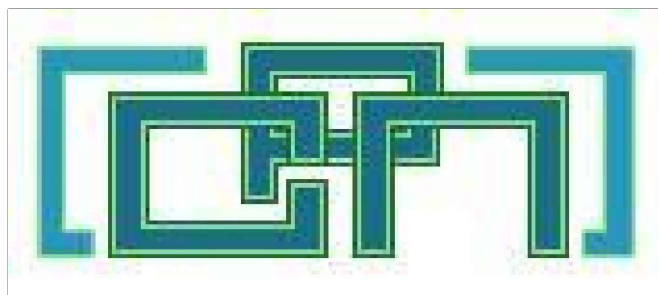


Адрес :
Республика Казахстан, 030000
г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81



Телефон/Факс
8(7132)908-237, 8(7132)908-241,
Эл. почта: haletov@mail.ru

Республика Казахстан
ГСП N15012541

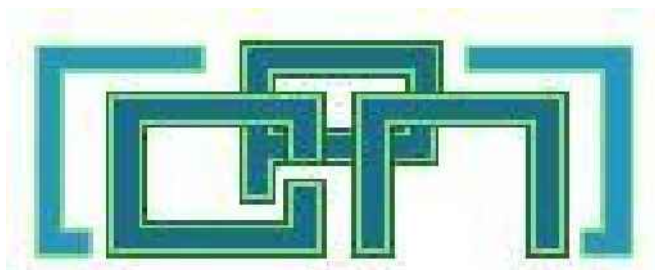
РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с
технологической насосной станцией на северо-восточном фланге
участка №2 на руднике «Каратау»*

*Наружные сети водоснабжения и канализации
744101/2022/1-0-НВК*

г.Актобе
2022г.

Адрес :
Республика Казахстан, 030000
г.Актобе, ул. Джамбула, дом 81



Телефон/Факс
8(7132)908-237, 8(7132)908-241,
Эл. почта: haletov@mail.ru

Республика Казахстан
ГСП N15012541

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V-5000 м.куб.) с
технологической насосной станцией на северо-восточном фланге
участка №2 на руднике «Каратау»*

*Наружные сети водоснабжения и канализации
744101/2022/1-0-НВК*

Директор ТОО "СтройРекламПроект"

Главный инженер проекта



г.Актобе
2022г.

Халетова Б.

Жаримбетов Д.

04.23

04.23

Согласовано:

Сопрякин

Кожанникова

Гл. спец. ТХ

Гл. спец. АТХ

04.23

04.23

04.23

Константинова

Коротченко

Жангаубаева

Гл. констр.

Гл. спец. ЭС

Гл. спец. ТК

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование системы	Требуемый Напор	Расчетные расходы			Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод ВЗ (охлаждение ТХ)	27,0	4,0 (0,08)*	2,7 (0,08)*	0,8	По заданию ТХ
Водопровод ВЗ (на гидроудорку)	27,0	0,132	1,08	0,3	СНП РК 3.01-01
Канализация КЗ		0,132	1,08	0,3	В разделе ТХ
примечание: (*) – расход воды на подпитку					

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
744101/2022/1-О-НВК.СО	Спецификация оборудования и материалов	
744101/2022/1-О-НВК.Р	Расчет требуемого напора в сети ВЗ	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План М 1:1000 (фрагмент ГП)	
4	Продольный профиль ВЗ от павильона скважины 49 до ТНС	
5		
6		
7		

Краткие указания по производству работ

1. Монтаж наружных сетей водопровода и канализации вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных чертежами.

Главный инженер проектаЖаримбетов Д.

2. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфированием в присутствии заинтересованных организаций.

3. Предусмотреть антикоррозионную изоляцию стальных труб и футляров:
наружная гидроизоляция битумно-резиновой мастикой следующей конструкции:
– битумная грунтовка;
– битумно-резиновая мастика толщиной 3 мм;
– армирующая обмотка из стеклохолста;
– мастика по п.2;
– армирующая обмотка по п.3;
– мастика по п.2;
– наружная обертка из рулонных материалов в один слой.

4. Перечень видов работ, для которых составляются акты на скрытые работы:
1/герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев, величина зазоров и уплотнение стыковых соединений;
2/противокоррозионная изоляция трубопроводов и гидроизоляция колодцев, устройство упоров;
3/устройство пересечений водопровода и канализации с другими подземными коммуникациями;
4/очиска трубопроводов, основания трубопроводов и сооружений.

