«Amanat Story KZ» ЖШС, БСН 081240002416
140000, ҚР, Павлодар қ, Ломов к-сі, 177/1-114
тел: +7 (7182) 31 27 58; e-mail:amanat-08@mail.ru

ТОО «Amanat Story KZ», БИН 081240002416
140000, РК, г.Павлодар, ул.Ломова, 177/1-114
тел: +7 (7182) 31 27 58; e-mail:amanat-08@mail.ru

Рабочий проект

«Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и село Красноармейское Денисовского района, Костанайской области»

Проект организации строительства (ПОС)

ТОМ 3

39-26.05.2018 - ПОС

г.Павлодар, 2018 г.

«Amanat Story KZ» ЖШС, БСН 081240002416
140000, КР, Павлодар қ, Ломов к-сі, 177/1-114
тел: +7 (7182) 31 27 58; e-mail:amanat-08@mail.ru

ТОО «Amanat Story KZ», БИН 081240002416
140000, РК, г.Павлодар, ул.Ломова, 177/1-114
тел: +7 (7182) 31 27 58; e-mail:amanat-08@mail.ru

Рабочий проект

«Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и село Красноармейское Денисовского района, Костанайской области»

Проект организации строительства (ПОС)

ТОМ 3

39-26.05.2018 - ПОС

Директор: **Жантурсунов И.Р.**

г.Павлодар, 2018 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
4.1	Общие данные (окончание)	
5	Описание работ (начало)	
6	Описание работ (продолжение)	
7	Описание работ (окончание)	
8	Высотные характеристики автокрана	
9	Грузовысотные характеристики автокрана	
10	Схемы строповок (начало)	
11	Схемы строповок (окончание)	
12	Схема монтажа водонапорных башен.	
13	Календарный план строительства	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 1.03-00-2011	Строительное производство. Организация	
	строительства предприятий, зданий и	
	сооружений	
Приложение к СН РК	Пособие по разработке проектов организации	
1.03-00-2011	строительства и проектов производства	
	работ для реконструкции зданий и сооружений	
СНиП РК 2.04-05-2002	Естественное и искусственное освещение	
СНиП РК 5.03-37-2005	Несущие и ограждающие конструкции	
СНиП РК 1.03-14-2011	Охрана труда и техника безопасности в	
	строительстве	
СНиП РК 2.04-01.2010	Строительная климатология	
СНиП 2.01.07-85* (редакция	Нагрузки и воздействия	
1999 года)		
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных	
	площадок и участков производства строи-	
	тельно-монтажных работ	

1. Общие данные смотри лист 2
2. Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района, Костанайской области без утвержденной в установленном порядке проектной (проектно-сметной) документации не допускается (в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011)
3. Письмо заказчика о начале строительства объекта N 653 от 14 сентября 2018 года

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Осланов	06.18
ЭТО	Нечай	06.18
СО	Садыров	06.18

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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 проекта Иванов В.Г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Иванов			11.18	ПОС		
Разраб		Горностаев			11.18	"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"		
Провер.		Садыров			11.18	Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 13
Н.контр.		Иванов			11.18	Общие данные (начало)	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар	

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

1 Введение

Проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии с «СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ» (СН РК 1.03-00-2011), «ПОСОБИЕ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (к СН РК 1.03-00-2011)» и является основанием для разработки проекта производства работ.

При разработке ПОС учитываются требования действующих нормативных актов и документами по проектированию и строительству.

Исходными данными для разработки ПОС являются:

- задание на проектирование объекта;
- материалы инженерных изысканий,

ПОС разработан с учетом повышения производительности труда, исключения встречных перевозок земляных масс, максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов и обеспечения их непрерывности и поточности с соблюдением технологической последовательности.

ПОС предусматривает:

- применение средств малой механизации;
- сокращение количества площадей и складов на строительной площадке за счет монтажа конструкций непосредственно с транспортных средств;
- соблюдение требований по охране окружающей среды.

Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и оборудования должна производиться в сроки, обеспечивающие своевременный ввод объекта.

ПОС разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при строительстве и эксплуатации.

Проектом предусматривается установка фундаментов, водонапорных башен, насосной и резервуаров,
полный перечень работ представлен в проектно-сметной документации. Строительные и конструктивные характеристики проектируемых сооружений приведены в строительной и технологической частях настоящего проекта.

Обеспечение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями планируется от местных поставщиков города Павлодара и области.

Принятая схема позволяет обеспечить производство строительно-монтажных работ в максимально короткие сроки с организацией производства работ в одну смену.

До начала строительства заказчиком должно быть выполнено:

- создана геодезическая разбивочная основа и передана подрядчику техническая документация на нее и на закрепленные на площадке пункты и знаки этой основы, в том числе пункты строительной сетки, оси, определяющие положение и габариты зданий и сооружений в плане по границам и внутри застраиваемой территории;
- определены точки и переданы технические условия подрядчику на подключение к сетям временных (на период строительства) сетей электроснабжения и воздухоснабжения.

2 Краткая характеристика площадки строительства

Проектируемые обьекты расположены в Костанайской области, в Денисовском районе, в селе Фрунзенское и в селе Красноармейское республики Казахстан, в трех километрах от жилой застройки города.

Снабжение обьекта теплом, паром, электрической энергией производится от ТЭЦ - 1, которая расположена у южной границы района

Водоснабжение производится из реки Иртыш; энергоснабжение - от системы Павлодарэнерго.

Глубина заложения проектируемых фундаментов - 2,150. Фундаменты монолитные железобетонные столбчатые, из бетона кл. В-15 на обычном портландцементе, подготовка толщиной 100мм из бетона кл.-7,5, арматура А-III диаметром от 10 до16мм.

3. Строительные решения.

3.1 Общие сведения.

В данных технических решениях разработана архитектурно-строительная часть. Характеристика климатических, гидрологических условий и принятые нагрузки согласно СНиП РК 2.04-01.2010. Для района Павлодара климатические данные характеризуются следующими показателями:

- зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки: -38°С;
- летняя средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: +27,71°С по СНиП РК 2.04-01.2010;
- вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности So= 1,2 кПа (120кг/м^2) по СНиП 2.01.07-85* (редакция 1999 года).

Ветровое давление Wo = 0,38 кПа (38 кг/м^2) по СНиП РК 2.04 - 01.2010.

Основное направление ветров - южное.

Средняя скорость ветра - 4,8 м/сек.

Осадки составляют 278 мм в год, большая часть которых (69%) выпадает с апреля по октябрь.

Нормативная глубина промерзания грунта 2,4 м.

Район не сейсмичен.

Грунтовые воды вскрыты на отм. 135,62-135,7м, неагрессивные к бетону.

По окончании строительных работ произвести вертикальную планировку для обеспечения стока поверхностных вод от фундаментов.

Строительство без утвержденной в установленном порядке проектной документации не допускается (в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011)

						ПОС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Иванов			11.18		РП	2	
Разраб		Горностаев			11.18	Общие данные (продолжение)	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар		
Провер.		Садыров			11.18				
Н.контр.		Иванов			11.18				

СОГЛАСОВАНО			
ГПиТ	Осипов	06.18	
ЭТО	Нечай	06.18	
СО	Садыров	06.18	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Нагрузка на фундаменты, площадки и опоры принята в соответствии с технологическими заданиями.

3.2 Архитектурно-планировочные и конструктивные решения.

Строительная часть проекта выполнена исходя из климатических, санитарных и архитектурных требований. Разработаны части КЖ – фундаменты железобетонные и КМ – конструкции металлические. За отметку 0,000 принята отметка пола , абсолютная отметка 138,576 по балтийской системе высот.

В зоне производства работ действующие подземные коммуникации (водоснабжение, канализация, теплоснабжение, высоковольтные и слаботочные кабельные трассы) не используются.

