	1,245
187		187	415	30	1,245
188		188	415	30	1,245
189		189	415	30	1,245
190		190	415	30	1,245
191		191	410	30	1,23
192		192	415	30	1,245
193		193	415	30	1,245
194		194	415	30	1,245
195		195	415	30	1,245
196		196	415	30	1,245
197		197	415	30	1,245
198		198	415	30	1,245
199		199	415	30	1,245
200		200	415	30	1,245
201		201	410	30	1,23
202		202	415	30	1,245
203		203	415	30	1,245
204		204	415	30	1,245
205		205	415	30	1,245
206		206	415	30	1,245
207		207	410	30	1,23
208		208	410	30	1,23
209		209	410	30	1,23
210		210	410	30	1,23
211		211	410	30	1,23

212		212	410	30	1,23
213		213	410	30	1,23
214		214	410	30	1,23
215		215	410	30	1,23
216		216	410	30	1,23
217		217	415	30	1,245
218		218	415	30	1,245
219		219	410	30	1,23
220		220	410	30	1,23
221		221	415	30	1,245
222		222	410	30	1,23
223		223	410	30	1,23
224		224	410	30	1,23
Итого:			82272		246,816

3.4. Закрытый горизонтальный дренаж

Проектом предусмотрена полумеханизированная укладка дренажных пластмассовых труб, обернутых ЗФМ с круговой фильтровой обсыпкой.

Дренажные модули для хозяйства:

Г.Гулом – $q_{д.р.сред} = 0,26$ л/сек/га.

Т.Малик – $q_{д.р.сред} = 0,26$ л/сек/га.

Норма осушения для проектной территории составляет 1,8 м.

Расчетная глубина дрен $H_{др} = H_{н.о.} + h_{нап} + h_{др.} = 1,8 + 0,6 + 0,1 = 2,5$ м.

Глубина заложения дрен от 2,3 м до 2,6 м, в среднем 2,5 м, что соответствует расчётной глубине $H_{расч.} = 2,5$ м, подсчитанной в соответствии с ВСН 33-2.2.03-86. Расчетное междреннее расстояние составляет: - 100 м.

3.4.1. Конструкция закрытого горизонтального дренажа

Конструкция водоприёмной части закрытых дрен зависит от принятого способа производства работ, фильтрационных свойств дренируемого грунта, глубины залегания грунтовых вод на период строительства и устойчивости грунтов.

При высоком уровне грунтовых вод строительство дренажа выполняется полумеханизированным способом (способ «полки»), предусматривающий устройство траншеи одноковшовым экскаватором с временными устойчивыми откосами $m=1,0$. «Полка» шириной 0,8-1,2 м выполняется вручную. В ней также вручную отрывается канавка в которую укладывается дренажная линия с фильтровой обсыпкой (Глухой трубопровод без обсыпки укладывается на полку). Этот метод позволяет вести строительство закрытого дренажа при высоком стоянии уровня грунтовых вод. Строительство траншеи выполняется от устья к истоку, а укладка труб от истоков к устью.

Для строительства закрытого дренажа применяются перфорированные полиэтиленовые дренажно-гофрированные трубы Ø110 - 160мм, обмотанные рулонным ЗФМ (защитно-фильтрующий материал). Изготовление перфорированных полиэтиленовых труб освоено ОАО «MAXSUSPOLIMER».

Дренажные трубы обсыпаются фильтрующей обсыпкой из местных сортированных песчаных и песчано-гравийных материалов (фильтровая обсыпка - промытая и сортированная по фракциям: Ø1.0-3.0мм-57% песок: Ø3.0-5.0мм-40% мелкий гравий: Ø5.0-20.0мм-3% камень, без присутствия инородных материалов природного происхождения – не дробленный материал). Грунт обсыпки должен быть несугглюнистым или слабосугглюнистым с коэффициентом неоднородности $n=10$ и коэффициентом фильтрации более 2 м/сут. Коэффициент фильтрации обсыпки должен быть не менее, чем в 10 раз больше коэффициента дренируемого грунта. Содержание частиц Ø менее 0.1 мм не должно превышать 10%. Укладка фильтров дрен в пульпу и разжиженный грунт не допускается.

Основные сооружения на дренажной сети представлены начальными и устьевыми сооружениями.