Общие указания.
Рабочий проект системы технического водоснабжения разработан и выполнен на основании:
– задания на проектирование;
– технические условия №1 от 18.01.2023
– топографической съемки;
– отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненная ТОО «СтройРекламПроект» в 2022 году;
и соответствует требованиям:
– СНП РК 4.01-02-2009;
– Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный приказом № 405 Министра внутренних дел РК от 17 августа 2021 г.

						744101/2022/1-О-НВК			
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Жаримбетов		03.23		РП	1	4
Разраб.			Рузиев Ш		03.23				
Проверил			Жаримбетов		03.23				
						Общие данные (начало)	ТОО "СтройРекламПроект"		
Н.контр.			Жумабеков		03.23				

Формат А3

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Район строительства
В административном отношении район работ входит в состав Созакский район, Туркестанской области, Республики Казахстан.

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 7,0м (сверху вниз) выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой
- ИГЭ-2 Супесь твердая
- ИГЭ-3 Песок
- ИГЭ-4 Супесь текучая

Грунты просадочные. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Расчетная глубина проникновения нулевой температуры – 1,0 м

Сейсмичность района 7 баллов

Грунты незасоленные, по содержанию легко- и среднерастворимых солей для грунтов не превышает 3%.

Грунты трассы по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 (510–2530мг/кг) – для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178–85 сильноагрессивные, для бетонов на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266–2013 – неагрессивные (W4).

Грунты трассы по нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl– (90–360мг/кг) слабоагрессивные (W4–W6) и неагрессивные (W8) на Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали на описываемом участке высокая – удельное электрическое сопротивление до 200м*м (ГОСТ 9.602–2016).

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля на описываемом участке средняя (рН=7,4–7,9).

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона на описываемом участке высокая.

Природно-климатические условия района:

Климатический район –IV–Г. (СП РК 2.04–01–2017*).

Снеговая нагрузка – I район, 0,8 кПа (80 кгс/м2).

Ветровой напор – III район, 0,56 кПа (56 кгс/м2). (НТП РК 01–01–3.1 (4.1)–2017).

Район по толщине стенки гололеда – II, (повторяемость 1 раз в 5 лет) 5мм.

При проектировании рекомендуется предусмотреть:

При проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по защите подземных сооружений от коррозии и разрушения.

При проектировании необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СН РК 5.01–02–2013 для грунтов с I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

Согласно Приложению 5 табл 2 Технического регламента “Общие требования к пожарной безопасности”, утвержденного приказом № 439 Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 г. для производственных и складских зданий с степенью огнестойкости – II , категорией помещений Д, а также чертежами раздела АР, строительным объемом – 4480 м3., расход на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. При возникновении задымления в здании ТНС сигнал от АПС, поступает в пожарное депо пром зоны ТОО “Каратау”. Прибытие пожарного расчета 11 минут 33 секунды.

Водопровод производственный (ВЗ)

Существующее положение.

Для нормального функционирования технологического оборудования, предусмотренного в рамках строительства насосной станции (ТНС), в технологической схеме предусматривается система охлаждения отдельных узлов, которые, в процессе эксплуатации начинают выделять высокую температуру. В качестве охлаждающего вещества, необходима вода, технического качества. Так же вода необходима для гидродорки помещения ТНС. Согласно заданию, для нужд ТНС, будет использоваться вода от скважины №45н, с установкой скважинный насос Grundfos SP 3A–6 1x230В с номинальный расход 3 м3/час, номинальным напором – 27 метров, что покрывает общий расход и требуемый напор в сети ВЗ.

Расчетная часть

Согласно заданию ТХ, полное пополнение емкости водой объемом 1000 л для системы охлаждения насосных установок должно производиться однократно (не менее 90% объема) за 20 минут , далее необходимо обеспечить подпитку , для компенсации потерь при испарения воды что составляет в среднем 10 л/сут, но не превышает 20

л/сут. Так же в помещении ТНС для гидродорки предусматривается поливочный кран. Расход на гидродорку приняты по СП РК 4.01–101–2012 Таблица В.1 – Нормы расхода воды потребителями; 24 Расход воды на поливку (СНиП РК 3.01–01); 24.2 усовершенствованных покрытий, тротуаров, площадей 0,45 л/сут на 1 м ² помещения.					
Суточный расход воды для ТНС составит:					
Водопотребитель	измеритель	количество	норма, л/сут	всего, л/сут	всего, м ³ /сут
Евро куб (заполнение)	шт	4	1000	4000	4
Евро куб (подпитка)	шт	4	20	80	0,08
Гидродорка	м ²	275	0.45	123,75	0,124
Итого:					4,2

Максимально часовой расход воды рассмотрим при заполнении емкости:
Согласно заданию, емкость объемом 1 м3 заполнятся (90%) в течение 20 минут тогда:

1*0,9/20 = 0,045 м³/мин;

в итоге, максимально часовой расход будет равен:

0,045*60= 2,7 м³/час;

Секундный расход воды принимаем как сумму расхода на заполнение емкости и использования поливочного крана:

- поливочный кран – 0.3 л/с (согласно СП РК 4.01–101–2012 Таблица Б.1 – Расходы воды и стоков санитарными приборами)
- заполнение емкости – 2,7 м³/час = 0,8 л/с

0.8+0,3=1,1 л/с.

