

Акционерное общество «КазТрансОйл»

Гослицензия ГСЛ
№18012402
от 22 июня 2018 г.

Заказ 26//24

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт ВЛ-6кВ №1 и №2 ГНПС «Алибекмола»

ТОМ 4

Проект организации строительства

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

Заместитель директора

Н.О. Тургумбаев

Главный инженер проекта

А.В. Ильченко



г. Астана 2024 г.

Содержание

№ п/п	Наименование	Лист
1	Общие данные	3
2	Характеристика условий строительства	4
3	Расчет продолжительности строительства и задела	5
4	Методы производства основных строительно-монтажных работ	6
5	Пожарная безопасность	13
6	Мероприятия по охране окружающей среды	15
7	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	16
8	Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах	19
9	Потребность в строительных кадрах	20
10	Потребность во временных зданиях и сооружениях	21
11	Основные технико-экономические показатели	24
Приложение:		
A	Календарный план	

Рабочий проект «Капитальный ремонт ВЛ-6кВ №1 и №2 ГНПС «Алибекмола» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта



А. Ильченко

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

					26/24-ПОС	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		2

1. Общие данные

Организация строительного производства обеспечивает целенаправленность организационных, технических и технологических решений на ввод в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительно-монтажные работы допускается осуществлять только на основе предварительно разработанных решений по организации строительства и технологии производства работ, которые должны быть приняты в разделе организации строительства и проектах производства работ. Строительство объекта вести в строгом соответствии требований СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

Согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», проект организации строительства является составной частью рабочего проекта. Он служит основой для распределения капитальных вложений по объектам, по срокам строительства и обоснованиям сметной стоимости строительства.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Перед началом строительно-монтажных работ, производителем работ должен быть разработан ППР и согласован с Заказчиком и другими заинтересованными органами.

Проект организации строительства разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- разделы рабочего проекта;
- сметной документации.

При разработке были учтены требования:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1».

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

- СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

- Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55;

- Закон Республики Казахстан №188-V «О гражданской защите» от 11.04.2014 года.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

- «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции» Приложение 4 к приказу МЗ РК «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	26/24-ПОС					Лист
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	3

эпидемиологические требования к объектам промышленности» от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом МЗ РК НКР ДСМ-72

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	26/24-ПОС					Лист
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	4

2. Характеристика условий строительства

Местонахождение: Трасса ВЛ – 6кВ №1 и №2 ГНПС «Алибекмола» расположена в 250 км южнее г. Актобе на территории Актюбинской области.

Проект разработан для строительства в районе со следующими природно-климатическими условиями:

- абсолютный минимум температуры - $-48,5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- абсолютный максимум температуры - $42,9\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- среднегодовая температура - $5,1\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- средняя температура за самый холодный месяц – $13,3\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- средняя температура наиболее теплого месяца – $22,8\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- базовая скорость ветра - 30 м/с;
- район по скорости напора ветра – V;
- район по толщине стенки гололеда – III;
- сейсмичность - 6 баллов.

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	26/24-ПОС					Лист
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	5

3. Расчет продолжительности строительства и задела

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». Так как в СП РК отсутствуют нормативные показатели определена нормативную продолжительность расчетным методом согласно Таблицы В.4 - Продолжительность строительства производственных объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Зависимость от сметной стоимости выражается в виде функции:

$$T_H = A_1 C^{A_2} ;$$

где С - объем строительно-монтажных работ, млн. тенге в уровне 2001 г.;

A1, A2 - параметры уравнения, определенные по данным статистики из таблицы В4, СП РК 1.03-101-2013.

Стоимость строительства в текущем уровне цен: 243,793 млн. тенге

$$C_{2001} = 243,793 / 7,103 = 34,3 \text{ млн. тенге}$$

$$A1 = 0,7214$$

$$A2 = 0,5259$$

Таким образом:

$$T_H = 0,7214 * (34,3)^{0,5259} = 5 \text{ месяцев.}$$

Продолжительность смены 8 часов, рабочих дней в месяце 21.

Принимаем нормативную продолжительность СМР – **5 месяцев, с подготовительным периодом в том числе (20%= 0,5 месяца).**

Работы подготовительного периода должны быть совмещены с основными СМР.

Согласно справке Заказчика, начало строительно-монтажных работ планируется, в мае 2026 года.

Показатели задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости

2026 год				
100%				
II кв	III кв			IV кв
10%	65%			25%
10%	20%	20%	25%	25%
июнь	июль	август	сентябрь	октябрь

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

4. Методы производства основных строительного-монтажных работ

Подрядной организации перед началом выполнения строительного-монтажных работ на объекте необходимо разработать ППР, который должен быть согласован и утвержден в соответствии с законодательством РК и действующей нормативно-технической документацией.

