

## Содержание

1	Общая часть .....	3
2	Природно-климатические условия района строительства .....	4
3	Сведения о возможности привлечения местной рабочей силы .....	5
4	Мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом .....	6
5	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи .....	7
6	Организационно-технологическая схема подготовительного периода .....	8
	Подготовительный период .....	8
	Общая организационно-техническая подготовка .....	8
7	Методы производства и технологическая последовательность основных строительномонтажных работ при возведении объекта .....	11
8	Перечень видов строительномонтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки .....	15
9	Обоснование принятой продолжительности строительства .....	18
10	Потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии и воде.....	20
10.1	Потребность строительства в кадрах .....	20
10.2	Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах.....	20
10.3	Электроснабжение строительства .....	21
10.4	Водоснабжение и водоотлив.....	24
10.5	Потребность в бытовых помещениях .....	26
11	Доставка на стройплощадку строительных материалов и конструкций .....	28
12	Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ .....	29
13	Организация геодезического и лабораторного контроля.....	34
14	Обоснование потребности в жилье и социально – бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве .....	36
15	Мероприятия по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности .....	37
16	Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства .....	39
16.1	Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения.....	40

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

-ПОС

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГИП Акпанов

Разработал Абулхиянов

Пояснительная записка

Стадия Лист Листов

П 1 62

ТОО «ALBATECH KZ»  
ГСЛ № 24032944

16.2	Охрана воздушного бассейна .....	40
16.3	Охрана среды при складировании (утилизации) отходов строительного производства... ..	41
16.4	Охрана и рациональное использование земель при строительстве.....	42
16.5	Мероприятия по благоустройству территории .....	42
16.6	Охрана животного и растительного мира .....	42
16.7	Основные выводы и предложения по снижению воздействия на окружающую среду ....	43
17	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве .....	45
18	Перечень нормативных документов и используемой литературы.....	52
19	Приложение 1 (Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительномонтажных работах) .....	53
20	Приложение 2 (Письма о дальности транспортировки).....	54
21	Приложение 3 (Ведомость потребности основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах).....	55
22	Приложение 4 (Письмо о начале строительства).....	61
23	Приложение 5 (Календарный график) .....	62
24	Приложение 6 (Генеральный план строительной площадки) .....	63
25	Приложение 7 (Дефектный акт).....	64

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
								2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

## 1 Общая часть

### Наименование объекта

«Строительство Детского хирургического центра на 350 коек путём реконструкции здания Национального научного центра материнства и детства»

В проекте организации строительства определена продолжительность строительства, объемы строительно-монтажных работ, потребность, в рабочих кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, строительных механизмах и транспортных средствах, разработаны методы производства основных строительно-монтажных работ.

В уточнение и развитие решений, принятых в ПОС, подрядная строительная организация должна разработать проект производства работ (ППР).

### Состав и порядок разработки ПОС

Проектирование организации строительства выполнено в следующей последовательности:

- рассмотрены особенности проектируемого объекта, применяемые инженерно-технические решения, конструкции и строительные материалы, объемы основных строительно-монтажных работ;
- произведен анализ условий строительства, оказывающих влияние на выбор технологии сооружения, на организацию строительной площадки;
- на основании анализа конструкций и существующих условий строительства приняты и обоснованы способы сооружения;
- на основании объемов основных работ и выбранных технологий определен необходимый состав и продолжительность работ;
- произведено календарное планирование работ, получена общая продолжительность строительства;
- на основании календарного графика произведен расчет потребности в ресурсах;
- для принятых технологий работ и соответствующих условий строительства разработаны мероприятия по охране труда.

Данная пояснительная записка является текстовой частью ПОС, дополняющей и обосновывающей инженерно-технические решения, организационные мероприятия, приведенные в графической части разделов ПОС.

В настоящем томе приведены основные решения по проекту организации строительства объекта.

Вид строительства – новое строительство.

Стадия проектирования – рабочий проект (100%)

Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС

Лист

3

## 2 Природно-климатические условия района строительства

Участок строительства относится к климатическому району IV с преобладающими юго-западными ветрами.

Климат района резко континентальный, со значительными колебаниями дневных и ночных температур воздуха. Лето сравнительно короткое. Для района характерны устойчивые сильные морозы в зимний период и интенсивное нарастание тепла в короткий весенний период, а также сезоны жары в летний период.

Таблица 2.1 - Природно-климатические данные приведены в таблице

№ п/п	Наименование данных	Величина
1	2	3
1	Температура внутреннего воздуха -расчетная наружная температура -средняя температура отопительного периода -продолжительность отопительного периода	+21 <sup>o</sup> C -36 <sup>o</sup> C -8,1 <sup>o</sup> C 216сут.
2	Градусо-сутки отопительного периода	6286 <sup>o</sup> C.сут
3	Нормируемое сопротивление теплопередачи для наружных стен	3.6 м <sup>2</sup> * <sup>o</sup> C/Вт
4	Перекрытия чердачные и над подвалами	4.73 м <sup>2</sup> * <sup>o</sup> C/Вт
5	Окон и других светопрозрачных конструкций	0.61 м <sup>2</sup> * <sup>o</sup> C/Вт
6	Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление	76кДж/м <sup>2</sup> * <sup>o</sup> C*сут 27.5 кДж/м <sup>2</sup> * <sup>o</sup> C*сут
7	Скоростной напор ветра	38.0 кг/м <sup>2</sup>
8	Вес снегового покрова	100.0 кг/м <sup>2</sup>

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-ПОС	Лист
							4



**4 Мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом**

Работа вахтовым методом не предусматривается.

Инов. №	Взам. инв.
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС

## 5 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Строительство происходит в стесненных условиях:

1. В соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана;
2. Наличие зданий в непосредственной близости от места работ;
3. Наличие разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
4. Наличие стеснённых условий складирования материалов на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							7	

## 6 Организационно-технологическая схема подготовительного периода

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается подготовительный период перед основными строительными-монтажными работами по возведению объекта.

До начала работ основного периода должен быть выполнен максимальный объём работ по подготовке строительной площадки.

### Подготовительный период

Подготовительный период включает в себя следующие этапы:

- общую организационно-техническую подготовку;
- внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы;
- подготовку к производству строительными-монтажными работ.
- демонтажные работы согласно дефектному акту см. приложение 7.
- переустройство инженерных сетей

### Общая организационно-техническая подготовка

Общая организационно-техническая подготовка включает в себя:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- отвод в натуре площадки для строительства;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров (контрактов) подряда и субподряда;
- оформление разрешения и допусков на строительство;
- обеспечение строительства энерго- и водоснабжением, системой связи, временными зданиями и сооружениями;
- определение поставщиков, заключение с ними договоров на поставку строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования.

### Внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

- устройство ограждения строительной площадки;
- вырубку существующих деревьев и кустарников, попадающих в зону строительства согласно порубочному плану;
- выполнение вертикальной планировки;
- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением, инвентарём, электрооснабжением, освещением и средствами сигнализации.

### Внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

Ивв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист 8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- установку на стройплощадке необходимых зданий и сооружений (организация городка строителей);

- разбивочные геодезические работы.