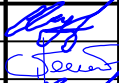
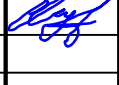
Магистральная труба принят из полиэтиленовых напорных труб Дн50х5,6 мм ПЭ80 по ГОСТ 18599–2001, в качестве футляра, в местах пересечения дороги, и ввода в здание, принята стальная труба Ø273х8,0 мм по ГОСТ 10704–91 в изоляции типа “весьма усиленная”.

Гидравлические испытания производить в два этапа: а) предварительное испытание (на прочность) производить до засыпки траншеи и установки арматуры; б) окончательное испытание (на плотность) производится после засыпки траншеи и завершения всех работ.

Для предотвращения скапливания атмосферных осадков, поверхность разравнивается до получения отводящего естественного уклона.

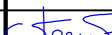
Производство, монтаж и приемку работ выполнять в соответствии с рабочими чертежами и указаниями СН РК 5.01–01–2013 “Земляные сооружения, основания и фундаменты ” и СН РК 5.03–07–2013 “ Несущие и ограждающие конструкции”.

Работы вести в соответствии с проектом производства работ согласно требованиям СН РК 1.03–00–2011 “Строительная производства. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений”, с соблюдением требований СН РК 1.03–05–2011 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”.

						744101/2022/1-0-НБК			
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V–5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Жаримбетов			03.23		РП	2	4
Разраб.		Рузиев Ш			03.23				
Проверил		Жаримбетов			03.23				
						Общие данные (окончание)	ТОО “СтройРекламПроект”		
Н.контр.		Жумабеков			03.23				

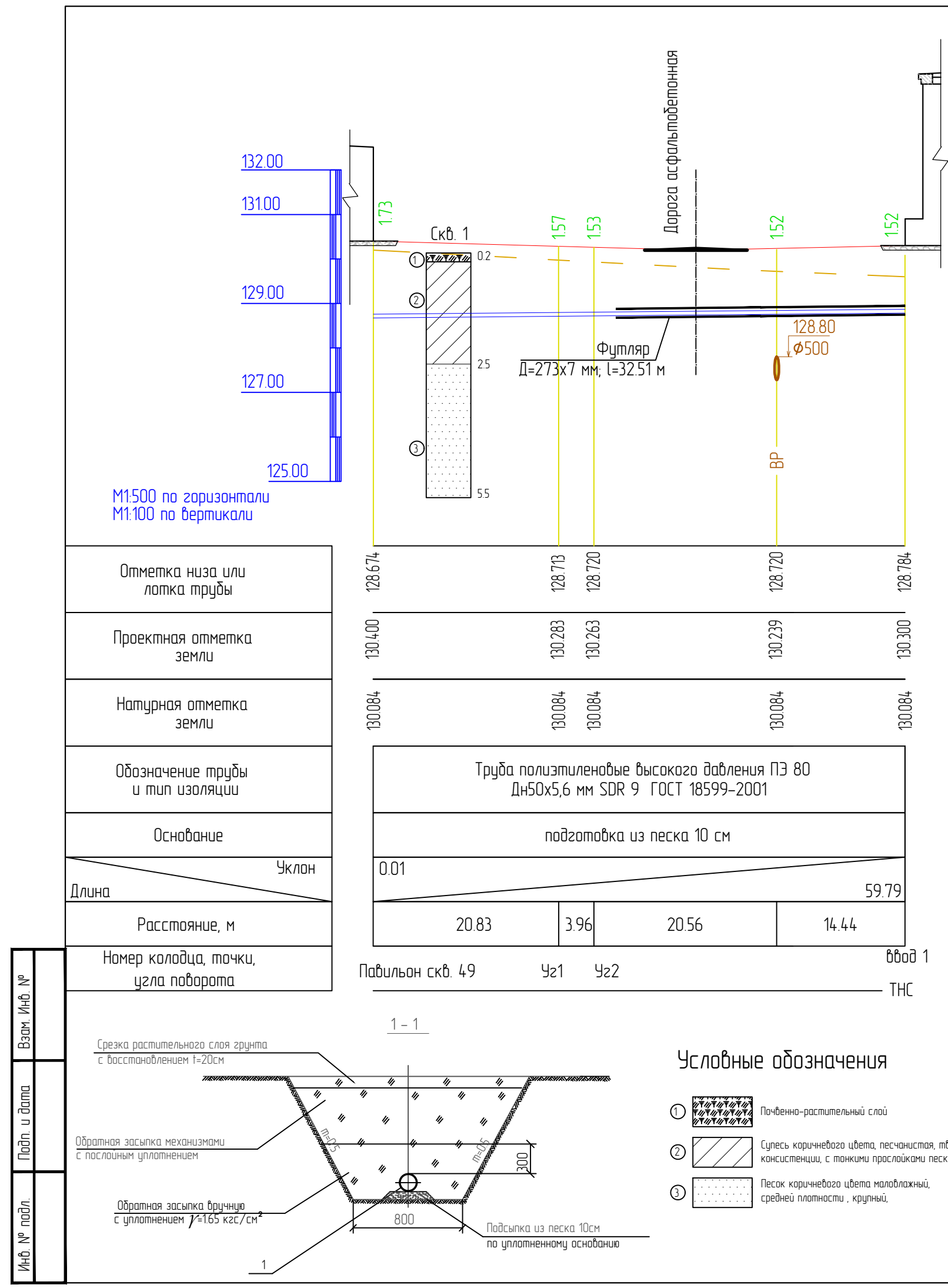
Ведомость координат углов и колодцев				
Система	Наимен.	гр. пов	X, м	Y, м
ВЗ	Скв.49	0°	96656.60	62537.06
ВЗ	Уз 1	45°	96679.85	62537.06
ВЗ	Уз 2	45°	96682.65	62539.87