На стадии разработки проекта производства работ (ППР) на строительной площадке предусмотреть мероприятия по безопасному ведению строительного-монтажных работ вблизи существующих зданий и сооружений путём ограничения поворота стрелы крана, сокращения складских площадей, оснащения ограждения.

Основным условием технологической последовательности выполнения строительного-монтажных работ является их взаимозависимость. Все работы по реконструкции выполнять по проекту производства работ (ППР).

4.1 Организация строительной площадки

К строительного-монтажным работам разрешается приступать только при наличии организационно-технологической документации. К организационно-технологической документации относятся проект организации строительства, проект производства работ, а также иные документы, в которых содержатся решения по организации строительства и технологии производства работ, оформленные, согласованные, утвержденные и зарегистрированные в соответствии с правилами, действующими в организациях, разрабатывающих, утверждающих и согласующих эти документы.

Запрещается производство строительного-монтажных работ без утвержденных проектов организации строительства и проектов производства работ. Не допускаются отступления от решений проектов организации строительства и проектов производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Перед началом строительного-монтажных работ необходимо произвести расчистку территорий и подготовку их к застройке начать с предварительной разметки мест сбора и обвалования растительного грунта и его снятия.

При выполнении строительного-монтажных работ должны быть применены технологии, технические устройства и материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан в установленном Законом порядке Республики Казахстан №188-V "О гражданской защите" от 11.04.2014 года. Все оборудование, механизмы и инструменты, применяемые при демонтажных и монтажных работах, должны быть сертифицированы, проверены в установленном порядке, находиться в исправном состоянии, иметь полный комплект разрешительной технической документации в соответствии с нормами и стандартами Республики Казахстан.

Лицо, осуществляющее строительство принимает меры, препятствующие несанкционированному доступу на строительную площадку случайных людей и животных.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

4.2 Организационно-технологическая последовательность подготовительного периода строительства

Перед началом строительного-монтажных работ необходимо произвести расчистку территорий и подготовку их к застройке начать с предварительной разметки мест сбора и обвалования растительного грунта и его снятия.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Приемка территорий после их расчистки и подготовки к благоустройству следует осуществлять с учетом следующих требований:

- растительный грунт собрать в специально отведенных местах, окучевать и укреплять;

- земляные и планировочные работы выполнять в полном объеме. Насыпи и выемки следует уплотнять до проектного коэффициента плотности и спрофилировать до проектных отметок.

Необходимо выполнить ряд работ по подготовке строительной площадки. В состав подготовительных работ входят:

- отключение внутренних коммуникаций;
- проведение мероприятий, обеспечивающих защиту от пыли, кусков разбиваемого материала;
- обеспечение временного снабжения объекта водой и электроэнергией, при необходимости предусматривается освещение площадки в темное время суток;
- установку предупреждающих знаков и защитных конструкций;
- устройство временного ограждения территории стройплощадки;
- определение зон складирования монтируемых элементов, зон отдыха рабочих;
- организовать проезды автотранспорта, зоны складирования.

На выезде со строительной площадки установить знак "Берегись автомобиля!", при въезде на площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия заказчика, производителя работ, фамилии, должности и телефона ответственного Производителя работ по объекту.

Открытые склады строительных конструкций, материалов и оборудования для временного хранения располагаются на стройплощадке. При устройстве площадки для открытых складов необходимо предусмотреть формирование уклонов не менее 2% для отвода поверхностных дождевых вод. Складирование материалов и конструкций должно выполняться в соответствии с указаниями стандартов, технических условий на материалы и конструкции, а также в соответствии с ППР.

4.3.1 Организационно-технологическая последовательность основных строительного-монтажных работ

За начало трассы проектируемых ВЛ-6 кВ принята опора №1.1 и №2.1, расположенная на территории ПС-35/6 кВ "Южная Алибекмола", конец трассы - ЗРУ-6 кВ ГНПС "Алибекмола". Линейная часть трассы проектируемых ВЛ-6 кВ следует по трассе существующих ВЛ.

Согласно заданию на проектирование для воздушных линий приняты железобетонные опоры, выполненные на базе предварительно напряженных конических стоек преимущественно типа СК 22 по типовому проекту серии 3.407.1-164.

В начале и конце проектируемых ВЛ-6 кВ применены опоры на базе вибрированных стоек типа СВ 105 по типовому проекту серии 3.407.1-143.1 для установки на них разъединителей, кабельных муфт и устройство ответвления на опоре.