Нагрузка на фундаменты, площадки и опоры принята в соответствии с технологическими заданиями.

Металлические конструкции представляют собой несущие рамные стойки высотой 8900мм, закреплённые анкерными болтами на железобетонных фундаментах. Стойки выполнены из опорых двутавров №30, связи из спаренного уголка 100х5, пролётные строения из двутавра 60Б1. Используемая сталь – С245. металлический короб размерами 2500х3000мм (см. технологическую часть проекта), Контроль качества антикоррозийного покрытия производить в соответствии со СНиП 3.04.03 – 85 «Правила производства и приёмка работ. Защита строительных конструкций от коррозии». Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия II – по ГОСТ 9.402 – 80.

Электроды для сварных соединений по ГОСТ 9467-75 – типа Э – 42, для сталей класса С245, С235. Длины и катеты сварных швов назначены по усилиям, данным в ведомости элементов. Элементы, принятые конструктивно, крепить на усилие 3,0 тонн. Во время монтажа обеспечить устойчивость, как отдельных элементов, так и сооружения в целом. Все сварные швы по ГОСТ 5264 – 80, тавровые и угловые, по усилиям в элементах конструкции, стыковые с полным проваром. Покрытие эмаль ПФ – 15 ГОСТ 6465 – 76, в два слоя, по грунту ГФ – 021, ГОСТ 25129 – 82, один слой. Спецификация металла и выборка материалов выполнены без учета расхода материалов на отходы при раскрое.

4. Организация работ.

При организации строительства предусматривается:

– круглогодичное производство строительно-монтажных работ в одну смену с возможностью более равномерного использования ресурсов в соответствии с климатическими и транспортными условиями;

–ведение всех строительно-монтажных работ поточным методом с максимальным совмещением отдельных видов работ;

– максимальную механизацию всех трудоемких производственных процессов;

Основной объем строительно-монтажных работ выполняет генподрячик своими силами.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях выполнен на наиболее напряженный период строительства.

Вопросы по доставке рабочих на строительную площадку решает генподрячик.

5.Мероприятия по пожарной безопасности.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по пожарной безопасности:

– оптимальная расстановка опор газохода, с сохранением имеющихся въездов-выездов, проходов и проездов – для беспрепятственного проезда пожарной техники;

– расположение газохода вдоль стены здания без загораживания зон обслуживания существующих газоходов.

– беспрепятственный проезд пожарной техники на территорию;

– наличие подъезда к каждому зданию и кругового проезда вокруг зданий;

– заземление электрооборудования;

– наличие противопожарных постов, оборудованных огнетушителями, ящиком с песком, кошмой, ведрами, баграми и шанцевым инструментом.

Тушение возможных очагов возгорания предполагается передвижной пожарной техникой с подключением к существующим заводским пожарным гидрантам.

6. Мероприятия по промышленной безопасности.

Промышленная безопасность объекта представляет собой совокупность организационных, трудовых и финансовых ресурсов, направленных на осуществление мероприятий, обеспечивающих безопасность на предприятии.

Мероприятия по промышленной безопасности должны обеспечить:

– соответствие объекта установленным нормам и правилам;

– минимальный риск аварий;

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Оспанов	06.18
ЭТО	Нечай	06.18
СО	Садыров	06.18

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПОС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"		
						Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
ГИП		Иванов			11.18			
Разраб		Горностаев			11.18	Общие данные (продолжение)	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар	
Провер.		Садыров			11.18			
Н.контр.		Иванов			11.18			

– защиту работающих и населения;
– безопасная эксплуатация оборудования.

В соответствие с законом РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах», проектом предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению промышленной безопасности:

– осуществление постоянного производственного контроля технологического процесса;
– выполнение персоналом требований техники безопасности и промышленной безопасности, согласно производственным инструкциям;
– выявление факторов, влияющих на состояние безопасности работ;
– обеспечение наличия и функционирования систем защиты и контроля;
– своевременная диагностика, испытание и обследование оборудования;
– информирование об отклонениях от режимов, могущих привести к аварии;
– допуск к обслуживанию оборудования персонала, соответствующего установленным квалификационным требованиям;
– проведение мероприятий, направленных на предупреждение аварий.

Для соблюдения безопасности руководство обязано обеспечить:

– выполнение обязательных требований безопасности;
– профессиональную подготовку, повышение квалификации работников;
– планирование и осуществление профилактических мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций;
– наличие ресурсов для устранения аварийных ситуаций;
– обучение работников методам защиты и действиям в случае аварии;
– разработку плана ликвидации аварии, предусматривающий мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

В целях максимально возможного уменьшения риска возникновения аварий, снижения размеров ущерба и материальных потерь от их последствий предусматривается постоянный производственный контроль за промышленной безопасностью.

7. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Комплекс инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, выполненный в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, должен обеспечить безопасность населения и персонала предприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. На предприятии должны быть выполнены следующие мероприятия:

– разработка планов защиты предприятия от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
– разработка планов действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий;
– выполнение комплекса мероприятий по повышению устойчивости функционирования предприятия и обеспечению безопасности рабочего персонала в чрезвычайных ситуациях;
– создание, подготовка и поддержание готовности к применению сил и средств по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, оказанию помощи пострадавшим;
– организация системы мониторинга и оповещения персонала предприятия о чрезвычайной ситуации;
– создание запасов материально-технических средств на случай чрезвычайной ситуации.

Согласно норм и правил по гражданской обороне город Павлодар по степени категорирования относится ко второй группе. ТЭЦ входит в состав АО «Алюминий Казахстана», которое является категорированным объектом хозяйствования. Персонал, работающий на производственной площадке ТЭЦ, а также на других заводских объектах, обязан соблюдать все установленные на предприятии правила техники безопасности, пожарной безопасности, промышленной безопасности, производственной санитарии, а также требования гражданской обороны, в том числе:

– выполнение планов профилактических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
– поддержание в исправном состоянии материально-технических средств по ликвидации чрезвычайных ситуаций;
– поддержание в исправном состоянии средств оповещения о чрезвычайной ситуации;
– поддержание в исправном состоянии индивидуальных защитных средств;
– постоянный и строгий контроль состояния гражданской обороны.

НАИМЕНОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ПО СНиП РК 1.04.03-2008 (часть I, II)	Показатели, расчет
Наименование стройки, местонахождение	Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района, Костанайской области
Проектная мощность - нормативная трудоемкость по локальным сметам	
Сметная стоимость	1026455,807 т.т
Продолжительность строительства - расчет по трудозатратам	
Подготовительный период	

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Оспанов	06.18
ЭТО	Нечай	06.18
СО	Садыров	06.18

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПОС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"		
ГИП		Иванов			11.18	Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Разраб		Горностаев			11.18			
Провер.		Садыров			11.18	Общие данные (продолжение)	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар	
Н.контр.		Иванов			11.18			

Формат А3

Расчет продолжительности строительства насосной станции (II-подъема)

№ п/п	Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть I, II)	Показатели, расчет
1	Наименование стройки, местонахождение	"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"
2	Проектная мощность, исполнение	Насосная станция (II- подъема) V стр. = 323,0 м3 , кирпичное ; производ. 10,44 м3/ч.
3	а) Продолжительность строительства: ПО НОРМАМ: СП РК 1.03-102-2014, часть II, раздел VI-2, п.11 , методом линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей производительностью 120 м3/ч и 800 м3/ч с нормой продолжительности строительства 5 и 7 мес.	Продолжительность строительства на единицу прироста мощности $\frac{7 - 5}{800 - 120} = 0{,}003$мес Прирост мощности равен: 120 - 10,44 = 109,56 м3/ч Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции: T= 5 + 109,56 * 0,003 = 5,33 = 5 / 1*) мес