Ведомость координат углов и колодцев				
Система	Наимен.	гр. пов	X, м	Y, м
ВЗ	Скв.49	0°	96656.60	62537.06
ВЗ	Уз 1	45°	96679.85	62537.06
ВЗ	Уз 2	45°	96682.65	62539.87

						744101/2022/1-0-НВК				
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланже участка №2 на руднике «Каратау»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Рузиев Ш			03.23	Наружные сети водоснабжения и канализации		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жаримбетов			03.23			РП	3	4
						План М 1:1000 (фрагмент ГП)		ТОО "СтройРекламПроект"		
Н.контр.		Жумабеков			03.23					

Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

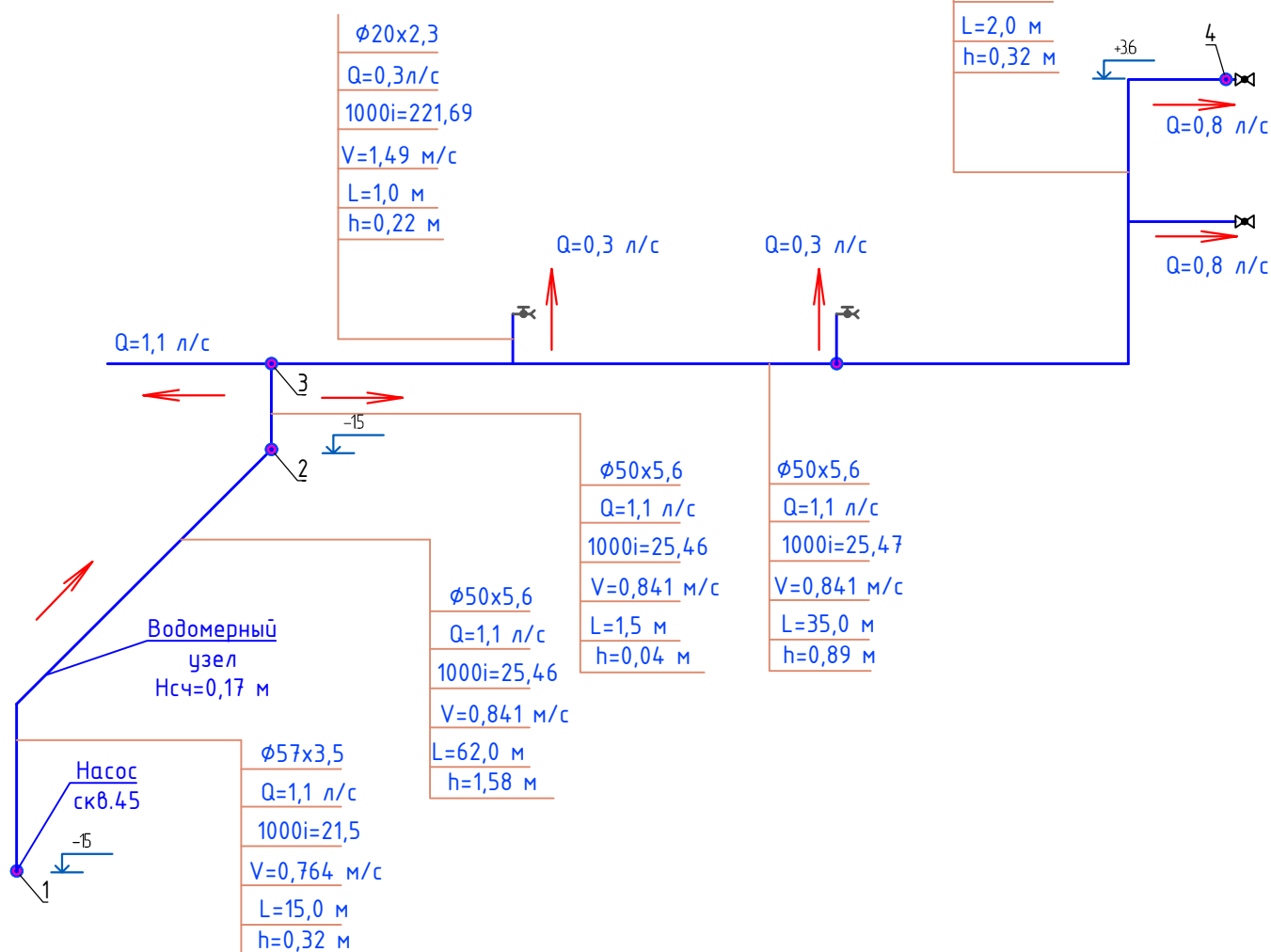


Ведомость земляных работ						
Поз.	Наименование работ				Ед. изм.	Кол.
	Траншеи					
1	Снятие плодородного слоя почвы (ПСП) бульдозером в грунтах 1 гр., с перемещением для озеленения до 100 м				м ³	29,27
2	Разработка грунта 1 гр в траншее экскаватором, оборудованным обратной лопатой, открытым способом с отсыпкой грунта в насыпь				м ³	127,55
3	Обратная засыпка траншеи				м ³	126,85
4	Вытесненный грунт с перемещением в отвал до 4 км				м ³	0,70
5	Доработка грунта и зачистка откосов и дна траншеи средствами малой механизации либо вручную				м ²	38,26
6	Уплотнение основания траншеи на глубину 0,3м, до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3 на нижней границе уплотненного слоя				м ²	38,26
7	Мелкозернистый песок для устройства основания траншеи (0.1 м)				м ³	0,02

