

RMG Copper

Согласовано:

Зам. управляющего директора
по производственным проектам
JSC RMG Group /
Руководитель проекта

А. Патракеев

03.10.2024

Утверждаю:

Управляющий директор по
производственным проектам
JSC RMG Group

А. Немокаев

03.10.2024

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Комплекс работ по монтажу
контрольных кабелей проекта «Сухое хвостохранилище», участок сгущения,
обогажительная фабрика Маднеули.

Казреги, 2024

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Комплекс работ по монтажу контрольных кабелей проекта «Сухое хвостохранилище, участок сгущения», обогатительная фабрика Маднеули

1	Наименование объекта	Обогатительная фабрика Маднеули (ОФ Маднеули)
2	Местоположение объекта	Болнисский Муниципалитет Республики Грузия, пос. Казрети
3	Описание перечня объектов	Участок сгущения
4	Режим работы объекта	Круглосуточный
5	P&ID схема	Приложение №2
6	Описание места проведения работ/оказания услуг	Работы проводятся на территории участка сгущения ОФ «Маднеули»
7	Техническая документация, основания для проведения работ	План расположения оборудования Кабельный журнал Принципиальные схемы шкафа управления
8	Перечень работ. Цену необходимо указать за 1 погонный метр соответствующего кабеля	1. Монтаж кабельной продукции: - прокладка кабельной продукции в соответствии с кабельным журналом и их маркировка; - расключение кабельных линий в шкафах управления; - завод кабеля в оборудование КИПиА и расключение согласно заводских схем;
9	Информация для организации посещения площадки и предварительного ознакомления с объектом	По запросу Исполнителя
10	Наличие ограничений по возможности предоставления альтернативного решения	Нет ограничений
11	Сроки выполнения работы	С 25.11.2024 по 13.12.2024
12	Пропускной режим, порядок оформления наряд-допусков	Исполнитель представляет Заказчику: 1. документы подтверждающие, что привлекаемые им к выполнению работ по договору сотрудники, оформлены в соответствии с требованиями законодательства Грузии; 2. Перечень работников, который будет привлекаться для выполнения данного вида работ (для оформления пропуска на объект) 3. Список инструментов и материалов, необходимых для выполнения работ (для оформления пропуска на объект)

13	Описание требований к предоставлению гарантий и порядку устранения нарушений и дефектов	Гарантийные обязательства на выполненные работы должны составлять не менее 12 месяцев.
14	Описание порядка проведения и оценки испытаний и диагностики	Проведение проверки сопротивления изоляции между жилами, а также между жилой и «землей». Проверка должна быть выполнена сертифицированным прибором. Результаты должны быть выполнены путем оформления отчета.
15	Требования к расчету стоимости работ	Расчет стоимости по единичным расценкам всех видов работ, указанных в кабельных журналах.
16	Требования к комплектации материалами, оборудованием, инструментами	Требования к аттестации и поверке оборудования, инструментов и приборов, разрешению на применение в Грузии. Наличие сертифицированных приборов и инструментов, испытанных средств защиты. Использовать при оказании услуг исключительно сертифицированные материалы и оборудование, если в отношении них предусмотрена обязательная сертификация.
17	Условия привлечения субподрядных организаций	Возможность и объем привлечения субисполнителей. В случае привлечения третьих лиц для оказания услуг и выполнения работ по данному техническому заданию, письменно согласовать как кандидатуру, так и сам факт привлечения с Заказчиком.
18	Требования к количеству и сертификации персонала подрядчика (субподрядчика)	Подрядчик обязуется предоставить обученный персонал, сертифицированный согласно законодательства Грузии и отвечающий требованиям данного технического задания в объеме выполняемых работ и в сроках реализации, определенных в данном техническом задании.
19	Требования по охране труда и промышленной безопасности	Соблюдение правил стандарта OHSAS 1910 и внутренних регламентов RMG Corper. Все работы проводятся по наряд-допуску.
20	Требования к исполнительной документации	Исполнительная документация разрабатывается в соответствии с инструкцией И1.13-07
21	Дополнительные условия	В случае увеличения объема работ, фактические объемы и стоимость будут оформлены дополнительным соглашением на основании первоначальных единичных расценок. В случае уменьшения объема работ, работы будут закрыты по фактически отработанному объему на основании первоначальных единичных расценок.