#### **Подготовка к производству строительного-монтажных работ:**

- разработка ППР на отдельные виды работ;

- приемка Подрядчиком от Заказчика закреплённые на местности знаки геодезической разбивки;

- разработка мероприятия по организации труда;

- строительный участок и подразделения укомплектовать средствами механизации, обеспечены инструментом и инвентарём;

- на базах Подрядчика создать необходимый запас строительных материалов, конструкций, изделий.

При въезде на строительную площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, ген-подрядчика), сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

#### **Система управления и связи на период строительства**

В организациях Заказчика и Подрядчика на период строительства должна функционировать система управления связи на всех стадиях строительного производства.

Управление строительством будет осуществлять генеральный Подрядчик, действующий по договору с субподрядными организациями.

Оперативно-диспетчерское управление обеспечивает своевременное проведение строительного-монтажных работ в соответствии с планами и графиками путём постоянного контроля и учёта хода работ, координации работ строительных подразделений, служб производственно-технологического обеспечения, транспортных организаций и предприятий поставщиков.

Оперативно-диспетчерское управление осуществляется диспетчерской службой Подрядчика.

В обязанности диспетчерской службы Подрядчика входит:

- сбор, передача, ведение базы данных, обработка и предварительный анализ первичных данных о ходе выполнения строительного-монтажных работ, а также о нештатных ситуациях и информация о допущенных отклонениях от проекта;

- передача первичных данных и оперативной информации руководству Подрядчика по установленным форме и объёму;

- контроль над соблюдением технологической последовательности и регулирование хода строительного-монтажных работ в соответствии с утверждёнными графиками производства работ

Изн. №	Подл. и дата	Взам. инв.							Лист
			-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

и обеспечение строящегося объекта материальными и трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;

- обеспечение постоянного взаимодействия специализированных и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве;

- ведение архива по участку.

Телефон и интернет:

Производственная связь на период строительства осуществляется посредством сотовой связи. В районе строительства действуют несколько операторов сотовой связи, которые в состоянии обеспечить необходимый объем связи на период строительства.

Для доведения срочных сигналов и информации о чрезвычайных ситуациях должна быть предусмотрена система централизованного оповещения.

Помещение расположения средств связи (мобильная рация, телефонные аппараты) должно иметь свободный доступ на период производства строительных работ в рабочее время и на случай внештатной ситуации.

У каждого телефонного аппарата, мобильной радиостанции должна быть вывешена табличка с указанием:

- номеров телефонов вызова экстренных служб (пожарная, милиция, скорая помощь);

- номера оперативных диспетчеров вышестоящих штабов;

- позывные сигналы для мобильной радиостанции;

- списка лиц подрядной строительной организации, которым разрешено пользоваться средствами связи;

- ответственного за сохранность средств связи и поддержание их в рабочем состоянии.

Инв. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10







При разработке ППР предусмотреть дополнительные мероприятия по технике безопасности, обеспечивающие полную безопасность ведения строительно-монтажных работ.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Настоящие правила выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5<sup>0</sup>С и минимальной суточной температуре ниже 0<sup>0</sup>С.

Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Перед укладкой бетонной смеси поверхности щитов опалубки и арматура должны быть очищены от снега и наледи.

В процессе производства бетонных работ в зимнее время вести измерительный контроль за температурой бетонной смеси и регистрировать в журнале работ. Требования к производству работ при отрицательной температуре воздуха установлены в таблице 6 СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Контроль прочности бетона следует осуществлять испытания образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием необходимо выдержать 2-4 часа при температуре 15-20<sup>0</sup>С.

Монолитный бетон на портландцементных марках не ниже 400. Температура бетона в момент укладки в конструкцию должна быть не ниже:

-+15...+20<sup>0</sup>С при температуре наружного воздуха от 0 до -10<sup>0</sup>С;

-+20...+25<sup>0</sup>С при температуре наружного воздуха от -11 до -15<sup>0</sup>С;

-+25...+30<sup>0</sup>С при температуре наружного воздуха до -16 до -20<sup>0</sup>С.

К моменту возможного промерзания расчётное сопротивление бетона должно быть не менее 50% от проектного.

Бетон, для достижения необходимой прочности, подвергнуть электропрогреву.

Доставка арматуры и арматурных каркасов осуществляется автотранспортом с подачей в котлован автокраном КС-5363.

Подвоз бетона осуществляется автобетоносмесителем с подачей бетона в жестко закрепленную опалубку поворотным бункером на кране.

Обратную засыпку пазух фундамента выполнить не пучинистым грунтом, с послойным уплотнением. Коэффициент уплотнения грунта 0,95.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв.	Подл. и дата	Инд. №	-ПОС						Лист
															14



- акт на проверку вентиляционных каналов;
- акт приемки смонтированных сборных бетонных, железобетонных и стальных конструкций.

### **Документация на прокладку инженерных сетей**

- акт приёмки наружной ливневой и хозяйственной канализационной сети;
- акт гидравлического испытания водопровода (наружной сети);
- акт на промывку водопровода и запуск хлора;
- акт приёмка пожарных гидрантов;
- акт приёмки в эксплуатацию наружного водопровода;
- акт гидравлического испытания тепловых сетей;
- акт на скрытые работы по тепловому вводу;
- акт на промывку тепловой сети;
- акт приёмки в наладочную и постоянную эксплуатацию теплового ввода, теплоцентра, системы отопления и горячего водоснабжения;
- акт на скрытые работы по прокладке телефонной канализации;
- акт приёмки телефонной канализации;
- акт на скрытые работы по прокладке кабеля;
- акт готовности тепловой сети к эксплуатации в отопительном периоде.

### **Благоустройство**

- акт осмотра работ по благоустройству участка.

### **Монтаж санитарно-технического оборудования**

- акт приёмки водомерного узла;
- акт гидравлического испытания водопровода (внутренней сети);
- акт гидравлического испытания системы центрального отопления;
- акт проверки системы отопления;
- акт проверки системы вентиляции;
- акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность;

### **Электромонтажные и специальные работы**

- акт на скрытые электромонтажные работы;
- акт сдачи-приёмки электромонтажных работ;
- акт на устройство грозозащиты;
- акт приёмки наружного освещения;
- акт на скрытые работы по устройству контуров заземления.

### **Сдача-приёмка в эксплуатацию**

Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16	

- акт государственной приемочной комиссии о приемке в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

## 9 Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность строительства Детского хирургического центра определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; п.9 «Непроизводственное строительство»; п.п. 9.5 Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение; приложение Б в табличном виде Б.5.5.1.

Расчет выполнен с использованием методов интерполяции и экстраполяции:

Продолжительность строительства, методом интерполяции рекомендуется определять по формуле:

$$T_H = T_{\min} + \left( \frac{T_{\max} - T_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right) \times (P_H - P_{\min}),$$

где  $T_H$  - нормируемая продолжительность строительства определяемая интерполяцией.

$T_{\max}$  и  $T_{\min}$  - максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала.

$P_{\max}$  и  $P_{\min}$  - максимальное и минимальное значения показателя (мощности) в пределах рассматриваемого интервала.