Расчет продолжительности строительства насосной станции (I-подъема)

№ п/п	Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть I, II)	Показатели, расчет
1	Наименование стройки, местонахождение	"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"
2	Проектная мощность, исполнение	а) Насосная станция I подъема производ. 10,44 м3/час.
3	а) Продолжительность строительства: ПО НОРМАМ: СНиП РК 1.04.03-2008, часть II, раздел VI-2, п.11 Методом экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах мощности производительностью 120 м3/час с нормой продолжительности строительства 5 мес.	а) по проекту Уменьшение мощности составит: (60 - 10,44) / 60 x 100 = 82,6% Уменьшение нормы продолжительности строительства равно: 82,6 x 0,3 = 25 %. Продолжительность строительства Т с учетом экстраполяции: T= 4,25 x (100 - 25)/ 100 = 3,18 = 3 / 1*) мес.
		б) Продолжительность строительства на единицу прироста мощности (16 -12) / (12,5 - 0,8) = 0,34 мес.
	часть II, раздел VI-2, п.10 , методом линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей производительностью 0,8 и 12,5 тыс. м3/сут с нормой продолжительности строительства 12 и 16 мес. Согласно СНиП 1.04.03-2008 часть I Общие положения п. 3.17 К=0,75	Прирост мощности равен: 0,8 - 0,2 = 0,6 км Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции: T= 12 + 0,34 x 0,6 = 12,20 = 12 мес. T = 12x 0,75 = 9,15 = 9 / 1*) мес.

Расчет продолжительности строительства сетей водопровода

№ п/п	Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть I, II)	Показатели, расчет
1	Наименование стройки, местонахождение	"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"
2	Проектная мощность, исполнение (м)	Сети водопровода п/этиленовых труб Ø63-200 мм L =42127 м.
3	а) Продолжительность строительства: ПО НОРМАМ: СНиП РК 1.04.03-2008, часть II, раздел VI-2, п.8, методом экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах мощности протяженностью 10 км с нормой продолжительности строительства 5 мес.	Увеличение мощности составит: (10-42,127) / 10 x 100 = 20,3 % Увеличение нормы продолжительности строительства равно: 20,3 x 0,3 = 6,09 %. Продолжительность строительства Т с учетом экстраполяции: T= 5 x (100 + 6,09)/ 100 = 5,30 = 5 мес.

Расчет продолжительности строительства внеплощадочных и внутриплощадочных сетей водопровода

№ п/п	Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть I, II)	Показатели, расчет
1	Наименование стройки, местонахождение	"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"
2	Проектная мощность, исполнение (м)	а) Внеплощадочные сети водопровода из п/этиленовых труб ø 63-75 мм L = 2134,4 м. б) Водозаборные сооруж.: внутриплощ. сети Ø100-160 мм L=172 м.
3	а) Продолжительность строительства: ПО НОРМАМ: СНиП РК 1.04.03-2008, часть II, раздел VI-2, п.8, методом экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах мощности протяженностью 2 км с нормой продолжительности строительства 2 мес. Методом линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей протяженностью стальных труб 2 и 5 км с нормой продолжительности строительства 3 и 4 мес.	а) Уменьшение мощности составит: (2,13 - 2) / 2 x 100 = 6,5 % Уменьшение нормы продолжительности строительства равно: 6,5 x 0,3 = 1,95 %. Продолжительность строительства Т с учетом экстраполяции: T= 2 x (100 - 1,95)/ 100 = 1,96 = 2 мес. б) Продолжительность строительства Т равно: T= 1 мес.

Расчет продолжительности строительства кабельной ЛЭП, воздушной ЛЭП

№ п/п	Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть I, II)	Показатели, расчет
1	Наименование стройки, местонахождение	"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"
2	Проектная мощность, исполнение (м)	а) Кабельная ЛЭП - 0,4 кВ L = 191 м. б) Воздушная ЛЭП - 10 кВ L = 2166 м.
3	а) Продолжительность строительства: ПО НОРМАМ: СНиП РК 1.04.03-2008, часть II, раздел VI-2, п.26, методом экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах мощности протяженностью кабельной ЛЭП-0,4 кВ 5 км с нормой продолжительности строительства 2 мес. часть II, раздел VI-2, п.26, методом экстраполяции, исходя из имеющейся в нормах мощности протяженностью ВЭЛ-10 кВ 5 км с нормой продолжительности строительства 1 мес.	а) Продолжительность строительства Т равно: T= 1 мес. б) Уменьшение мощности составит: (5 - 0,191) / 5 x 100 = 56,68 % Уменьшение нормы продолжительности строительства равно: 56,68 x 0,3 = 17%. Продолжительность строительства Т с учетом экстраполяции: T= 2 x (100 - 17)/ 100 = 1,66 = 2 мес.

Расчет продолжительности строительства резервуара чистой воды

№ п/п	Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть I, II)	Показатели, расчет
1	Наименование стройки, местонахождение	"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"
2	Проектная мощность, исполнение (м3)	Резервуар чистой воды без очистки V = 150 м3 (2 шт).
3	а) Продолжительность строительства: ПО НОРМАМ: СП РК 1.03-102-2014, часть II, раздел VI-2, п.9, методом линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей производительностью 0,8 и 12,5 тыс.м3 с нормой продолжительности строительства 6 и 15 мес.	а) Продолжительность строительства на единицу прироста мощности $\frac{15 - 6}{12{,}5 - 0{,}8} = 0{,}77$ мес Прирост мощности равен: 1 - 0,8 = 0,2 м3 Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции: T= 6 + 0,77 x 0,2 = 6,15 = 6 / 1*) мес

Расчет продолжительности строительства сетей водопровода и водозаборных сооружений

№ п/п	Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть I, II)	Показатели, расчет
1	Наименование стройки, местонахождение	"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"
2	Проектная мощность, исполнение	Сети водопровода и водозаборные сооружения
3	а) Продолжительность строительства: ПО НОРМАМ: СНиП РК 1.03-102-2014, часть II, раздел VI-2, Общие указания п.9 , T = Тмакс + (T1 + T2 + T3 + ...) * К , где Тмакс (ст.очистки воды) = 9 мес ; T1 (НС II под) = 5 мес ; T2 (НС I под) = 3 мес ; T3 (резер. V=150) = 6 мес ; T4 (сети водопров.) = 5 мес; T5 (внутрипл сети)=2 мес; T6 (ЛЭП)=2. К = 0,5 ; К = 0,3.	T = 9 + (5+3+6+5+2+2) x 0,3x0,5 = = 9 + 23 x 0,3x0,5 = 12,4 = 12 мес.
	в) расчетная:	T = 12 / 2*) мес

*) Подготовительный период в том числе

Расчет задела выполнен из условия начала строительства с апреля 2020г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Иванов				11.18
Разраб	Горностаев				11.18
Провер.	Садыров				11.18
Н.контр.	Иванов				11.18

ПОС

"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"

Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.

Стадия	Лист	Листов
РП	4.1	

Общие данные (окончание)

ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Оспанов		06.18
ЭТО	Нечай		06.18
СО	Садыров		06.18

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Описание работ

I Общие указания.

1. Перед началом работ:

– подготовить площадки для кранов (расчистить и выровнять), установить краны в соответствии со схемой, подготовить проезды для автомобильных площадок (освободить от мусора, по необходимости выровнять);

– подготовить площадку для установки строительных вагончиков, установить их в отведенном месте;

– установить временное ограждение строительной площадки согласно ГОСТ 23407-78 (по стройгенплану ПОС на основной период);

– выполнить освещение: в местах погрузочно-разгрузочных работ – не менее 10 люкс; в местах монтажных работ – 30 люкс;

– в зоне работы крана и на площадке складирования установить стенды со схемами строповок и таблицей масс грузов;

– установить знаки безопасности по границе опасной зоны и по линии ограничения зоны обслуживания крана;

– обеспечить места подключения сварочных аппаратов, электролебедок и инструмента;

– доставить к месту выполнения работ необходимую такелажную оснастку, приспособления и инструмент;

– согласовать с эксплуатирующими участками и службами очередность выполнения работ.