Разработал:

Инженер КИП и АСУТП
(должность исполнителя)

Р. Суюнов

Кабельный журнал (КИПиА)

№	Cable number	From	To	Description	Cable type	Un, Volt	Cross section, mm2	Length (planned),m
1	ZF01-LT-200	ST02-LCP	ZF01-LT-200	Final Tailings Sump Level Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	35
2	ST02-FT-205	ST02-LCP	ST02-FT-205	Tailings Flow From Floatation (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	45
3	ST02-FT-205-1	ST02-LCP	ST02-FT-205	Tailings Flow From Floatation (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	45
4	ST02-FI-205	ST02-FT-205	ST02-FI-205	Tailings Flow From Floatation (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
5	ST02-DT-206	ST02-LCP	ST02-DT-206	Tailings Density (Transmitter)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	48
6	ST02-DI-206	ST02-DT-206	ST02-DI-206	Tailings Density (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
7	ST02-LT-210	ST02-LCP	ST02-LT-210	Thickener Feed Distribution Tank Level	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	90
8	ST02-DT-221	ST02-LCP	ST02-DT-221	Thickener TH-001 Underflow Density	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	96
9	ST02-DI-221	ST02-DT-221	ST02-DI-221	Thickener TH-001 Underflow Density (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
10	ST02-FT-222	ST02-LCP	ST02-FT-222	Thickener TH-001 Underflow Flow (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	100
11	ST02-FT-222-1	ST02-LCP	ST02-FT-222	Thickener TH-001 Underflow Flow (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	100
12	ST02-FI-222	ST02-FT-222	ST02-FI-222	Thickener TH-001 Underflow Flow (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
13	ST02-LT-230	ST02-LCP	ST02-LT-230	ST02-TK003 Level Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	71
14	ST02-DT-231	ST02-LCP	ST02-DT-231	Thickener TH-002 Underflow Density	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	76
15	ST02-DI-231	ST02-DT-231	ST02-DI-231	Thickener TH-002 Underflow Density (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
16	ST02-FT-232	ST02-LCP	ST02-FT-232	Thickener TH-002 Underflow Flow (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	75

17	ST02-FT-232-1	ST02-LCP	ST02-FT-232	Thickener TH-002 Underflow Flow (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	75
18	ST02-FI-232	ST02-FT-232	ST02-FI-232	Thickener TH-002 Underflow Flow (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
19	ST02-LT-240	ST02-LCP	ST02-LT-240	Overflow Holding Tank Level Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	61
20	ST02-PT-245	ST02-LCP	ST02-PT-245	Overflow Holding Tank Water Distribution Pressure Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	67
21	ST02-FT-246	ST02-LCP	ST02-FT-246	Water Flow to Basin from Overflow Holding Tank (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	57
22	ST02-FT-246-1	ST02-LCP	ST02-FT-246	Water Flow to Basin from Overflow Holding Tank (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	57
23	ST02-FI-246	ST02-FT-246	ST02-FI-246	Water Flow to Basin from Overflow Holding Tank (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
24	ST02-FT-247	ST02-LCP	ST02-FT-247	Water Distribution Flow to Thickeners (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	61
25	ST02-FT-247-1	ST02-LCP	ST02-FT-247	Water Distribution Flow to Thickeners (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	61
26	ST02-FI-247	ST02-FT-247	ST02-FI-247	Water Distribution Flow to Thickeners (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
27	ST02-FT-248	ST02-LCP	ST02-FT-248	Water Flow to ST02-TK003 for dilution (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	63
28	ST02-FT-248-1	ST02-LCP	ST02-FT-248	Water Flow to ST02-TK003 for dilution (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	63
29	ST02-FI-248	ST02-FT-248	ST02-FI-248	Water Flow to ST02-TK003 for dilution (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
30	ST02-PT-250	ST02-LCP	ST02-PT-250	Water Pressure from Basin	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	69
31	ST02-FT-252	ST02-LCP	ST02-FT-252	Water Flow from Basin (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	61
32	ST02-FT-252-1	ST02-LCP	ST02-FT-252	Water Flow from Basin (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	61
33	ST02-FI-252	ST02-FT-252	ST02-FI-252	Water Flow from Basin (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
34	ST02-QT-257	ST02-LCP	ST02-QT-257	Overflow Holding Tank PH Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	62
35	ST02-LT-270	ST02-LCP	ST02-LT-270	Gland Seal Holding Tank ST02-TK004 Level Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	100