$P_H$  - нормируемая ( фактическая ) показатель объекта.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}},$$

где  $T_M$  - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительства по норме для рассматриваемого типа объекта.

$P_H$  - нормируемая ( фактическая ) показатель объекта.

$P_M$  - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

Продолжительность строительства объектов на свайных фундаментах рекомендуется увеличить по сравнению со значениями норм продолжительности строительства объекта в СН РК 1.03-01 из расчета 10 рабочих дней на каждые 100 свай длиной более 6 м и 5 рабочих дней - на каждые 100 свай до 6 м включительно.

$$T_H = \frac{N}{100} t$$

где  $N$  – количество свай, шт.

$t$  – число рабочих дней (10 -для свай длиной более 6 м и 5 для свай до 6 м включительно), дн.

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 10.2 – Основные технические показатели для расчета продолжительности строительства

Объект		лечебный корпус
Этажность		4
Количество коек		350
Сваи, шт	До 6 м (включительно)	4179
	Свыше 6 м	233

Продолжительность строительства Детского хирургического центра определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; п.9 «Непроизводственное строительство»; п.п. 9.5 «Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение»; приложение Б в табличном виде **Б.5.5.1**; п. 13 **Унифицированный палатный корпус для детей.**

$$T_{\text{склад}} = 0,9 \times \left\{ \left[ 16 \sqrt[3]{\frac{350}{120}} \right] + \left[ \left( \frac{233}{100} \times 10 \right) / 22 \right] + \left[ \left( \frac{4179}{100} \times 5 \right) / 22 \right] \right\} = 30,1 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства

$$T_{\text{н}} = T_{\text{МАХ}} = 30,1 \approx 30 \text{ мес.}$$

Общая продолжительность строительства объекта составляет **30 месяцев.**

Последовательность строительства Детского хирургического центра, а также заделы по годам строительства отражены на «Календарном графике» утвержденном заказчиком.

Дата начала строительства: 1 квартал 2027 года согласно письму заказчика.

Заделы	2027 год				2028 год			2029 год		
	Квар-тал 1	Квар-тал 2	Квар-тал 3	Квар-тал 4	Квар-тал 1	Квар-тал 2	Квар-тал 3	Квар-тал 4	Квар-тал 1	Квар-тал 2
Заделы по кварталам в % от сметной стоимости	5%	5%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	15%	15%
Заделы по годам в % от сметной стоимости	30%				40%			30%		

Взам. инв.

Подл. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС

Лист

19

## 10 Потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии и воде

### 10.1 Потребность строительства в кадрах

Общее количество работающих в смену – 162 чел. при двухсменном режиме работы. Численность человек принята согласно объектов аналогов.

Для строительства объекта должны быть привлечены квалифицированные кадры, имеющие соответствующую квалификацию и прошедшие аттестацию.

Таблица 11.1 - Потребность в кадрах

Наименование профессии	Численность, чел.
Общее количество (100%)	162
ИТР (11%)	12
Рабочих (84,5%)	144
Служащие (3,2%)	4
Охрана (1,3%)	2

$$N = \frac{T_{тр}}{T_n \times 22 \times (8 \times n)} = \frac{1515106,97}{30 \times 22 \times (8 \times 2)} = 144 \text{ чел.}$$

где,  $T_{тр}$ - нормативные трудозатраты, чел/ч;

$T_n$  - продолжительность строительства, мес.;

22 - количество рабочих дней в мес;

8 - количество часов в смене;

n - количество смен в день.

### 10.2 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена для строительства здания на основании физических объемов и эксплуатационной производительности машин.

Приведенные машины, механизмы и транспортные средства можно заменить на другие марки с соответствующими техническими характеристиками.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах см. приложение 3.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист 20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 10.3 Электроснабжение строительства

Расчетная электрическая нагрузка строительной площадки определяется по установленной активной мощности  $P_Y$  электроприемников и коэффициенту спроса  $K_C$ .

При проектировании схем временного электроснабжения на основании изучения стройгенплана и технологической части проекта составляется перечень принятых строительных машин, оборудования и инструмента с указанием технических характеристик электрооборудования и номинальной (установленной) мощности.

Токоприемники группируются по группам:

- силовые потребители,
- технологические нужды,
- внутреннее освещение,
- наружное освещение

и заносятся в соответствующие графы.

Вносится установленная мощность токоприемников (принимается по паспортным данным токоприемников, по каталогам, справочникам)  $P_Y$ .

Вносятся коэффициенты спроса  $K_C$  и мощности  $\cos\phi$ , принимаемые по таблице 11.3.

Подсчитываются расчетные нагрузки одного или группы одинаковых токоприемников:

$$\text{активная, в кВт: } P_M = P_Y \times K_C \quad (1)$$

$$\text{реактивная, в квар: } Q_M = P_M \times \operatorname{tg}\phi \quad (2)$$

$\operatorname{tg}\phi$  определяется из таблицы 11.4 с учетом  $\cos\phi$ , полученного из таблицы 11.4. Результаты подсчета вносятся в таблицу 11.5 «Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительно-монтажных работ».

Подсчитывается потребное количество электроэнергии в тыс. кВт.ч путем умножения активной мощности на время работы механизма.

$$\text{Находим } \operatorname{tg}\phi \text{ по формуле: } \operatorname{tg}\phi = \Sigma Q_M / \Sigma P_M \quad (3)$$

С учетом полученного  $\operatorname{tg}\phi$  по данным таблицы 11.4 находим расчетный общеплощадочный коэффициент мощности  $\cos\phi_0$ .

Определяем суммарную нагрузку по объектам и видам работ по строительной площадке в целом:

$$\Sigma S_M = \Sigma P_M / \cos \phi_0 \quad (4)$$

Определяем потребную мощность трансформаторов (кВА)

$$P_{\text{тр}} = \Sigma S_M K_{\text{МН}} \quad (5)$$

Условные обозначения, принятые в формулах (1) – (5):

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

$P_Y$  - установленная мощность токоприемников потребителей (кВт), принимаемая по паспортным данным токоприемников, каталогам, справочникам.

$P_M$  - расчетная активная нагрузка (кВт). Определяется по формуле (1).

$Q_M$  - расчетная реактивная нагрузка (квар). Определяется по формуле (2).

$K_c$  - коэффициент спроса одного или нескольких однотипных токоприемников (табл. 11.4).

$\Sigma S_M$  - суммарная нагрузка строительной площадки (кВА). Определяется по формуле (4).

$\Sigma P_M$  - суммарная активная нагрузка строительной площадки (кВт).

Средние значения коэффициентов мощности  $\cos\phi$  и опроса  $K_C$  приемников и потребителей электроэнергии для строительных площадок по видам работ Таблица 11.2.