II Земляные работы

Земляные работы выполняют при постройке зданий и сооружений. В связи с большой трудоемкостью земляных работ они должны выполняться с помощью машин и механизмов. Только при малых объемах земляных работ и при наличии особых условий строительства, когда невозможно применять механизмы, допускается ручная разработка грунта.

Если земляные работы ведут вблизи действующих подземных коммуникаций (кабелей, паропровода, водопровода и др.), то грунт разрабатывают только после принятия необходимых мер полного сохранения этих коммуникаций: отшурфовки их вручную, временного крепления или подвески, установления границ допускаемого приближения к ним механизмов, соответствующего инструктажа рабочих, установки предупредительных знаков и др. Для производства земляных работ необходимо получить письменное разрешение от цехов, ответственных за эксплуатацию подземных коммуникаций.

В состав земляных работ входит разработка выемок или возведение насыпей с целью создания земляных сооружений, которые подразделяются на постоянные и временные.

К постоянным земляным сооружениям относятся: выемки для каналов, дорог, хранилищ (силосные траншеи, навозохранилища и др.), насыпи для дорог, дамб, плотни, запруд, а также выемки и насыпи, выполняемые при планировке площадок на территории строительства.

К временным земляным сооружениям относятся выемки для возведения фундаментов зданий и сооружений, траншей для инженерных сетей – водопровода, канализации, телефонизации, теплофикации, газовых сетей и сооружений.

Выемки шириной более 3 м называют – котлованами; узкие выемки, отрываемые для ленточных фундаментов, а также инженерных сетей, – траншеями или рвами, специальные выемки, отрываемые для добычи грунта, – резервами, а специальная насыпь, служащая для отсыпки излишнего грунта, – кавальерами.

II Организация и технология выполнения работ по установке фундаментов

1. До начала устройства фундаментов должны быть выполнены следующие работы:

– организован отвод поверхностных вод от котлована;

– устроены подъездные пути и автодороги;

– обозначены в пролете пути движения механизмов, места складирования, укрупнения арматурных сеток и опалубки, подготовлена монтажная оснастке и приспособления;

– выполнена бетонная подготовка под фундаменты;

– завезены арматурные сетки и комплекты опалубки в количестве, обеспечивающем бесперебойную работу не менее чем в течение двух смен;

– составлены акты приемки основания фундаментов в соответствии с исполнительной схемой;

– устроено временное электроосвещение рабочих мест и подключены электросварочные аппараты;

– произведена геодезическая разбивка осей и разметка положения фундаментов в соответствии с проектом;

– на поверхность бетонной подготовки краской нанесены риски, фиксирующие положение рабочей плоскости щитов опалубки.

2. Арматурные работы

Арматурные сетки подопориков доставляют на строительную площадку и разгружают на площадке сборки армокаркасов, а сетки башмаков – непосредственно у мест возведения фундаментов.

Сборку армокаркасов подопориков производят на стенде сборки с помощью кондуктора конструкции ЦНИИОМТП в следующей последовательности:

– укладывают арматурные сетки на кондуктор и фиксируют в проектном положении вязальной проволокой с последующей электроприхваткой;

– снимают армокарнас с кондуктора автокраном и укладывают на площадку для складирования.

К месту установки армокаркасы доставляют автотранспортом.

Работы по установке арматуры выполняют в последовательности:

– устанавливают арматурные сетки башмака на фиксаторы, обеспечивающие защитный слой бетона по проекту;

– после устройства опалубки башмака устанавливают армокаркас подопорика с закреплением его к нижней сетке вязальной проволокой.

3. Опалубочные работы

Опалубку монолитных железобетонных фундаментов выполняют из отдельных унифицированных стальных опалубочных блоков. В комплект опалубки блок-форм для фундаментов входят, опалубочный блок двухступенчатой башмачной части фундамента и блок подопорика, состоящий из двух блоков.

Стальные опалубочные формы для железобетонных монолитных фундаментов должны поступать на строительную площадку комплектно в состоянии, пригодном к сборке и эксплуатации.

Монтаж стальных опалубочных блок-форм производится в такой технологической последовательности:

						ПОС	
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
						Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
ГИП		Иванов			11.18		
Разраб		Горностаев			11.18	Описание работ (начало)	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар
Провер.		Садыров			11.18		
Н.контр.		Иванов			11.18		

СОГЛАСОВАНО			
ГПиТ	Оспанов	06.18	Взам. инв. N
ЭТО	Нечай	06.18	Подпись и дата
СО	Садыров	06.18	Инв. N подл.

– устанавливают опалубочный блок двухступенчатой башмачной части фундамента в проектное положение строго по осевым рискам, нанесенным на бетонную подготовку, и закрепляют его металлическими штырями к основанию;

– устанавливают на центрирующие штыри рамы опалубки башмачной части фундамента опалубочный блок подопорика и закрепляют его при помощи фиксаторов;

– устанавливают подмости на центрирующие штыри верхнего блока подопорика и закрепляют фиксаторами;

– устанавливают лестницу и закрепляют верхний конец на подмостях;

– устанавливают вкладыши на центрирующие штыри верхнего блока подопорика и закрепляют фиксаторами;

4. Демонтаж опалубки

Разборку опалубки производят сразу после достижения бетоном проектной прочности.

Демонтаж блок-форм производят в следующем порядке:

– демонтируют подмости;

– демонтируют вкладыши;

– раскрывают замковые стяжки при помощи приспособления для раскрывания блоков, отводят створки блоков от бетона;

– отсоединяют блок подопорика от рамы опалубки башмачной части фундамента;

– демонтируют блок подопорика;

– выбивают клин, поворачивают палец и отводят щиты башмака от бетона, после чего демонтируют блок-форму башмачной части фундамента.

При необходимости опалубочную поверхность очищают от налипшего бетона металлическими щетками и скребками и производят смазку эмульсионным составом.

Демонтированные блоки опалубки транспортируют к месту нового бетонирования.

5. Бетонные работы

После проверки правильности установки опалубки и арматуры производят бетонирование фундаментов.

Транспортирование бетонной смеси осуществляют автобетоносмесителем с разгрузкой в поворотные бункеры или приемную воронку автобетононасоса.

В состав работ по бетонированию фундаментов входят:

– прием и подача бетонной смеси;

– укладка и уплотнение бетонной смеси.

Подача бетонной смеси в конструкции предусматривается в двух вариантах:

– автомобильным краном в поворотных бункерах;

– автобетононасосом(при подвижности бетонной смеси от 4 до 16 см).

Бетонирование фундаментов осуществляется в два этапа: на первом этапе бетонируют башмак фундамента и подопорик до отметки низа вкладыша; на втором этапе бетонируют верхнюю часть подопорика после установки вкладыша.

Бетонную смесь укладывают горизонтальными слоями толщиной 30 – 40 см.

Каждый слой уложенного бетона тщательно уплотняют глубинным вибратором. При уплотнении бетонной смеси конец рабочей части вибратора должен погружаться в ранее уложенный слой бетона на глубину 5 – 10 см. Шар перестановки вибратора не должен превышать 1,5 радиуса его действия.

Перекрытие предыдущего слоя бетона последующим должно быть выполнено до начала схватывания бетона в предыдущем слое.

В углах и у стен опалубки бетонную смесь дополнительно уплотняют штыкованием ручными металлическими шуровками.

Бетонирование фундаментов производят с навесных подмостей.