36	ST02-FT-271	ST02-LCP	ST02-FT-271	Water Flow to ST02-TK004 (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	110
37	ST02-FT-271-1	ST02-LCP	ST02-FT-271	Water Flow to ST02-TK004 (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	110
38	ST02-FI-271	ST02-FT-271	ST02-FI-271	Water Flow to ST02-TK004 (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
39	ST02-LT-272	ST02-LCP	ST02-LT-272	Sump Tank BA-001 Level Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	113
40	ST02-LT-273	ST02-LCP	ST02-LT-273	Sump Tank BA-003 Level Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	80
41	ST02-FT-279	ST02-LCP	ST02-FT-279	Gland Seal Water Distribution Flow (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	102
42	ST02-FT-279-1	ST02-LCP	ST02-FT-279	Gland Seal Water Distribution Flow (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	102
43	ST02-FI-279	ST02-FT-279	ST02-FI-279	Gland Seal Water Distribution Flow (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
44	ST02-PT-280	ST02-LCP	ST02-PT-280	Gland Seal Water Distribution Pressure Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	103
45	ST02-FT-285	ST02-LCP	ST02-FT-285	Gland Seal Water Flow to ST02-PU-020/ST02-PU-024	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	103
46	ST02-FT-293	ST02-LCP	ST02-FT-293	Gland Seal Water Flow to Underflow and Overflow Pumps	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	97
47	ST02-FIT-407	ST02-LCP	ST02-FIT-407	Tailings Main Line 1 Flow to Filtration Area (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	93
48	ST02-FIT-407-1	ST02-LCP	ST02-FIT-407	Tailings Main Line 1 Flow to Filtration Area (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	93
49	ST02-FI-407	ST02-FIT-407	ST02-FI-407	Tailings Main Line 1 Flow to Filtration Area (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
50	ST02-DIT-409	ST02-LCP	ST02-DIT-409	Tailings Main Line 1 Flow Density Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	96
51	ST02-DI-409	ST02-DIT-409	ST02-DI-409	Tailings Main Line 1 Flow Density Control (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	16
52	ST02-PIT-410	ST02-LCP	ST02-PIT-410	Tailings Main Line 1 Pressure	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	94
53	ST02-FIT-424	ST02-LCP	ST02-FIT-424	Tailings Main Line 2 Flow to Filtration Area (Power Supply)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	95
54	ST02-FIT-424-1	ST02-LCP	ST02-FIT-424	Tailings Main Line 2 Flow to Filtration Area (Signal)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	95