Таблица 11.2

N	Характеристика нагрузок	$\cos\phi$	$K_c$
1	2	3	4
1	Компрессорные станции		
	на 1 - 2 компрессора	0,8	0,75...0,8
2	Станция для поверхностного водоотлива (до 3-х насосов)	0,8...0,85	0,8...0,85
3	Буровые станки для ударного бурения и буровой инструмент (2 ... 10 шт.)	0,6	0,4...0,6
4	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	0,5	0,3
5	Строительные краны электрические		
	1 ... 4 шт.	0,5	0,35...0,4
6	Электрический обогрев бетона	0,85	0,8
7	Нагревательные приборы мелкие	1	0,7
8	Сварочные трансформаторы	0,4	0,3
9	Сварочные машины:		
	для шовной сварки	0,7	0,4
10	Электрическое освещение:		
	наружное	1	0,9
	внутреннее (кроме складов)	1	0,8
	освещение складов	1	0,36

Взам. инв.	Подл. и дата	Инв. №							Лист
			-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Тригонометрические функции  $\operatorname{tg}\varphi$  и  $\cos\varphi$ , таблица 11.3.

Таблица 11.3

<b><math>\operatorname{tg}\varphi</math></b>	0,3	0,40	0,50	0,6	0,70	0,75	0,80	0,90	1,0	1,1	1,2
<b><math>\cos\varphi</math></b>	0,9	0,93	0,90	0,8	0,82	0,80	0,78	0,74	0,71	0,6	0,64
<b><math>\operatorname{tg}\varphi</math></b>	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	3,0	-
<b><math>\cos\varphi</math></b>	0,6	0,56	0,55	0,5	0,50	0,49	0,45	0,41	0,40	0,3	-

Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительномонтажных работах приведены в приложении 1.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией от пяти ДЭС мощностью 120 кВт на основной период производства работ.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 10.4 Водоснабжение и водоотлив

Питьевая вода и вода для производственных нужд - привозная.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При сооружении строительных котлованов и на период монтажа конструкций здания необходимо производить откачку дождевых и грунтовых вод, используя открытую поверхностную систему водоотлива. Удаление фильтрующейся и поверхностной воды осуществлять непосредственно из котлованов из специально вырытых на глубину не менее 0,8 м колодцев (зумпфов). Откачку воды производить водоотливным насосом в септик накопитель.

Расчёт потребности в воде на период строительства

Расчет потребности в воде определяем с учетом календарного плана производства работ, в котором определяем период наиболее интенсивного использования воды на производственные и хозяйственные нужды, т.е. максимальный сменный расход воды для отдельных потребителей. Воду в процессе строительства потребляют на производственные, хозяйственно-бытовые нужды и противопожарные цели.

### 1) Потребность в воде на хозяйственно-бытовые и производственные нужды

Общий расход на производственные и хозяйственно бытовые нужды составляет, м<sup>3</sup>/смену:

$Q_{общ} = Q_{п} + Q_{х}$ , где

$Q_{п} = y \cdot (q \cdot A \cdot K)$  - для производственного потребления;

$Q_{х} = y \cdot (q \cdot A \cdot K)$  - для хозяйственно-бытового потребления;

$y = 1,2$  – коэффициент на неучтенных потребителей и потери в сетях;

Изн. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$q$  – удельный расход воды на единицу объема работ в смену (справочник «Машины, механизмы и оборудование для строительства» А.В. Кручинкин 1993г.);

$A$  – количество потребителей или объём работ;

$K$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды: на производственные нужды – 1,5; на строительные машины – 2; на хозяйственно-бытовые нужды – 2,7 (справочник В.С. Кирилова 1975г.).

Таблица 11.4 Расход воды на производственно-строительные нужды, м<sup>3</sup>/смену

№п.п.	Наименование	$q$	$A$	$K$	$Q_{пр}$
1	Кран автомобильный	0,5	3	1,5	2,25
2	Кран башенный	0,15	5	2	1,5
3	Бульдозер	0,52	5	2	5,2
4	Экскаватор	0,53	5	2	5,3
5	Буровая установка	0,15	5	1,5	1,125
6	Автобетоносмеситель	0,6	20	1,5	18
7	Седельный тягач	0,53	3	1,5	2,385
8	Автобус	1,5	1	2	3
9	Газель пассажирская	0,4	1	2	0,8
Итого:					39,56

Ежедневное водопотребление на производственно-строительные нужды составляет  $Q_{п1}=1,2*39,56=47,5$  м<sup>3</sup>/сут.

Расход воды на поливку бетона и опалубки: 200 л/ч на 1 м<sup>3</sup> бетона в деле (табл. 11.12 раздела «Нормы расхода воды на производственные нужды», «Справочник строителя», Бадьин Г.М., В.В. Стебаков, 2001г.).

При максимальном количестве укладываемого бетона 60 м<sup>3</sup>/час получаем (при 8 часовой смене):

$Q_{п2}=q*A*K=0,2*60*1,5*8=144,0$  м<sup>3</sup>/смену. (пиковое водопотребление при бетонировании, часть воды испаряется, часть уходит в грунт).

$$Q_{п2} = 1,2 * 144,0 = 172,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,025 м<sup>3</sup>/смену на одного рабочего. См. п. 11.5 раздела «Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды» Справочник строителя Бадьин Г.М. 2001.

$$Q_x = q * A * K = 0,025 * 162 * 2,7 = 10,9 \text{ м}^3/\text{смену},$$

$$Q_x = 1,2 * 10,9 = 13,1 \text{ м}^3/\text{сут.},$$

где 162 – число работающих в наиболее загруженную смену.

Общий расход в период пиковой потребности строительства:

$$Q_{общ} = Q_{п1} + Q_{п2} + Q_x = 47,5 + 172,8 + 13,1 = 233,4 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Изн. №	Подл. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

## 2) Потребность в воде для противопожарных нужд

Расход воды для пожаротушения на период строительства составляет  $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/сек}$  ( $18 \text{ м}^3/\text{час}$ ). Пожаротушение предусматривается собственными силами строителей и местными пожарными частями (объект строительства располагается в черте населенного пункта, ожидание прибытия пожарного расчета непродолжительно).

## 10.5 Потребность в бытовых помещениях

В связи с тем, что работы ведутся с привлечением местной рабочей силы, проживающей в данном населенном пункте, то непосредственно на строительной площадке устанавливаются вагоны-бытовки для обогрева рабочих, инвентарные здания административного назначения и уборные.

Таблица 11.5. Потребность в административных и санитарно-бытовых помещениях

№ п/п	Наименование	Назначение	ед. изм.	Нормативный показатель	Расчетное число, человек	Общая требуемая площадь, м <sup>2</sup>	требуемая площадь, м <sup>2</sup> для муж. 70%	требуемая площадь, м <sup>2</sup> для жен. 30%
1	Прорабская	Размещение ИТР	м <sup>2</sup>	3.5 на 1 чел.	12	42	29	13
2	Бытовка	Переодевание рабочих, хранение инструмента, место отдыха бригады, звена	м <sup>2</sup> , двойной шкаф	0.9 на 1 чел. 1 на 1 чел	144	130 144	90 100	40 44
3	Умывальная	Санитарно-гигиеническое обслуживание	м <sup>2</sup> , кран	0.05 на 1 чел. 1 на 15 чел	162	8 11	5 7	3 4
4	Туалет «Биотуалеты»	Санитарно-гигиеническое обслуживание	очко	2 на 70 чел. 6 на 130 чел.	162	6	4	2
5	Сушилка	Сушка спецодежды и спецобуви	м <sup>2</sup>	0.2 на 1 чел.	144	29	20	9
6	Медпункт	Оказание рабочим первой медицинской помощи	м <sup>2</sup>	20 на 300-500 чел.	162	20		