На проектируемых опорах ВЛ-6 кВ №1 и ВЛ-6 кВ №2 предусматривается подвеска существующих сталеалюминиевых проводов АС 95/16.

Линейная арматура предусматривается стандартная для неизолированных проводов. Комплектация изолирующих подвесок произведена согласно типового проекта 3.407.1-143.4.

Натяжное крепление проводов на анкерных опорах выполняется с помощью стеклянных изоляторов 2хПСД70Е и натяжных болтовых зажимов НБ-2,

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	26/24-ПОС					Лист		
										8		
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

перемещение грузов кранами. Демонтаж опоры выполнять в следующей последовательности:

- обесточить цепь воздушных линий электропередачи на время демонтажно-монтажных работ, обеспечить видимый разрыв, образованный отсоединением проводов с вывешиванием запрещающих плакатов;
- отсоединить опору от контура заземления;
- установить автогидроподъемник в исходное положение;
- пользуясь автогидроподъемником АГП закрепить на опоре такелажные приспособления и соединить их с автокраном;
- затем с двух сторон опоры разработать котлован бурильно-крановой машиной, чтобы легче извлечь опору;
- стрелой крана наклонить опору в сторону, вынуть ее из котлована, а затем осторожно опустить на землю.

Объем демонтируемых элементов (т), согласно утвержденной дефектной ведомости Заказчика. Демонтируемые элементы передаются уполномоченному лицу Заказчика на промежуточный склад Заказчика на основании акта комиссии. Вывоз других отходов согласно договора подрячика.

Основной период ремонтно-строительных работ

Строительство ВЛ целесообразно осуществлять поточным методом бригадой, в составе которой звенья специализируются по видам работ:

- земляные работы под опоры и заземление ВЛ-6 кВ;
- сборка и установка опор;
- монтаж оборудования.

Перед началом строительства ВЛ-6кВ необходимо выполнить трассировку и установку знаков расположения опор.

Котлованы под опоры линии ВЛ-6 кВ разрабатываются с использованием бурильно-крановой машины БМ-305А на базе трактора в виде скважин диаметром от 350 до 600 мм и глубиной 2,5 м как показано на рисунках 1.

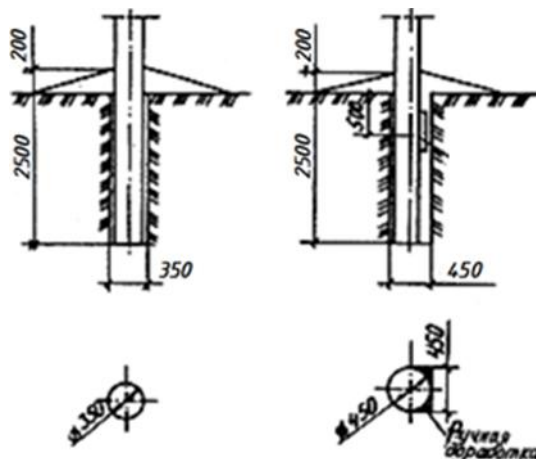


Рисунок 1 – Закрепление промежуточных опор в грунтах

Перед производством работ необходимо выполнить:

- Разбивка центров опор с закреплением их на местности;
- Устройство временных подъездных дорог;
- Устройство просеков;
- Расчистка и планировка площадок для сборки опор и установки механизмов;

механизмов;

Подп. и дата						26/24-ПОС	Лист
Взам. инв. №							10
Име. № дубл.							
Подп. и дата							
Име. № подл							
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

- Снос строений, предусмотренных проектом, препятствующих строительству;
- Укомплектование объекта строительства запасом конструкций опор и других материалов, необходимых для производства работ.

До начала сборки опоры проводят развозку и выкладку деталей опоры на пикетах, проверку стоек, приставок и других деталей опоры на соответствие нормам.

При обнаружении дефектов, они должны быть устранены, отбракованные элементы заменены. Площадка для сборки опор должна быть спланирована и очищена от хвороста, пней и т.п., а в зимнее время - от снега. При работе на косогорах планируют площадку для горизонтальной установки механизмов.

Сборка железобетонных опор включает следующие основные операции:

- выкладку стойки на подкладки;
- закрепление траверс;
- наворачивание изоляторов;
- заземление траверс плашечными зажимами или сваркой;
- монтаж заземляющего спуска (для опор с разъединителем или разрядником);
- окраску металлических частей и резьбовых соединений.