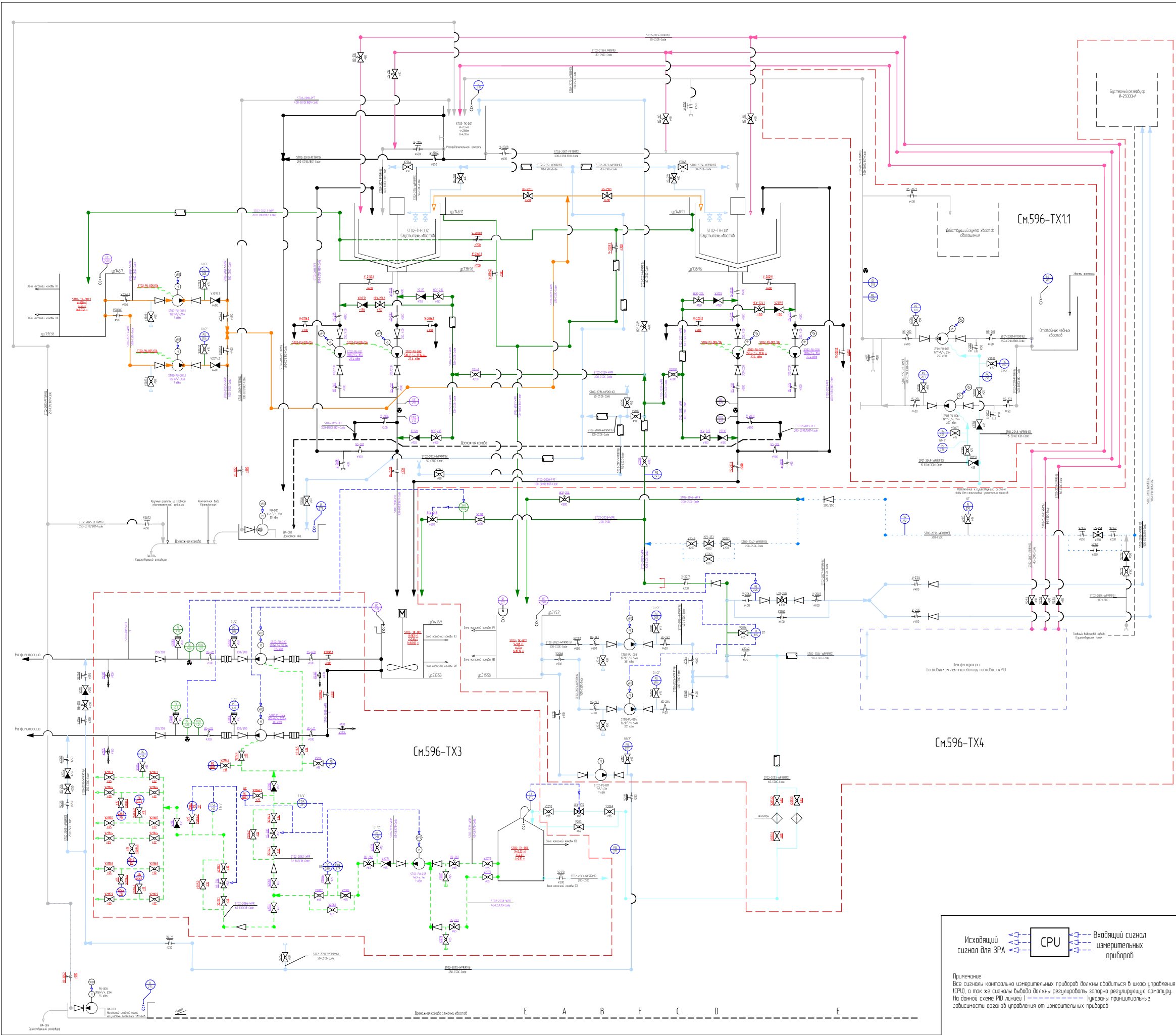
55	ST02-FI-424	ST02-FIT-424	ST02-FI-424	Tailings Main Line 2 Flow to Filtration Area (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
56	ST02-LT-240.1	ST02-LCP	ST02-LT-240.1	Transit Overflow Holding Tank ST02-TK-002.1 Level Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	63
57	ST02-DIT-426	ST02-LCP	ST02-DIT-426	Tailings Main Line 2 Flow Density Control	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	98
58	ST02-DI-426	ST02-DIT-426	ST02-DI-426	Tailings Main Line 2 Flow Density Control (Sensor)	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	6
59	ST02-PIT-427	ST02-LCP	ST02-PIT-427	Tailings Main Line 2 Pressure	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	98
60	ST02-PIT-280.1	ST02-LCP	ST02-PIT-280.1	Gland Seal Pressure Control for ST02-PU-020/ST02-PU-024	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	101
61	ST02-PIT-280.2	ST02-LCP	ST02-PIT-280.2	Gland Seal Pressure Control for Underflow and Overflow Pumps	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	97
62	ST02-PU-020-TT1/2	ST02-LCP	ST02-PU-020-TT1/2	ST02-PU-020 Bearing Temperatures	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	98
63	ST02-PU-020-TT3A/B/C	ST02-LCP	ST02-PU-020-TT3A/B/C	ST02-PU-020 Winding Temperatures	Control cable	24 V DC	4x2x0.5	98
64	ST02-PU-021-TT1/2	ST02-LCP	ST02-PU-021-TT1/2	ST02-PU-021 Bearing Temperatures	Control cable	24 V DC	2x2x0.5	98
65	ST02-PU-021-TT3A/B/C	ST02-LCP	ST02-PU-021-TT3A/B/C	ST02-PU-021 Winding Temperatures	Control cable	24 V DC	4x2x0.5	98
66	FCV-248	ST02-LCP	FCV-248	Tailings Main Line Density Control Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	60
67	HCV-254	ST02-LCP	HCV-254	ST02-TK-002 Feeding Line From Basin	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	68
68	HS-286	ST02-LCP	HS-286	Gland Seal Pressure Control for ST02-PU-020/ST02-PU-024	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	101
69	HS-294	ST02-LCP	HS-294	Gland Seal Pressure Control for Underflow and Overflow Pumps	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	97
70	HCV-253	ST02-LCP	HCV-253	Water Distribution to Thickeners, Reserve Line	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	58
71	HCV-249	ST02-LCP	HCV-249	Water Flow Control for Thickener's sprayers	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	66
72	LCV-240	ST02-LCP	LCV-240	ST02-TK-002 Level Control	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	60
73	LCV-270	ST02-LCP	LCV-270	ST02-TK-004 Level Control	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	100