При бетонировании монолитных фундаментов автобетононасосом СБ-126А радиус действия распределительной стрелы позволяет производить укладку бетонной смеси в одном ряду с двух точек.

Мероприятия по уходу за бетоном в период набора прочности, порядок и сроки их проведения, контроль за выполнением этих мероприятий необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие ограждающие строительные конструкции. Правила производства работ». Сроки выдерживания и периодичность поливки назначает строительная лаборатория.

6. Охрана труда и техника безопасности.

Все работы по устройству монолитных фундаментов следует вести в строгом соответствии со СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Особое внимание необходимо обращать на следующее:

– не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами до установки их в проектное положение и закрепления;

– монтаж и демонтаж опалубки может быть начат с разрешения технического руководителя строительства и должен производиться под непосредственным наблюдением специально назначенного лица из технического персонала;

– бункеры для бетонной смеси должны удовлетворять ГОСТ 21807-76;

– перемещение загруженного бункера разрешается только при закрытом затворе;

– не допускается опирание вибраторов на арматуру;

– к управлению автобетононасосами допускаются лица, имеющие удостоверение на право работы на данном типе машины;

– при работе на высоте более 1,5 м все рабочие обязаны пользоваться предохранительными поясами с карабинами.

Разборка опалубки допускается после набора бетоном распалубочной прочности с разрешения производителя работ.

Отрыв опалубки от бетона производится с помощью домкратов. В процессе отрыва бетонная поверхность не должна повреждаться.

III Организация и технология выполнения работ по монтажу опор

1. В соответствии со СН РК 1.03-00-2011 "Организация строительного производства" до начала выполнения строительно-монтажных (в том числе подготовительных) работ на объекте Генподрядчик обязан получить в установленном порядке разрешение от Заказчика на выполнение монтажных работ. Основанием для начала работ может служить Акт технической готовности нулевого цикла к монтажу опор. К акту приемки прилагают исполнительные геодезические схемы с нанесением положения опорных поверхностей в плане и по высоте. Приемка объекта под монтаж должна производиться работниками монтажной организации.

2. Монтаж металлических башен осуществляют в соответствии с требованиями СНиП, Рабочего проекта, Проекта производства работ и инструкций заводов-изготовителей башен. Замена предусмотренных проектом башен и материалов допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком.

3. До начала монтажа опор генеральным подрядчиком должны быть полностью закончены и приняты заказчиком следующие работы:

– устройство фундаментов под монтаж башен;

– обратная засыпка пазух траншей и ям;

						ПОС	
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
ГИП		Иванов			11.18	Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Разраб		Горностаев			11.18		
Провер.		Садыров			11.18	Описание работ (продолжение)	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар
Н.контр.		Иванов			11.18		

СОГЛАСОВАНО			
ГПиТ	Осанов	06.18	
ЭТО	Нечай	06.18	
СО	Садыров	06.18	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

– планировка грунта в пределах нулевого цикла;

– обеспечение подъезда автотранспорта к строительной площадке по существующим дорогам;

– подготовка площадок для складирования опор и работы крана.

4. До начала монтажа опор необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

– перевезти и складировать опоры на приобъектном складе;

– отобрать опоры и соединительные детали, прошедшие входной контроль;

– нанести по четырем граням на уровне верхней плоскости фундаментов риски установочных осей в соответствии с проектом;

– нанести риски установочных, продольных осей на боковых гранях опор, на уровне низа опор. Риски наносятся карандашом или маркером. Недопустимо нанесение царапин или надрезов на поверхности опор;

– доставить в зону монтажа опор необходимые монтажные средства, приспособления и инструменты.

5. Погрузка опор на автотранспортные средства на заводах-изготовителях должна производиться силами завода, разгрузка на объекте – силами монтажного участка.

При погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении металлические опоры необходимо оберегать от механических повреждений. Деформированные конструкции следует выправить способом холодной или горячей правки.

Запрещается сбрасывать опоры с транспортных средств или волочить их по любой поверхности. Во время погрузки следует применять стропы из мягкого материала.

Погрузочно-разгрузочные и такелажные работы на объектах рекомендуется производить с максимальным использованием средств механизации с помощью рабочих, входящих в состав бригад монтажников.

6. Складируют металлические опоры на открытых, спланированных площадках с покрытием из щебня или песка (Н=5…10 см) в штабелях, в горизонтальном положении, в три четыре ряда. опоры сложных сечений располагают в два-три яруса. Прокладки между опорами укладываются одна над другой строго по вертикали. Сечение прокладок и подкладок обычно квадратное, со сторонами не менее 25 см. Размеры подбирают с таким расчетом, чтобы вышележащие опоры не опирались на выступающие части нижележащих опор.

Зоны складирования разделяют сквозными проходами шириной не менее 1 м через каждые два штабеля в продольном направлении и через 25 м в поперечном. Для прохода к торцам изделий между штабелями устраивают разрывы, равные 0,7 м.

7. Металлические опоры, как правило, опирают на монолитные железобетонные фундаменты. В нижней части опоры устанавливается база (башмак), которая служит для передачи нагрузки от опоры фундаменту. К фундаменту базы опоры крепят анкерными болтами. Торцы у опор обычно фрезеруют. Основные элементы опор постоянного сечения.

Используемые приспособления, механизмы, техника

п/п	Название	Кол-во, шт	Примечание
1	Автокран QY30K50	1	
2	Автомобиль-самосвал КамАЗ 5320	1	
3	Автомобильная площадка L=12метров	1	
4	Строп УСК-2,0/2000	2	
5	Строп 4СК-5,0/5000	1	
6	Строп 2СК-5,0/3000	2	
7	Строп УСК-8,0/3000	2	
8	Строп 2СК-2.0 4500	1	
9	Строп СКК-2.0 2000	2	
10	Строп 1СК-2.0 1100	1	
11	Кюбель под строительные отходы Р=250кг, Q=1,6тонн	2	
12	Пеньковый канат Ф20мм	1	L=30м

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Осланов	06.18
ЭТО	Нечай	06.18
СО	Садыров	06.18

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПОС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"		
ГИП		Иванов			11.18	Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
Разраб		Горностаев			11.18	Описание работ (окончание)	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар	
Провер.		Садыров			11.18			
Н.контр.		Иванов			11.18			