Взам. инв.	
Подл. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

-ПОС

Лист

26

7	Кладовая	Для хранения мелких изделий, инвентаря и др.	м2	не менее 25	-	100		
---	----------	--	----	-------------	---	-----	--	--

Таблица 11.6. Перечень необходимых зданий, сооружений для обеспечения стройплощадки

№ п/п	Наименование сооружений	ед. изм.	Количество
1	Помещение охраны объекта	шт.	2
2	Площадки для складирования материалов	шт.	5
3	Инвентарные склады	шт.	5
4	Мойка для колес с отстойником (оборотное водоснабжение)	шт.	2
5	Площадка твердых бытовых отходов с баками для мусора, шт.	шт.	5

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
			-ПОС							27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 11 Доставка на стройплощадку строительных материалов и конструкций

Доставку на стройплощадку строительных материалов и конструкций осуществлять по существующим дорогам и производится бортовыми машинами и автосамосвалами.

Доставку песка, щебня, кирпича, сборные ж.б. конструкции, арматуру, металлопрокат, пиломатериал выполнить автосамосвалами.

Транспортная схема поставки основных материалов на строительную площадку предоставлена в приложении 2.

Вывоз строительного мусора осуществляется на полигоны ТБО города.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 12 Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ

Организация контроля качества при производстве и приемке строительных работ должна осуществляться в соответствии с главой СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений».

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (Заказчиком);
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций строительномонтажных работ;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженерно-технического обеспечения;
- испытания и опробования технических устройств и оборудования.

При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, проверив при этом:

- её комплектность;
- соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;
- наличие согласований и утверждений;
- наличие ссылок на нормативные документы на материалы и изделия;
- соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам;
- наличие требований к фактической точности контролируемых параметров;
- наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку в срок, указанный в договоре.

Лицо, осуществляющее строительство выполняет приемку предоставленной ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет её соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности.

Приемку геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-	ПОС	Лист	
									29
Взам. инв.	Подл. и дата	Инд. №							

следует оформлять соответствующим актом.

Входным контролем в соответствии с действующим законодательством проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда.

При этом проверяются наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования.

При необходимости могут выполняться контрольные измерения и испытания, указанных выше показателей. Методы и средства этих измерений и испытаний необходимо соответствовать требованиям национальных стандартов.

Результаты входного контроля следует документировать в журналах входного контроля и (или) лабораторных испытаний.

Операционным контролем исполнитель работ проверяет:

- соответствие последовательности и полноты выполнения производственных процессов и операций, а также соблюдение норм технологического режима требованиям технологической документации;
- выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Результаты операционного контроля и сведения об устранении выявленных контролем дефектов должны быть документированы в общем журнале работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Застройщик (Заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

В освидетельствовании скрытых работ и промежуточной приемке ответственных конструкций принимают участие исполнитель работ и представитель технадзора застройщика (заказчика). В этих процедурах дополнительно могут участвовать ответственные представители авторского надзора проектировщика, государственной архитектурно-строительной инспекции по

Изн. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист 30
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

своему усмотрению, а также специалисты действующих на рынке экспертов, имеющих соответствующее разрешение на оказание инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности по приглашению заинтересованного лица строительства.

Выявленные при производственном и инспекционном контроле факты нарушения качества выполняемых работ должны быть в обязательном порядке устранены.

### **Контроль качества подготовительных работ**

Контроль качества подготовительных работ следует осуществлять путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям проектной документации, а также требованиям СН РК 1.03-00-2022.

В процессе подготовительных работ подлежат контролю:

- правильность закрепления геодезической разбивочной основы;
- обозначение в полном объеме подземных коммуникаций, попадающих в зону земляных работ;
- правильность установки ограждений площадок;
- организация движения автотранспорта на участках улиц, занятых строительными площадками;
- несущую способность грунтов (покрытий) при устройстве стоянок кранов.

### **Контроль качества выполнения земляных работ**

Способы производства земляных работ на строительстве определяются проектными решениями и должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов.

Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и обязательным операционным контролем, который заключается в систематическом соблюдении и проверке соответствия выполняемых работ требованиям проектной и нормативной документации.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ должны быть заводского изготовления и иметь утвержденные в установленном порядке паспорта, подтверждающие соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

Выявленные в процессе контроля дефекты, отклонения от проекта и требований строительных норм и правил должны быть исправлены до начала следующих операций (работ).

Операционный контроль качества земляных работ должен включать:

- проверку профиля дна котлованов с замером ее глубины и проектных отметок;
- проверку отметок верха засыпки;
- качество уплотнения засыпки;
- контроль толщины слоя засыпки грунтом.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист 31
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Контроль за выполнением земляных работ осуществляет производитель этих работ. По мере выполнения отдельных видов земляных работ составляются документы на их приемку.

### **Контроль качества железобетонных конструкций**

Контроль качества железобетонных конструкций включает входной контроль материалов, операционный контроль технологических процессов (приготовление, укладка, твердение смеси, армирование), а также приемочный контроль готовых конструкций на соответствие проектным требованиям и стандартам. Основные методы включают лабораторные испытания образцов бетона на прочность, водонепроницаемость и морозостойкость, а также неразрушающие методы контроля (например, с помощью склерометра) готовых конструкций для выявления дефектов, таких как трещины, пустоты и расслоения, и подтверждения их прочности.

#### **Основные этапы контроля качества**

##### **1. Входной контроль:**

Проверка качества исходных материалов (цемент, щебень, песок), соответствия их заявленным стандартам и сертификатам.

##### **Операционный контроль:**

Систематическая проверка соблюдения технологии на всех этапах производства:

- **Приготовление бетонной смеси:** Точность дозирования компонентов, однородность, подвижность смеси.
- **Транспортировка и укладка:** Однородность и подвижность смеси при доставке и укладке, отсутствие расслоения.
- **Армирование:** Соблюдение правильности установки арматуры и опалубки.
- **Твердение и распалубка:** Контроль процесса набора прочности, соблюдение сроков распалубки.

##### **2. Приемочный контроль:**

Оценка качества готовых конструкций, проверка их соответствия проектной документации и нормативным требованиям.

#### **Методы контроля**

##### **1. Лабораторные испытания (разрушающие методы):**

- **Определение прочности:** Испытание на сжатие образцов-«кубиков» на специальном прессе.
- **Определение других свойств:** Испытания на водонепроницаемость, морозостойкость, истираемость по соответствующим ГОСТ.

##### **2. Неразрушающие методы контроля:**

Взам. инв.	
Подл. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС

Лист

32

- **Визуальный осмотр:** Обнаружение видимых дефектов (трещины, каверны, пустоты, расслоения) на поверхности конструкции.
- **Механические методы:** Использование склерометра для определения прочности бетона на сжатие путем измерения отскока ударного устройства от поверхности.
- **Ультразвуковой контроль:** Оценка однородности, наличия внутренних дефектов и прочности ЖБ-массива.