74	HS-219.1	ST02-LCP	HS-219.1	TH-001 Water Cleaner Feed Line	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	62
75	HS-220.1	ST02-LCP	HS-220.1	TH-002 Water Cleaner Feed Line	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	64
76	HS-417	ST02-LCP	HS-417	ST02-PU-024 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	90
77	HS-428	ST02-LCP	HS-428	ST02-PU-024 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	105
78	HS-243.1	ST02-LCP	HS-243.1	ST02-PU-004.1 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	65
79	HS-244.1	ST02-LCP	HS-244.1	ST02-PU-004.1 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	63
80	HS-242.1	ST02-LCP	HS-242.1	ST02-PU-003.1 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	64
81	HS-241.1	ST02-LCP	HS-241.1	ST02-PU-003.1 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	62
82	HS-411	ST02-LCP	HS-411	ST02-PU-020 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	108
83	HS-400	ST02-LCP	HS-400	ST02-PU-020 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	90
84	HS-239.1	ST02-LCP	HS-239.1	Thickener TH-002 Underflow Feed Line	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	77
85	HS-230.1	ST02-LCP	HS-230.1	Thickener TH-001 Underflow Feed Line	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	52
86	HS-228	ST02-LCP	HS-228	ST02-PU-029 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	50
87	HS-227	ST02-LCP	HS-227	ST02-PU-028 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	52
88	HS-237	ST02-LCP	HS-237	ST02-PU-030 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	98
89	HS-238	ST02-LCP	HS-238	ST02-PU-031 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	102
90	HS-230	ST02-LCP	HS-230	ST02-PU-029 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	51
91	HS-229	ST02-LCP	HS-229	ST02-PU-028 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	53
92	HS-240	ST02-LCP	HS-240	ST02-PU-031 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	100

93	HS-239	ST02-LCP	HS-239	ST02-PU-030 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	104
94	HS-301	ST02-LCP	HS-301	Thickener TH-002 Slurry Recirculation Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	102
95	HS-302	ST02-LCP	HS-302	Thickener TH-001 Slurry Recirculation Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	48
96	HS-234.1	ST02-LCP	HS-234.1	ST02-PU-031 Flushing Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	105
97	HCV-234	ST02-LCP	HCV-234	ST02-PU-030 Flushing Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	103
98	HCV-235	ST02-LCP	HCV-235	Thickener TH-002 Underflow Feed Line Flushing valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	101
99	HCV-224.1	ST02-LCP	HCV-224.1	ST02-PU-029 Flushing Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	65
100	HCV-224	ST02-LCP	HCV-224	ST02-PU-028 Flushing Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	63
101	HCV-225	ST02-LCP	HCV-225	Thickener TH-001 Underflow Feed Line Flushing valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	61
102	HS-281	ST02-LCP	HS-281	ST02-PU-005 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	100
103	HS-283	ST02-LCP	HS-283	ST02-PU-006 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	100
104	HS-284	ST02-LCP	HS-284	ST02-PU-006 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	102
105	HS-282	ST02-LCP	HS-282	ST02-PU-005 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	102
106	HS-219	ST02-LCP	HS-219	Thickener TH-001 Water Spray Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	98
107	HS-220	ST02-LCP	HS-220	Thickener TH-002 Water Spray Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	100
108	HS-241	ST02-LCP	HS-241	ST02-PU-003 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	72
109	HS-242	ST02-LCP	HS-242	ST02-PU-029 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	74
110	HS-243	ST02-LCP	HS-243	ST02-PU-004 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	76
111	HS-244	ST02-LCP	HS-244	ST02-PU-029 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	78