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	744101/2022/1-0-НВК		
						«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»		
Разраб.				Рузиев Ш	03.23	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист
Проверил				Жаримбетов	03.23		РП	4
Н.контр.				Жумабеков	03.23	Продольный профиль ВЗ от павильона скважины 49 до ТНС		Листов
							ТОО "СтройРекламПроект"	

Формат А3

$\phi 32 \times 3,6$
 $Q = 0,8 \text{ л/с}$
 $1000i = 155,87$
 $V = 1,66 \text{ м/с}$
 $L = 2,0 \text{ м}$
 $h = 0,32 \text{ м}$



В скважине 49, предусматривается скважинный насос Grundfos sp 3a-6 1x230В, Q=3 м³/час, H=27 м, 0.37 кВт

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	$H_{тр.гв.} = H_{гв.м} + H_{гв.ч} + H_{гв.п}, м.$ $H_{тр.гв.} = 20,1 + 2,0 + 0,17 + 4,10 = 26,37 м \approx 27 м$ В скважине 49, предусматривается скважинный насос Grundfos sp 3a-6 1x230В, Q=3 м3/час, H=27 м, 0.37 кВт									
			744101/2022/1-0-НВК.Р									
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Строительство локальных пескоотстойников ПР, ВР (V=5000 м.куб.) с технологической насосной станцией на северо-восточном фланге участка №2 на руднике «Каратау»			
			ГИП		Жаримбетов			03.23				
			Разраб.		Рузиев Ш			03.23	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
			Проверил		Жаримбетов			03.23		РП	1	1
			Н.контр.		Жумабеков			03.23	Расчет требуемого напора в сети ВЗ	ТОО "СтройРекламПроект"		