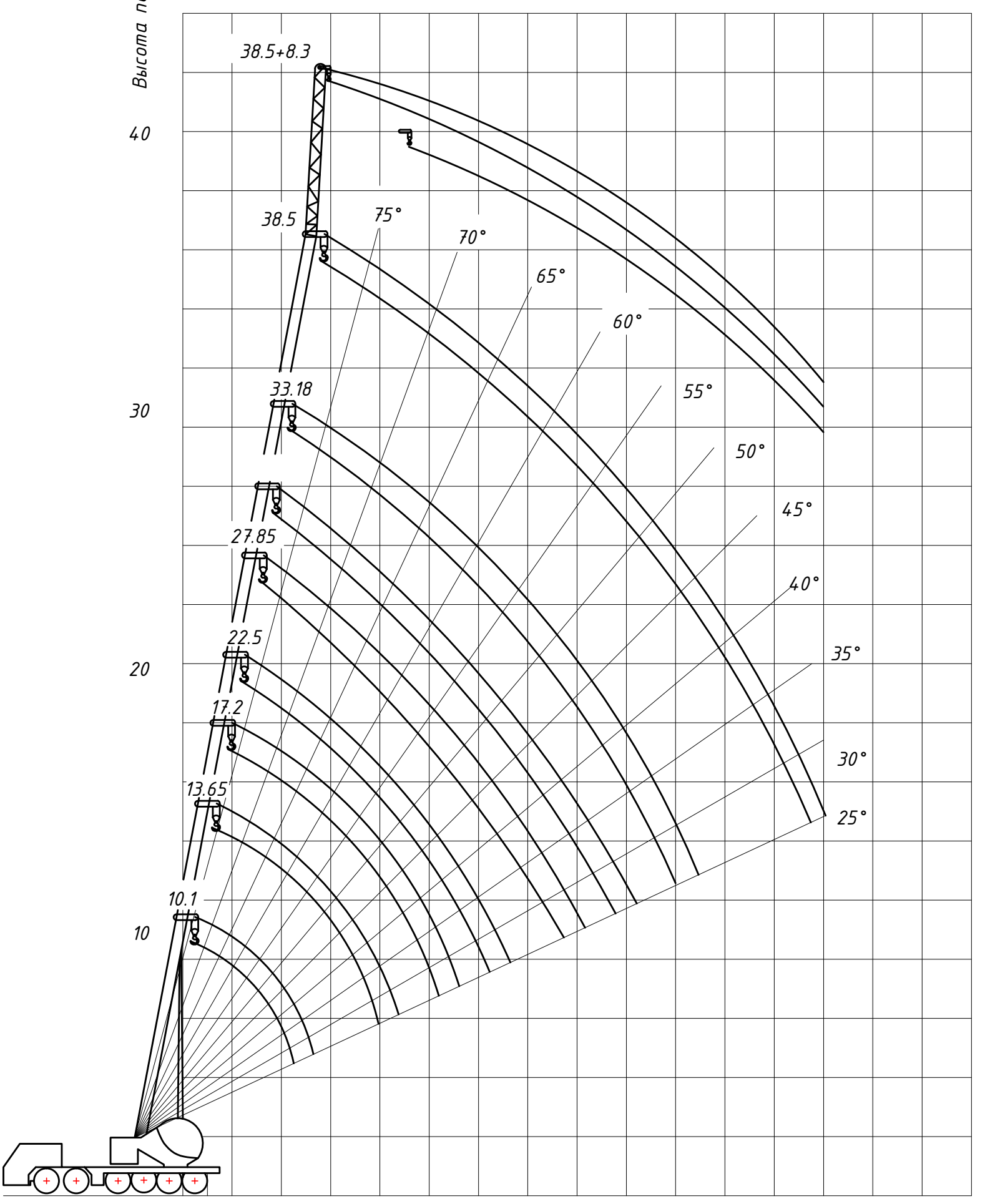


Рис. 1 Высотные характеристики крана QY30K50

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Иванов			11.18
Разраб		Горностаев			11.18
Провер.		Садыров			11.18
Н.контр.		Иванов			11.18

ПОС

"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"

Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Высотные характеристики автокрана

ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Османов	06.18
ЭТО	Нечай	06.18
СО	Садыров	06.18

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Таблица 1. Грузовые характеристики автокрана QY30K50

Рабочий радиус, м	Характеристики стрелы 10,1-38,5 (полностью выдвинутые аутригеры, поворот на 360 градусов), поперечный размах аутригеров 6,0м.																					Рабочий радиус, м
	10,1м			13,65м			17,2м			22,52м			27,85м			33,18м			38,5м			
	Вес груза, кг	Угол подъема стрелы, градусы	Высота подъема,м	Вес груза, кг	Угол подъема стрелы, градусы	Высота подъема,м	Вес груза, кг	Угол подъема стрелы, градусы	Высота подъема,м	Вес груза, кг	Угол подъема стрелы, градусы	Высота подъема,м	Вес груза, кг	Угол подъема стрелы, градусы	Высота подъема,м	Вес груза, кг	Угол подъема стрелы, градусы	Высота подъема,м	Вес груза, кг	Угол подъема стрелы, градусы	Высота подъема,м	
3.0	30000	67	10.1000	25000	74	14.0000																3.0
3.5	28000	64	9.9000	23500	72	13.8000																3.5
4.0	25300	61	9.6000	21500	69	13.6000	18000	74	17.4000													4.0
5.0	20500	54	8.9000	18500	65	13.1000	15800	71	17.0000	11400	76	22.6000	9500	79	28.2000							5.0
6.0	16500	46	7.9000	16000	60	12.5000	13000	67	16.6000	10400	73	22.3000	8400	77	27.9000	6600	80	33.4000				6.0
7.0	13500	37	6.7000	13000	55	11.8000	11500	63	16.1000	9400	70	22.0000	7600	75	27.6000	6000	78	33.2000	5000	80	38.7000	7.0
8.0	10800	25	4.8000	10800	49	11.0000	10600	59	15.5000	8500	68	21.5000	7300	73	27.3000	5600	76	32.9000	4600	79	38.4000	8.0
9.0				8700	43	9.9000	8600	55	14.8000	7800	65	21.0000	6600	71	26.9000	5300	74	32.6000	4300	77	38.2000	9.0
10.0				7200	36	8.6000	7100	51	13.9000	7100	62	20.5000	6100	68	26.5000	4900	73	32.2000	4000	76	37.9000	10.0
11.0				6000	27	6.8000	5900	46	13.0000	6500	59	19.9000	5600	66	26.0000	4600	71	31.8000	3800	74	37.5000	11.0
12.0							5000	41	11.8000	5500	56	19.2000	5200	64	25.5000	4300	69	31.4000	3500	72	37.2000	12.0
13.0							4200	36	10.5000	4800	53	18.4000	4700	61	24.9000	4000	67	31.0000	3370	71	36.8000	13.0
14.0							3600	29	8.7000	4100	49	17.5000	4260	59	24.3000	3700	65	30.5000	3160	69	36.4000	14.0
15.0							3000	20	6.2000	3600	46	16.5000	3900	56	23.6000	3400	63	29.9000	2960	68	35.9000	15.0
16.0										3100	42	15.4000	3500	54	22.8000	3100	61	29.3000	2850	66	35.4000	16.0
18.0										2300	33	12.5000	2700	48	21.0000	2720	57	28.0000	2550	63	34.3000	18.0
20.0										1700	21	8.1000	2000	42	18.9000	2300	52	26.4000	2160	59	33.1000	20.0
22.0													1500	35	16.2000	1800	48	24.6000	1820	55	31.7000	22.0
24.0													1100	27	12.5000	1300	43	22.4000	1450	52	30.0000	24.0
26.0																1000	37	19.8000	1200	47	28.1000	26.0
28.0																700	30	16.4000	900	43	25.9000	28.0
30.0																			600	38	23.3000	30.0
Число ветвей каната	10			10			6			5			4			3			3			

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Оспанов	06.18
ЭТО	Нечай	06.18
СО	Садыров	06.18

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Иванов			11.18
Разраб		Горностаев			11.18
Провер.		Садыров			11.18
Н.контр.		Иванов			11.18

ПОС

"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"

Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Грузовысотные характеристики автокрана

ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар

Схема строповки бункера Р=3.0 тн

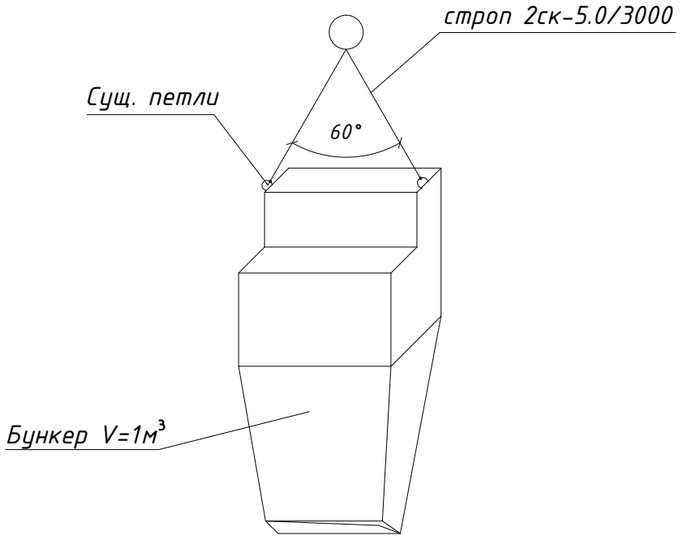


Схема строповки емкостей

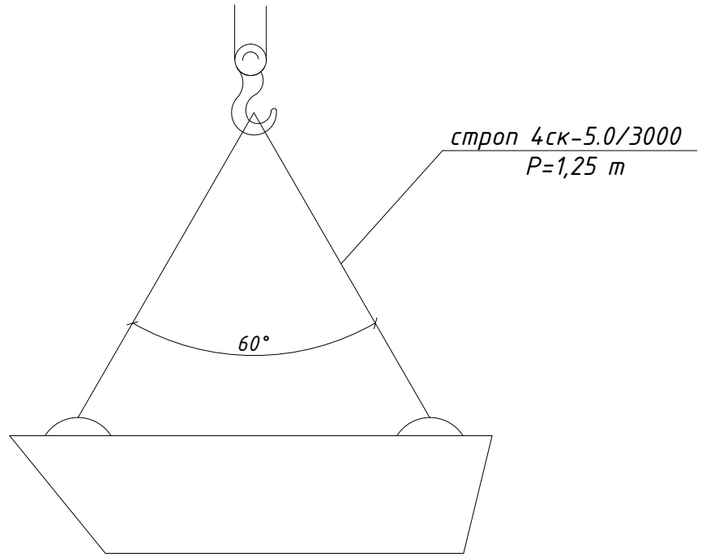


Схема строповки связок арматуры

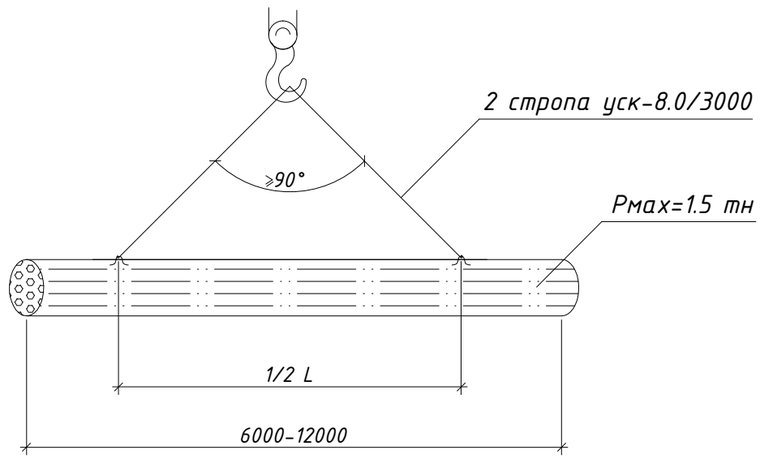
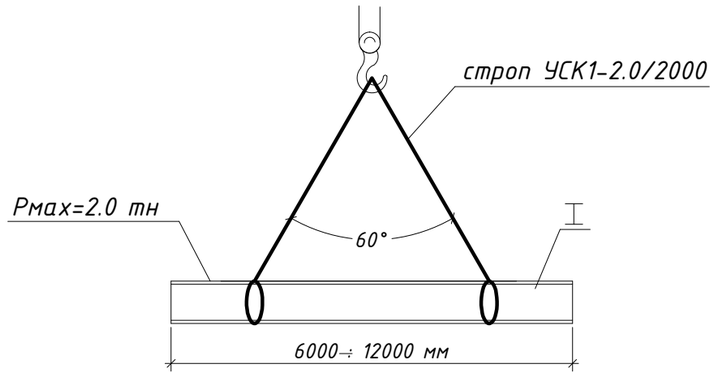


Схема строповки металлического элемента



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПОС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"		
						Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.	Стадия: РП	Лист: 10 / Листов:
ГИП		Иванов			11.18			
Разраб		Горностаев			11.18	Схемы строповок (начало)	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар	
Провер.		Садыров			11.18			
Н.контр.		Иванов			11.18			

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Осанов	06.18
ЭТО	Нечай	06.18
СО	Садыров	06.18

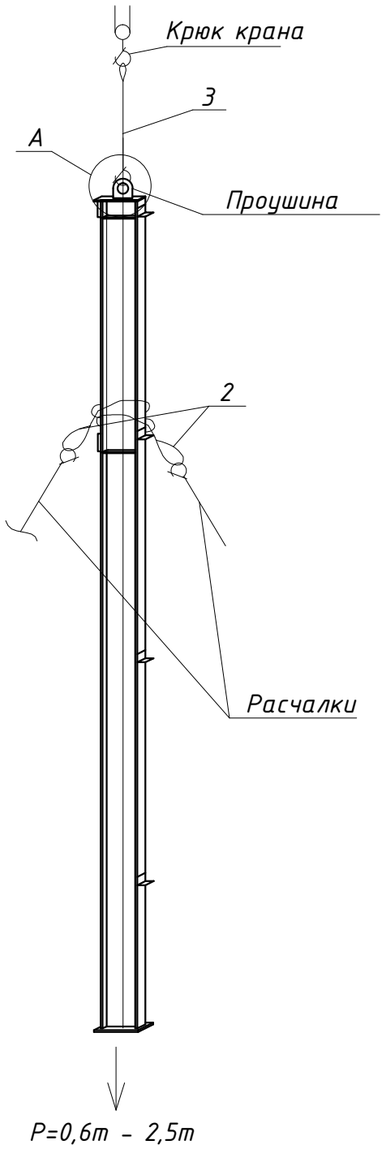
Взам. инв. N

Подпись и дата

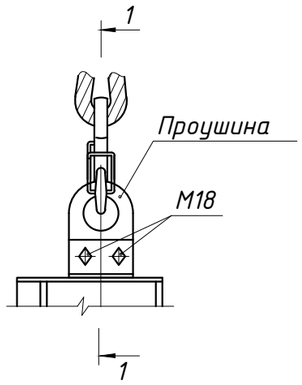
Инв. N подл.

Формат А3

Схема строповки опоры при монтаже



А



1-1

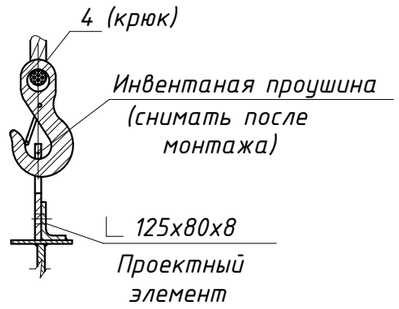
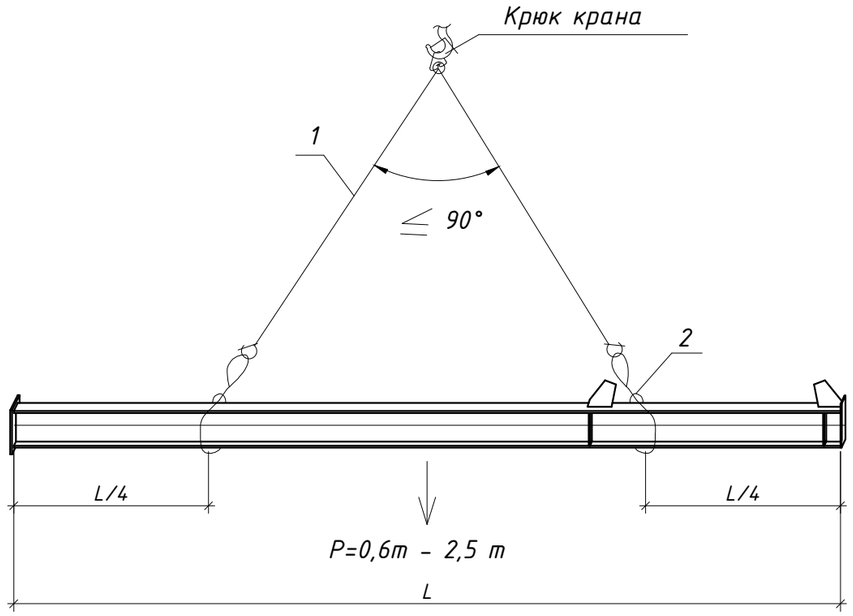