#### Цели контроля качества

- Обеспечение надежности, долговечности и безопасности конструкций.
- Своевременное выявление и устранение дефектов на всех этапах строительства.
- Соответствие построенных объектов проектной документации и строительным нормам.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
								33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

### 13 Организация геодезического и лабораторного контроля

Контроль качества, осуществляемый с помощью геодезических измерений, должен осуществляться по СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительного-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы.

Построение геодезической разбивочной основы следует производить методами триангуляции, полигонометрии, геодезических ходов, засечек и другими методами.

Точность построения разбивочной основы следует принимать согласно таблице 1 СНиП СН РК 1.03-03-2018.

Приемку геодезической разбивочной основы следует оформлять актом согласно СН РК 1.03-03-2018.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте частей и конструктивных элементов проектируемых зданий.

Точность разбивочных работ в процессе строительства следует принимать, руководствуясь СНиП СН РК 1.03-03-2018.

В процессе строительства следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров проектируемых зданий, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Результаты геодезической проверки должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

В геодезический контроль входит и выполнение исполнительной геодезической съемки положения проектируемых зданий объекта.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приёмке в процессе строительства с составлением акта, промежуточной приёмки этих конструкций.

В процессе возведения зданий или прокладки инженерных сетей строительного-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический (инструментальный) контроль точности геометрических параметров зданий.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий заключается в:  
- геометрической проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий и инженерных сетей проектным требованиям в процессе монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист	
											34
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей здания, постоянного закрепления по окончании монтажа, а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Контролируемые в процессе производства строительно-монтажных работ геометрические параметры зданий, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства работ.

Результаты геодезической проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

При приемке работ по строительству зданий и инженерных сетей заказчик, осуществляющий технический надзор за строительством, должен выполнять контрольную геодезическую съемку для проверки соответствия построенных зданий и инженерных сетей их отображению на предъявленных подрядчиком исполнительных чертежах.

Ивв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



## 15 Мероприятия по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности

В проекте предусмотрены технические решения, обеспечивающие выполнение требований следующих нормативных документов по охране труда, технике безопасности и санитарно-гигиенических норм:

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений»;
- СН 441-72\* «Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений»;
- ПУЭ-РК; «Правила устройства электроустановок»;
- ГОСТы: 12.1.003-83\*, 12.1.004-91\*, 12.1.005-88\*, 12.1.009-76, 12.1.046-85, 12.2.003-91, 12.2.007.0-75\*, 12.3.002-75\*, 12.3.003-86\*, 12.3.009-76\*, 12.3.033-84, 12.3.032-84\*;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №КР ДСМ-49.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем».

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- 1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- 2) дистанционное управление;
- 3) средства индивидуальной защиты;
- 4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Изн. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист 38
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Выполнения принятых в проекте решений должно обеспечить:

- предупреждение несчастных случаев;
- профилактику профессиональных заболеваний;
- профилактику пожаров и взрывов;
- безопасную эвакуацию людей и материальных ценностей при появлении аварийных ситуаций.

## 16 Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать сохранение окружающей природной среды. Проект организации строительства разработан с учетом требований СН РК 1.03-00-2022 и СП РК 5.01-101-2013.

Ответственность за выполнение природоохранных мероприятий несет Подрядчик.

Контроль осуществляется органами государственного надзора, выдавшими разрешения на производство работ.

При производстве строительного-монтажных работ осуществлять мероприятия, направленные на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время строительства:

- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных для данного строительства;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- запрещается разжигание костров с использованием дымящих видов топлива и сжигание на строительной площадке строительных отходов;
- запрещается мойка машин и механизмов, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колёсами автотранспорта за пределы строительной площадки выезды со строительной площадки оборудуются пунктами очистки колёс автотранспорта.

Выбор кранов, строительных машин, оборудования и транспортных средств определяется минимальным выделением токсичных газов при работе.

Уровни шума, вибрации, запылённости, загазованности не должны превышать гигиенические нормативы.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранить в герметически закрытой таре.

Комплекс мероприятий по созданию благоприятной окружающей среды, разработан с учетом максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений в разделе ПЗУ.

Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-ПОС	Лист 39

Для защиты в летнее время от гнуса необходимо обеспечить всех работающих защитными костюмами.

### 16.1 Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Для охраны и предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района строительства определен режим водоотведения на время строительства.

Строительный мусор и бытовые отходы складироваться в герметичные контейнеры и по мере накопления вывозятся для утилизации согласно техническим условиям.

Ремонт строительных машин и механизмов необходимо производить в специализированных цехах подрядчика.

Для сбора сточных вод площадки оборудуются водосборными лотками и устройством фильтрующего колодца.

Для сокращения загрязнения стоков с территории строительной площадки следует предусмотреть:

- устройство системы вертикальной планировки с отводом поверхностных вод по лоткам в отстойники;
- локализацию стоянок и мест заправки машин и транспортных средств со сбором и очисткой стоков;
- исключение разлива нефтепродуктов;
- запрещение открытого хранения сыпучих, растворимых и размываемых материалов;
- организацию регулярной уборки территории.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет» на незатопляемом участке.

При выполнении строительно-монтажных работ на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

### 16.2 Охрана воздушного бассейна

Основными временными источниками загрязнения атмосферы в процессе строительства здания являются: работающая строительная техника и механизмы; работы по сварке: технологические операции по погрузке и транспортировке грунта.

Изн. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
										40
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



## 16.4 Охрана и рациональное использование земель при строительстве

Нарушенные территории при строительстве представлены площадью строительных площадок.

Для уменьшения влияния работ по строительству на почвенно-растительный покров необходимо все работы производить в пределах полосы отвода земли. Отвод земли во временное пользование производится до начала строительных работ.

Строительный мусор и грунт, разработанный в процессе обустройства строительных площадок, вывозится на полигон ТБО.

При проведении строительных работ должны выполняться следующие природоохранные мероприятия:

- проведение всех строительных работ в полосе отвода земель;
- использование для подвоза строительных материалов и конструкций существующих дорог и подъездных путей;
- отведение на участке строительства специальных мест, предназначенных под размещение временных бытовых и складских помещений, площадок для складирования стройматериалов;
- машины и механизмы, участвующие в строительном процессе должны подвергаться техническому осмотру с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву;
- замена масла в строительной технике на стройплощадке запрещается;
- строительные отходы следует собирать в контейнеры на территории площадок строительства и по мере наполнения вывозить на полигон для утилизации.

## 16.5 Мероприятия по благоустройству территории

До начала проведения строительных работ должен быть обеспечен водоотвод со всей поверхности площадок строительства. Сооружение временного водоотвода, должно производиться в процессе подготовки территории к строительству.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

По окончании строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки, выполнены планировочные работы.

## 16.6 Охрана животного и растительного мира

Участок строительства находится в городской черте, поэтому в проекте не предусматривается специальных мероприятий по защите животного мира.

Сохранению и защите растительного мира вблизи площадок строительства способствуют следующие мероприятия:

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист 42
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

изготовление строительных конструкций на специализированных заводах ЖБИ;  
 транспортирование сыпучих строительных материалов осуществляется автомобилями с закрытыми кузовами.