Начальные колодцы устраиваются в истоке дрен, которые фиксируют начало дрены, позволяют в процессе эксплуатации промывать дрену под небольшим напором.

Устьевое сооружение устраивается в месте выхода дрены. В аридной зоне открытые коллектора в течении 2-х – 3-х лет полностью зарастают камышом и другими влаголюбивыми растениями. Наиболее распространённый метод очистки коллекторов – механический, экскаваторами – драглайн. Но при этом практически невозможно уберечь устьевые сооружения дрен от разрушения. Для предотвращения подобных явлений устье дрен следует устраивать в «кармане» - в заглублении на откосе коллектора на 2-3м, обозначающее место впадения закрытой дрены в коллектор и позволяющее сохранить устье в рабочем состоянии.

Начальные колодцы и устьевые сооружения применены типовой конструкции.

На чертежах представлены конструкции сооружений на закрытой дренажной сети.

3.5. Гидротехнические сооружения

В составе проекта строительство ЗГД предусмотрены ниже следующие гидротехнические сооружения:

- строительство начальных колодцев – 324шт.;

- строительство устьевых сооружений - 324шт.

Перечень сооружений, пересечений и технические мероприятия на них приведены в таблице № 3.5.1.

Перечень сооружений, пересечений и технические мероприятия.

Таблица 3.5.1.

№	Сооружения:	Ед.изм.	Количество, шт.	Вид работ
	в том числе:			
	Строительство сооружений:			
1	начальных колодцев	шт.	324	новое строительство
2	устьевых сооружений	шт.	324	новое строительство
	Итого:		648	

Объемы работ по сооружениям вошли в сводную ведомость объемов работ.

3.6. Объемы основных строительных работ

Объемы работ определены по результатам проектирования продольного профиля коллекторов и новых линий ЗГД с сооружениями.

Основные объёмы работ:			
выемка		м3	1 885 627
выемка вручную		м3	85 303
насыпь и обратная засыпка		м3	1 853 195
сборный ж/бетон		м3	104
укладка гофрированных труб	Ø 110	п.м.	111 429
фильтровая обсыпка		м3	31 208
Срок строительства		месяц	53

Технология основных производственных операций детально описана в книге №2 “Проект организации строительства” настоящего проекта.

Сводная ведомость основных объемов работ представлена в таблице 3.6.1

3.7. Стоимость строительства

Сметная документация книга №3 составлена в текущих ценах, в соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 11.06.2003г. за № 251 «О переходе на договорные цены при реализации инвестиционных проектов, осуществляемых за счет централизованных капитальных вложений, с использованием ШНК 4.01.16.04.

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Земельные работы, м3						Сборный ж/б, м3		Мешковина пропитанная битумом, м2	Плэнка(п/з), м2	Вязальная проволока, кг.	Отделка камнем, м3.	Гидроизоляции битум в 2 слоя, м2.	ЗД																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				Выемка		Обратная засыпка, м3	Раздвижка отвалов м3	Планировка, м2	Очистка от растительности, м2.								Трубы дрена				Трубы устьевое сооружения																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				Гравий	Механизированн ан					Грунтчан	Дренажно - гофрированные трубы с 3ФМ, п.м.						Труба п/з гладкостенная, п.м.				Труба а/п, п.м.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
											IV						IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV

IV. Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды - одна из важнейших проблем современности. Одна из важнейших задач настоящего проекта - создание благоприятных мелиоративных условий для получения высоких устойчивых урожаев с выполнением мероприятий, исключающих факторы отрицательного воздействия на окружающую среду.

Проектом предусматриваются мероприятия по строительству закрытой сети в **Мирзаабадском** районе, протяженностью – 25,120 км.

При строительстве ЗГД и КДС сетей отрицательное воздействие на окружающую среду полностью исключено.

Кроме этого, при обеспечении отвода избыточных вод, предотвращается процесс заболачивания и засоления, что способствует мелиоративному улучшению земель. Основной задачей по биологической мелиорации является своевременная очистка коллекторов от заиления и зарастания растительностью.

При работе экскаваторов и других строительных механизмов, в силу ограниченного количества техники и хорошей продуваемости, выбросы отработанных газов не будут оказывать вредного воздействия на атмосферный воздух.