Установку опор в вертикальное проектное положение рекомендовано осуществлять методом “крана и трактора”. В этом случае собранную опору выкладывают по оси линии над вырытым котлованом так, чтобы низ стойки находился на расстоянии 1,5-2 м от бровки котлована. Кран устанавливают поперек линии на аутригеры на расстоянии 1 м от края котлована. Под нижней траверсой опоры крепят две боковые расчалки из троса длиной 50 м и разводят их к двум ручным лебедкам. Лебедки закрепляют на расстоянии 20-25 м от оси ВЛ и 25 м от центра котлована со стороны вершины опоры. К стойке опоры крепят тормозной трос, идущий к лебедке трактора. К нижней траверсе крепят веревочную лестницу, которая служит для снятия оттяжек после установки опоры. Опору сначала поднимают краном на максимально возможную высоту, при этом низ стойки, подтормаживаемый лебедкой трактора, опускается в котлован. Когда стойка упрется в дно котлована, подъем опоры прекращают, отцепляют от трактора тормозной трос и переводят трактор на подъем опоры. Для этого прицепляют к тракторной лебедке тяговый трос и натягивают его до тех пор, пока подъемный трос крана не ослабнет. После этого строп крана отцепляют от опоры и отводят кран. Одновременно боковыми лебедками натягивают расчалки. Дальнейший подъем опоры продолжают тяговой лебедкой трактора, регулируя положение опоры по оси ВЛ боковыми расчалками. При подходе к вертикальному положению опору подтормаживают этими же боковыми расчалками. После выверки опоры устанавливают ригели и засыпают котлован. Устанавливают опознавательные знаки.

Закрепление опор в грунте необходимо выполнять в сверленные котлованы глубиной 2,5 м, диаметром от 350 до 500 мм. Обратная засыпка котлованов должна производиться вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов необходимо производить уплотнение грунта слоями не более 200 мм при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м³.

Работы по гидроизоляции основания опор выполнить до установки в выемку.

Стойки железобетонных опор с арматурой из проволоки и железобетонные приставки должны быть защищены гидроизоляцией подземной части на 0,4 м и на 0,6 м выше поверхности земли во всех случаях независимо от агрессивности среды. Гидроизоляция на новых опорах выполняется заводом изготовителем, в случае нарушения гидроизоляции перед установкой опоры в грунт, защищенный слой должен быть восстановлен. На опорах, оставшихся на месте (не демонтируемых)

Име. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Име. № дубл.	Подп. и дата
	Име. № подл.

					26/24-ПОС		Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			11

$Q_{\text{пож.}} = 5 \times 2 = 10$, потребность в воде на пожаротушение – 10 л/сек.

Требованиями к проведению электрогазосварочных и других огневых работ (выполнение по письменным разрешениям, оснащения мест проведения первичными средствами пожаротушения, квалифицированным персоналом, прошедшим обучение по программе пожарно-технического минимума и др.).

Предусмотреть установку стандартных указателей о местонахождении источников наружного противопожарного водоснабжения (пожарные гидранты).

Име. № подл	Подп. и дата				Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	26/24-ПОС	Лист
	Взам. инв. №										14
Име. № дубл.				Подп. и дата							
Име. № инв. №											

8. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительномонтажных работ приведена исходя из принятых методов производства работ. Данные для расчета приняты согласно ресурсной смете.

Потребность в основных машинах и механизмах приведена в таблице 8.1.

Наименование	Тип, марка	Кол-во	Примечания
Экскаватор на базе Урал - 5557	5846TM	1	
Бульдозер	Shantui SD11	1	
Бурильно-крановая машина на базе трактора ДТ-75	БМ-305А	2	
Автокран на базе КамАЗ 6540	КС-35715	2	
Автогидроподъемник на базе ГАЗ-3307	АГП-18	4	
Бортовой автомобиль	КамАЗ 65117	4	
Сварочный агрегат	АДБ-00000318	2	
Трактор	МТЗ-82	1	
Котел битумный электрический	БВЭ-0,5	1	
Тележка раскаточная	ТРП 1,6-00-0	1	

В случае отсутствия у Подрядчика на момент СМР указанных машин и механизмов, заменить их другими с аналогичными техническими характеристиками.

Потребность в дополнительных строительных машинах, механизмах и средствах малой механизации **определяется на стадии разработки проекта производства работ (ППР).**

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

					26/24-ПОС	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		20

10. Потребность во временных зданиях и сооружениях

Выбор номенклатуры и расчет площадей санитарно-бытовых зданий и помещений производится исходя из максимального числа людей в сменах, находящихся непосредственно на строительной площадке. Рекомендуется применить здания типа «Мобильный офис». Удобны при транспортировке, как по железной, так и по автомобильной дорогам. По возможности использовать существующие здания.