112	HS-214	ST02-LCP	HS-214	Thickener TH-001 Flocculant Dosing Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	58
113	HS-216	ST02-LCP	HS-216	Thickener TH-002 Flocculant Dosing Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	60
114	HS-213	ST02-LCP	HS-213	Thickener TH-001 Flocculant Dosing Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	61
115	HS-215	ST02-LCP	HS-215	Thickener TH-002 Flocculant Dosing Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	62
116	HS-251	ST02-LCP	HS-251	Basin Line Water Shut Off Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	46
117	HS-256	ST02-LCP	HS-256	Tailings Main Line 2 Flushing Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	93
118	HS-255	ST02-LCP	HS-255	Tailings Main Line 1 Flushing Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	95
119	HS-201	ST02-LCP	HS-201	ST02-PU-005 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	32
120	HS-202	ST02-LCP	HS-202	ST02-PU-005 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	34
121	HS-203	ST02-LCP	HS-203	ST02-PU-006 Inlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	34
122	HS-204	ST02-LCP	HS-204	ST02-PU-006 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	36
123	HS-305.2	ST02-LCP	HS-305.2	ST02-PU-008 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	72
124	HS305.1	ST02-LCP	HS305.1	ST02-PU-007 Outlet Valve	Control cable	24 V DC	4x2x1.0	112
125	ST02-WCC1	ST02-LCP	ST02-WCC1	Communication	Communication cable	-	FTP-4x2x24AWG	50
126	ST02-WCC2	ST02-LCP	ST02-WCC2	Communication	Communication cable	-	FTP-4x2x24AWG	45
127	FLOC-CP-01	ST02-LCP	FLOC-CP-01	Communication	Communication cable	-	FTP-4x2x24AWG	57
128	TTH01-ST02-TH-001	ST02-LCP	TTH01-ST02-TH-001	Communication	Communication cable	-	FTP-4x2x24AWG	63
129	TTH01-ST02-TH-002	ST02-LCP	TTH01-ST02-TH-002	Communication	Communication cable	-	FTP-4x2x24AWG	85
130	ST02-LCP	BA01-KF001-LSS01	ST02-LCP	Communication	Communication cable	-	GYFXTY-8B1.3	160