В зоне производства работ запрещается: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри и другие крепления знаков, ограждений и т.п.; закапывать или забивать столбы, колья в зоне активного развития деревьев, складировать под кроной деревьев материалы, конструкции, устраивать стоянки строительной и автомобильной техники.

После завершения работ производится рекультивация земель, попадающих во временный отвод, осуществляется высадка деревьев и кустарников и благоустройства территорий.

### 16.7 Основные выводы и предложения по снижению воздействия на окружающую среду

Основные выводы:

непосредственное воздействие на компоненты окружающей среды оказывается в период строительства и носит временный характер.

Для защиты окружающей природной среды от негативных воздействий, возникающих в период производства работ, следует, руководствуясь ниже перечисленными мероприятиями:

строительные материалы должны иметь сертификаты соответствия санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам;

строительно-монтажные работы проводить только в пределах полосы отвода земли;

выбор строительных машин и механизмов должен осуществляться с учетом их эксплуатационных и технических характеристик, обеспечивающих наибольшую эффективность и безопасность ведения строительно-монтажных работ;

проезд строительной техники и автотранспорта осуществлять только по существующим и временным дорогам;

для того чтобы значения выбросов загрязняющих веществ от работы автотранспорта, поступающих в атмосферу не превышали допустимых значений, необходимо в период строительства объекта обеспечить контроль топливной системы двигателей машин и механизмов;

на строительных площадках следует размещать только строительную технику необходимую для выполнения конкретных технологических операций;

строительные машины, механизмы и автотранспорт необходимо эксплуатировать только в исправном состоянии;

строительный мусор по мере накопления следует вывозить на городскую свалку, для утилизации;

сброс и утечки горюче-смазочных материалов, неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве должны быть исключены;

Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

после окончания строительного-монтажных работ временно занимаемые площади для предотвращения загрязнения и деградации земель подлежат благоустройству.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

## 17 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве

4. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

5. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

6. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

10. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

11. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

13. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

14. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

15. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

16. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

17. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

18. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		45

105. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°C.

106. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

107. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

108. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

109. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

110. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

111. Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

124. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

125. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

127. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист	
											46
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

128. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

129. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

130. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушилки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

131. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

132. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

133. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

134. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка — по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке.

135. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

136. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

137. Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-ПОС	Лист
							47

138. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

139. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

140. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

141. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

### Санитарно-эпидемиологические требования

**к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина**

1. Промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графика работы, обеспечивающего бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

2. Доставка работников с мест проживания на работы и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте;

3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (спецодежда, маски и перчатки, средства защиты глаз/маска для лица), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4. Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

5. Входа и выхода работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусах/микроавтобусах.

6. Допускаются в салон пассажиры в масках в количестве, не превышающем количество сидячих мест.

7. В случае, если работники проживают общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки или промпредприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения COVID-19.

8. Допуск на объект проводится с использованием системы обеззараживания (дезинфицирующие тоннели на средних и крупных предприятиях), для исключения распространения вируса.

9. Обработка рук осуществляется кожными антисептиками, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры;

10. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами ОРВИ и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключаящими COVID-19 (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка).

11. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) обязательное наличие медицинского или здравпункта с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медперсонала для обеспечения осмотра всех сотрудников до и после каждой смены;

2) кварцевания медпунктов (здравпункта) и мест массового скопления людей с целью обезвреживания воздуха (по возможности);

3) обеспечение медицинских пунктов необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и др.);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

14. До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной/общественной гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-	ПОС	Лист	49
Взам. инв.	Подл. и дата	Инд. №							

2) использование медицинских масок или респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечить соблюдение режима проветривания.

15. Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающая одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах/участках с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв.	Подп. и дата	Инв. №	-ПОС						Лист
															50



### 18 Перечень нормативных документов и используемой литературы

1. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений»;
2. «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК. 1. 03- 06-2002\*)»;
3. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
4. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
5. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
6. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
7. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49.

Инв. №	Подл. и дата	Взам. инв.							Лист
			-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

# 19 Приложение 1 (Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительномонтажных работах)

Таблица подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительномонтажных работах.

№ п/п	Наименование группы токоприемников и видов работ	Токоприемники				Коэффициенты		Ресечная мощность		Период эксплуатации, дни	Потребное количество электроэнергии, тыс кВт.ч	Требуемая трансформаторная мощность, кВА
		Наименование	Кол-во, шт.	Общая установленная мощность, кВт	Спрос, Ас	Мощности, cos (φ)	Активная, кВт	Реактивная, квар				
2	Строительный кран электрический	ОТЗ-63	5	211,0	0,4	0,50	84,4	146,2	720	486,1	135,0	
3	Переносные машины	Трансформ. электрическая RT-65	10	23,0	0,1	0,45	2,3	4,6	50	0,9	4,1	
4	Сварочные трансформаторы	ТДМ-503У2	5	180,0	0,3	0,40	54,0	113,7	410	177,1	108,0	
5	Компрессорная станция	ДЭН-6,5Ш	5	27,5	0,8	0,80	22,0	16,5	410	72,2	22,0	
6	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Вибратор глубоководный ИВ-13	10	10,0	0,3	0,50	3,0	5,2	280	6,7	4,8	
7	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Вибратор площадочный ИВ-107	10	10,0	0,3	0,50	3,0	5,2	280	6,7	4,8	
8	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Перфоратор ДН-24РС3	10	8,0	0,3	0,50	2,4	4,2	280	5,4	3,8	
9	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Дрель, эл. пилы Bosch	10	5,0	0,3	0,50	1,5	2,6	280	3,4	2,4	
10	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Шлифовальная машина Bosch	10	7,0	0,3	0,50	2,1	3,6	280	4,7	3,4	
11	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Шуруповерт Bosch	25	12,5	0,3	0,50	3,8	6,5	280	8,4	6,0	
12	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	Электрогайковерт Bosch	5	2,0	0,3	0,50	0,6	1,0	280	1,3	1,0	
13	Переносные машины	Штукатурная станция Putzmixer MP 2,5 mixit	10	95,0	0,1	0,45	5,5	10,9	60	2,6	9,8	
14	Переносные машины	Листогибочный станок ЛГМ	5	22,5	0,1	0,45	2,3	4,5	240	4,3	4,0	
15	Насос	Насос погружной "Гном"	10	6,0	0,8	0,80	4,8	3,6	210	8,1	4,8	
16	электрический обогрев бетона	ТМТС-80/0,3ВУ1	5	320,0	0,8	0,85	256,0	158,7	150	307,2	240,9	
17	Вагон бытовка		12	32,4	0,8	1,00	25,9	0,0	450	93,3	20,7	
18	Помещение охраны		2	2,4	0,8	1,00	1,9	0,0	450	6,9	1,5	
19	Сушилка, умывальная		3	3,0	0,8	0,40	2,4	5,5	450	8,6	4,8	
	общая активная мощность			477,8								
	общая реактивная мощность			502,4								
	общая количествообходимой электроэнергии			1 204,1								
	общая трансформаторная мощность объекта			551,9								

-ПОС

Лист

53

## 20 Приложение 2 (Письма о дальности транспортировки)



Товарищество с ограниченной ответственностью  
«ALBATECH KZ»

г. Астана

№20250311-2  
11.03.2025 г.