Схема строповки башни при выгрузке и погрузке элементов



Ведомость стропов

Марка поз	Наименование	Кол	Примеч.
1	Строп 2СК-2.0 4500	1	
2	Строп СКК-2.0 2000	2	
3	Строп 1СК-2.0 1100	1	

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Оспанов	06.18
ЭТО	Нечай	06.18
СО	Садыров	06.18

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Иванов			11.18
Разраб		Горностаев			11.18
Провер.		Садыров			11.18
Н.контр.		Иванов			11.18

ПОС

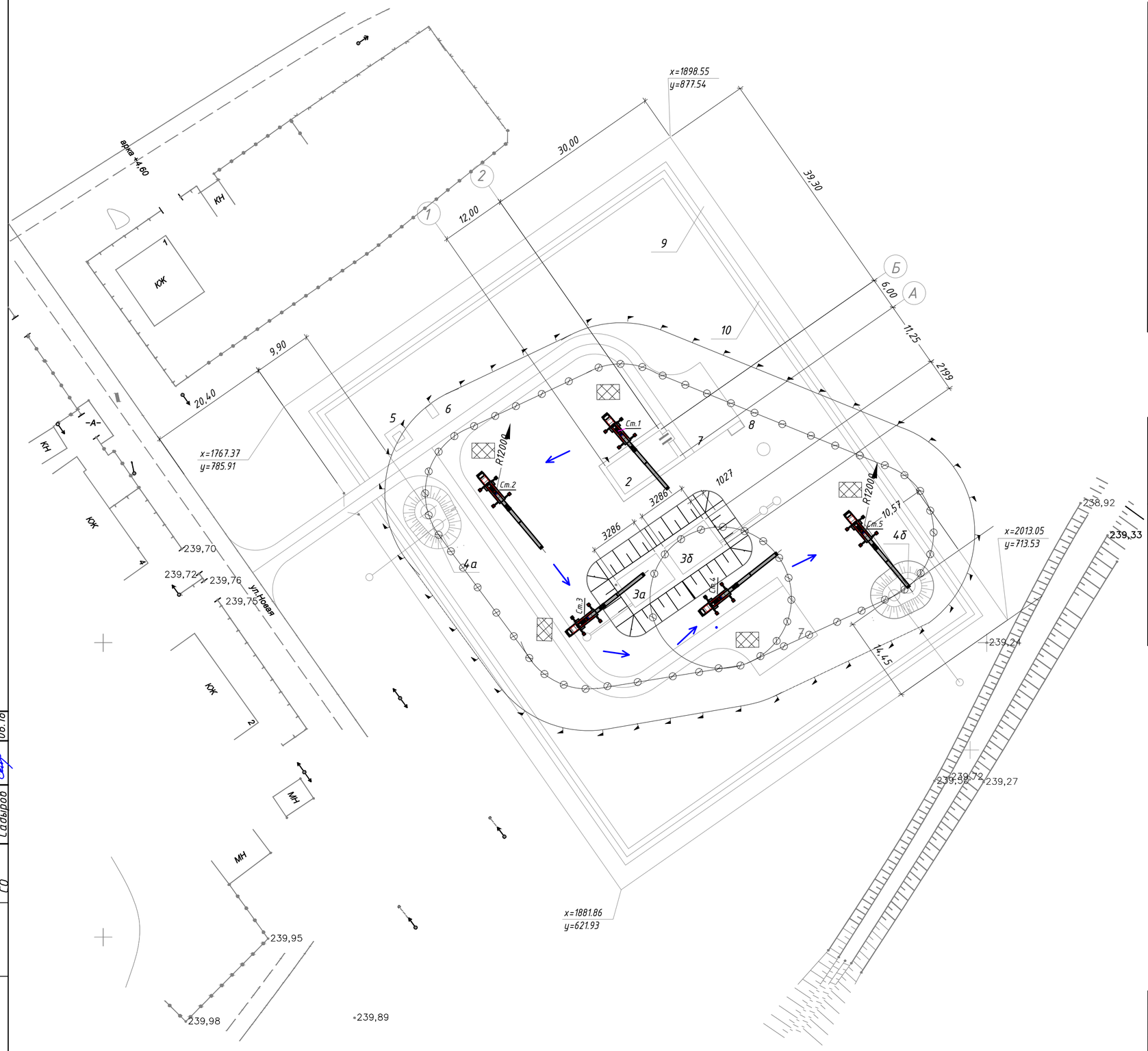
"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"

Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схемы строповок (окончание)

ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар



Экспликация зданий и сооружений

N по генплану	Наименование	Примечание
1а, 1б	Насосная станция I подъема	Проектируемая
2	Насосная станция II подъема	Проектируемая
3.1, 3.2	Резервуары запаса воды емк. 2х150м	Проектируемая
4а	Водонапорная башня № 1	Проектируемая
4б	Водонапорная башня № 2	Проектируемая
5	КТП	ТП 901-4-109.94
6	Дизельная электростанция	-
7	Разворотная площадка	-
8	Площадка для ТБО	-
9	Охранная зона	-
10	Тропа наряда	-

Баланс территории

Наименование	Показатели				Примечание
	Насосная станция I подъема		Насосная станция II подъема		
	м²	%	м²	%	
Площадь участка	15500,00	100	8000,00	100	
в том числе:					
Площадь застройки	30,42	0,20	635,37	7,94	
Площадь покрытий	609,90	3,93	902,32	11,28	
в том числе отмостка	32,00	-	32,20	-	
Площадь озеленения	14859,68	95,87	7009,85	80,78	

Условные обозначения:

- Направление движения кранов
- Линия ограничения зоны действия кранов
- Линия границы опасной зоны
- Ст.1 – Ст.5 — Стоянки автокрана QY30K50
- Зона складирования материалов и конструкций

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПОС		
						"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"		
ГИП		Иванов			11.18	Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.	Стадия: РП	Лист: 12	Листов:
Разраб		Горностаев			11.18				
Провер.		Садыров			11.18	Схема монтажа водонапорных башен	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар		
Н.контр.		Иванов			11.18				

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Оспанов	06.18
ЭТО	Нечай	06.18
СО	Садыров	06.18

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Календарный план строительства

Периоды	Наименование объектов и сооружений	Сметная стоимость тыс. тенге		Распределение капвложений и СМР на период строительства											
				2020									2021		
				II			III			IV			I		
		Всего	в т.ч СМР	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Подготови-тельный	Подготовка территории	Согласно смете													
	КТПН 10/0,4 100кВ														
	КТПН 10/0,4 25кВ, ЛЭП-10кВ, сети НВК														
	Временные здания и сооружения														
Основной	Водопроводная сеть	Согласно смете													
	Насосная станция 1 подъема														
	Насосная станция 2 подъема														
	РЧВ 2х150														
	Благоустройство и озеленение														

СОГЛАСОВАНО

ГПиТ	Оспанов	06.18
ЭТО	Нечай	06.18
СО	Садыров	06.18

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Иванов			11.18
Разраб		Горностаев			11.18
Провер.		Садыров			11.18
Н.контр.		Иванов			11.18

ПОС

"Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области"

Площадка водопроводных сооружений НС II подъема.	Стадия	Лист	Листов
	РП	13	
Календарный план строительства	ТОО "Amanat Story KZ" г. Павлодар		

Формат А3