PIPING AND INSTRUMENTATION DIAGRAM
Схема трубопроводов и приборов



Ведомость линий ANT						
Позиция	Начальная точка	Конечная точка	DN, мм	Давление	Расход	Примечание
ST02-2008-PFT	ST02-TH-001	ST02-TK-003	300	13,4 м вод. ст.	350,0 куб. м/ч	
ST02-2011-PFT	ST02-PU-030	ST02-TH-002	250	13,4 м вод. ст.	350,0 куб. м/ч	
ST02-2018-PFT	ST02-TK-001	BA-001	400	0,0 м вод. ст.	0,0 куб. м/ч	
ST02-2019-PFT	ST02-PU-029 Дренаж	Дренажная канава	200	13,4 м вод. ст.	350,0 куб. м/ч	
ST02-2021-PFT	ST02-PU-029	ST02-TH-001	250	13,4 м вод. ст.	350,0 куб. м/ч	
ST02-2021-WPR	ST02-TH-001	ST02-TK-002	700	35 м вод. ст.	1000,0 куб. м/ч	
ST02-20211-WPR	ST02-TH-002	ST02-TK-002	700	35 м вод. ст.	1000,0 куб. м/ч	
ST02-20231-WPR	ST02-TH-002 (Резерв)	ST02-PU-004.1	500	15,0 м вод. ст.	1000,0 куб. м/ч	
ST02-2024.1-WPR	ST02-TH-002.1	ST02-PU-003.1	500	15,0 м вод. ст.	1000,0 куб. м/ч	
ST02-2024.1-WPR	ST02-PU-003.1	Трапник	400	15,0 м вод. ст.	1000,0 куб. м/ч	
ST02-2025.1-WPR	ST02-PU-004.1	Трапник	400	15,0 м вод. ст.	1000,0 куб. м/ч	
ST02-2027.1-WPR	Трапник	ST02-TH-001 и ST02-TH-001	400	15,0 м вод. ст.	1000,0 куб. м/ч	
ST02-2028-WPR	ST02-PU-03/04 Осветленная	Добавочная в ST02-TK-003	150	54,0 м вод. ст.	0,0 куб. м/ч	
ST02-2029-WPR	ST02-PU-03/04 Осветленная	Линия промывки	200	54,0 м вод. ст.	12210 куб. м/ч	
ST02-2029-WPR	ST02-PU-03/04 Осветленная	Линия подачи	200			
ST02-2030-WPR	ST02-PU-03/04 Осветленная	Промывка(После) ST02-PU-029	100	54,0 м вод. ст.	0,0 куб. м/ч	
ST02-2031-WPR	ST02-PU-03/04 Осветленная	Промывка(До) ST02-PU-029	150	54,0 м вод. ст.	0,0 куб. м/ч	
ST02-2046-WPR	Вода с завода	ST02-TK-002	200	0,0 м вод. ст.	0,0 куб. м/ч	
ST02-2076-WFR	ST02-TK-004	ST02-PU-005	65	109,0 м вод. ст.	20,0 куб. м/ч	
ST02-2077-WFR	ST02-PU-005	Трапник	65	109,0 м вод. ст.	20,0 куб. м/ч	
ST02-2078-WFR	ST02-TK-004	ST02-PU-006	65	109,0 м вод. ст.	20,0 куб. м/ч	
ST02-2082-WFR	ST02-PU-005/006	ST02-PU-020	32	109,0 м вод. ст.	20,0 куб. м/ч	
ST02-2086-WFR	ST02-PU-005/006	Переход	65	109,0 м вод. ст.	20,0 куб. м/ч	
ST02-2087-PFT	ST02-TK-004	На фильтрацию	400	52,5 м вод. ст.	503,0 куб. м/ч	
ST02-2088-WFR	ST02-TK-004(Резерв)	На хвостохранилище	400	52,5 м вод. ст.	503,0 куб. м/ч	
ST02-2108-PFT	ST02-PU-030	ST02-TK-003	300	13,2 м вод. ст.	350,0 куб. м/ч	
ST02-2119-PFT	ST02-PU-030 Дренаж	Дренажная канава	200	13,2 м вод. ст.	350,0 куб. м/ч	
ST02-2129-WPR	ST02-PU-03/04 Осветленная	Линия промывки	200	54,0 м вод. ст.	12210 куб. м/ч	
ST02-2130-WPR	ST02-PU-03/04 Осветленная	Промывка(После) ST02-PU-030	100	54,0 м вод. ст.	0,0 куб. м/ч	
ST02-2131-WPR	ST02-PU-03/04 Осветленная	Промывка(До) ST02-PU-030	150	54,0 м вод. ст.	0,0 куб. м/ч	

Условные обозначения приборов			
	Кран шаровый		Обратный клапан
	Ножевая задвижка с пневмо приводом		Кран шаровый с пневмо приводом
	pH-Метр		Ножевая задвижка с ручным приводом
	Изоляция трубопроводов		Кран пробковый с пневмо приводом
	Переход фланцевый		Переход сварной
	Кран сегментный с пневмо приводом		Компенсатор
	Датчик плотности(КИП)		Радиоизотопный пульсометр
	Датчик расхода(КИП)		Уровнемер
	Уровнемер		Датчик давления с выносной диафрагмой
	Датчик давления		Ротаметр с переключателем(КИП)
	Датчик давления(КИП)		Датчик pH(КИП)

Условные обозначения линий			
	(PFT)–Пульпровады		(WPR)–Осветленная вода
	(WFR)–Вода на сальниковые уплотнения		(PFT)–Пульпровады (RMG)
	(WPR)–Осветленная вода (RMG)		(WFR)–Вода на сальниковые уплотнения (RMG)
	(WPR)–Питьевая вода (RMG)		Связь КИП и ЗПА
	Флаккулянт		Контрольная осветленная вода

					596 – TX2		
					"Модернизация участка создания абсолютной факрики #2 Магнетиц. АД "Яг6 Copper".		
Иск.	Колуч.	Лист	Мок.	Подп.	Модернизация обложки площади существ.		
					Содп.	Лист	Листов
ИП	Акимова В.В.				РП	2	
Выполн.	Акимов В.В.				ТОО – "АТ-Проект"		
Провер.	Акимов В.В.						