По согласованию с заказчиком на строительной площадке в наиболее многочисленную смену находится 100% рабочих и 100% ИТР. Требуемые площади временных зданий и сооружений посчитаны с учетом вышеизложенного.

А) Здания бытового назначения

Расчет ведется по формуле:

$$\text{Стр.} = S_n \cdot N,$$

где S_n - нормативный показатель площади;

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Гардеробная: $\text{Стр.} = 6 \cdot 18 \cdot 0,1 = 10,8 \text{ м}^2$

Душевая: $\text{Стр} = 8,2 \cdot 18 \cdot 0,1 = 14,76 \text{ м}^2$

Умывальная: $\text{Стр} = 0,65 \cdot 18 \cdot 0,1 = 1,17 \text{ м}^2$

Сушилка: $\text{Стр} = 2 \cdot 18 \cdot 0,1 = 3,6 \text{ м}^2$

Столовая: $\text{Стр} = 4,55 \cdot 18 \cdot 0,1 = 8,19 \text{ м}^2$,

где 4,55 – нормативный показатель на 10 человек в обеденном зале.

Помещение для обогрева рабочих: $\text{Стр} = 1 \cdot 18 \cdot 0,1 = 1,8 \text{ м}^2$

Уборная: $\text{Стр} = (0,7 \cdot 18 \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot 18 \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 0,882 + 0,756 = 1,638 \text{ м}^2$,

где 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площадей для мужчин и женщин; 0,7 и 0,3 – коэффициент соответствия между мужчинами и женщинами.

Б) Здания административного назначения

Вычисляем по формуле:

$$\text{Стр.} = S_n \cdot N,$$

где S_n - нормативный показатель площади;

N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Контора: $\text{Стр} = 2 \cdot 1 = 2,0 \text{ м}^2$ (2 - ИТР).

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

					26/24-ПОС	Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		22

Таблица 10.1 Административно-бытовые здания

№ п/п	Наименование помещений	Расчетное количество работающих	Нормативный показатель	Общая потребная площадь в м ²	Тип здания	Кол-во шт
1	Гардеробные	18	6,0	10,8	мобильное «САВА 4х2,5»	1
2	Душевые	18	8,2	14,76	мобильное «САВА 5х3»	1
3	Умывальные	18	0,65	1,17		
4	Помещение для обогрева рабочих	18	1	1,8	мобильное «САВА 4х2,5»	1
5	Помещение для сушки одежды	18	2	3,6		
6	Столовая	18	4,55	8,19	мобильное «САВА 5х3»	1
7	Уборные для женщин	18	1,4 и 0,3	0,756	Биотуалет, Мосбиком.	1
8	Уборные для мужчин	18	0,7 и 0,7	0,882	рукомойник Мойдодыр	1
9	Кантора	1	2	2	мобильное «САВА 4х3»	1
Итого						7

Име. № подл	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

26/24-ПОС

Лист

23

11. Основные технико-экономические показатели

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Сметная стоимость строительства: | 312 943,821 тыс. тенге |
| 2. Стоимость СМР | 243 792,542 тыс. тенге |
| 3. Продолжительность строительства | 5 месяцев (подгот. период 0,5 мес) |
| 4. Трудоемкость строительства | 14566 чел.-ч. |
| 5. Количество работающих | 18 человек |

Име. № подл		Подп. и дата		Име. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	26/24-ПОС					Лист
										24

Приложение 1. Календарный план

№ п/п	Наименование	Длит. (дней)	Дата начальная	Дата конечная	июнь 2026 года	июль 2026 года	август 2026 года	сентябрь 2026 года	октябрь 2026 года	Итого
1	2	3	4	5	6				6	7
1	Подготовительные работы	10	01.06.2026	12.06.2026	<u>2924,709</u>					<u>29247,086</u>
					2278,435					22784,350
2	Электроснабжение 0-ЭС	97	15.06.2026	31.10.2026	<u>28369,673</u>	<u>56739,347</u>	<u>56739,347</u>	<u>70924,184</u>	<u>70924,184</u>	<u>283696,735</u>
					22100,819	44201,638	44201,638	55252,048	55252,048	221008,192
Итого стоимость СМР, тыс. тенге					24379,254	48758,508	48758,508	60948,136	60948,136	243792,542
Итого сметная стоимость, тыс. тенге					31294,382	62588,764	62588,764	78235,955	78235,955	312943,821