КФ «University medical center»  
Исполнительному директору  
Аширову К.

ЧУ «University serves management»  
директору  
Баженовой Н.

*Касательно проекта «Строительство Детского хирургического центра на 350 коек путем реконструкции здания Национального научного центра материнства и детства»*

В связи с реализацией проекта и в рамках выполнения обязательств по обеспечению экологической безопасности, ТОО «ALBATECH KZ» обращается с просьбой предоставить информацию о вывозе мусора, вывозе и завозе грунта, а также указать точные локации и адреса полигонов, на которые будет производиться вывоз грунта и мусора, а также с которых будет осуществляться завоз грунта на площадку строительства.

Для обеспечения выполнения указанных работ и корректного выполнения всех экологических норм и стандартов, нам необходима информация о следующих аспектах:

**1) Полигон для вывоза мусора**

Адрес полигона: [указать адрес или точные координаты полигона].

Наименование полигона, если имеется.

Контактные данные ответственного лица или организации, если имеется.

**2) Полигон для вывоза грунта**

Адрес полигона: [указать адрес или точные координаты полигона].

Наименование полигона, если имеется.

Контактные данные ответственного лица или организации, если имеется.

**3) Полигон для завоза грунта**

Адрес полигона: [указать адрес или точные координаты полигона].

Наименование полигона, если имеется.

Контактные данные ответственного лица или организации, если имеется.

Данная информация необходима для выполнения работ в срок и в соответствии с действующими экологическими нормами.

Директор

Қайырбекұлы Б.



Взам. инв.	Подл. и дата	Инв. №							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**21 Приложение 3 (Ведомость потребности основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах)**

1	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 2 т	маш.-ч	253,3705496
2	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	81,76
3	Автогидроподъемники высотой подъема 22 м	маш.-ч	9,6070229
4	Автогидроподъемники высотой подъема 28 м	маш.-ч	1,624
5	Агрегаты для сварки полимерных труб	маш.-ч	36,821114
6	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	18,8535514
7	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	34,71188
8	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	1 194,6091584
9	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м³/ч, напор 150 м	маш.-ч	192,6951347
10	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 7 т	маш.-ч	0,5560128
11	Бадьи 2 м³	маш.-ч	53,0190976
12	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при сооружении магистральных трубопроводов мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	0,5965344
13	Бетононасосы стационарные производительностью 20 м³/ч	маш.-ч	17 746,8556608
14	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	1 384,9563713
15	Вибратор глубинный	маш.-ч	10 438,4219867
16	Гайковерт электрический	маш.-ч	201,2942237
17	Дефектоскопы переносные магнитные	маш.-ч	27,472704
18	Дизель-молоты массой ударной части 1,8 т	маш.-ч	2 056,552344
19	Дизель-молоты массой ударной части 2,5 т	маш.-ч	12,7055667
20	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 63 до 100 т	маш.-ч	5,0352326
21	Дрели электрические	маш.-ч	17 206,3720295
22	Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т	маш.-ч	0,0358322
23	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	144,210864
24	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	325,1589152
25	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	409,5232405
26	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч	13,44188
27	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м³/мин	маш.-ч	80,0906235
28	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), производительность 0,5 м³/мин	маш.-ч	22,2985795
29	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм), производительность 6,3 м³/мин	маш.-ч	933,082025
30	Копры гусеничные для свай длиной до 12 м	маш.-ч	2 069,2579107
31	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	7 245,7469577
32	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	2 095,5759484
33	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъёмностью 32 т	маш.-ч	0,9469432
34	Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций грузоподъёмностью 30 т	маш.-ч	1,9838
35	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т	маш.-ч	28,5800543

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

36	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 16 т	маш.-ч	161,108976
37	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1 663,9591411
38	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	13,7985254
39	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	4,0457088
40	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	1 383,1507841
41	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	9,6779243
42	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	7,4301267
43	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	11,2052
44	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т	маш.-ч	287,618714
45	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъёмность 12,5 т	маш.-ч	2,018016
46	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1,4388
47	Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи	маш.-ч	21,0588
48	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	8 164,6120944
49	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	127,4404716
50	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	2 856,6028568
51	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	1 384,813063
52	Трамбовки электрические	маш.-ч	4,0997253
53	Растворомесители передвижные, 65 л	маш.-ч	23,8612631
54	Растворонасосы производительностью 1 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	147,645333
55	Термос 100 л	маш.-ч	21,731325
56	Машины мозаично-шлифовальные	маш.-ч	791,6519056
57	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	187,5905454
58	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 63 т	маш.-ч	3,9413427
59	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 50 до 63 т	маш.-ч	1 443,161853
60	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	49,7294725
61	Нарезчик швов	маш.-ч	1,661473
62	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.)	маш.-ч	14,0448
63	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	139,44
64	Машины маркировочные	маш.-ч	2,4704284
65	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	1 888,0379236
66	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2 730,3810049
67	Машины электрозачистные	маш.-ч	1,049561
68	Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	3,3572
69	Молотки клепальные	маш.-ч	1 057,6707178
70	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	3 712,9020159
71	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	8 554,1192958
72	Тали электрические общего назначения, 0,5 т	маш.-ч	10,5621
73	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	маш.-ч	19,729
74	Горелка сварочная К345-10 с адаптером	маш.-ч	1,6859724
75	Горелки электрические для сварки пластмасс	маш.-ч	187,0609104

Взам. инв.

Подл. и дата

Инв. №

-ПОС

Лист

56

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

76	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	1 082,576782
77	Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	3,7063712
78	Гудронаторы ручные	маш.-ч	11,5869445
79	Насос для подачи воды мощностью 160 м <sup>3</sup> /ч, напором 30 м	маш.-ч	0,2903106
80	Насосы для строительных растворов производительностью 5 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	14,472975
81	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	1,8421
82	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пружек	маш.-ч	180,4200796
83	Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции	маш.-ч	71,17936
84	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	11,2743823
85	Подъемники гидравлические высотой подъема до 10 м	маш.-ч	171,566
86	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	0,56
87	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	2 598,5869227
88	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	18,0004868
89	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	маш.-ч	1 453,2638287
90	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	7,7546448
91	Насосы мощностью 7,2 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	812,8771667
92	Катки прицепные кольчатые 1 т	маш.-ч	46,0888198
93	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	54,491584
94	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	0,101152
95	Станки сверлильные	маш.-ч	24,714898
96	Станки трубогибочные для труб диаметром от 200 до 500 мм	маш.-ч	493,237317
97	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	98,3122087
98	Станки токарно-винторезные	маш.-ч	2,374892
99	Газонокосилки моторные	маш.-ч	806,5543472
100	Станки с абразивным кругом	маш.-ч	35,3248
101	Пила с карбюраторным двигателем	маш.-ч	0,1135042
102	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	4,9764277
103	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,1232
104	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	0,138432
105	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	174,6393061
106	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	3,0753
107	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 50 т	маш.-ч	3,7605
108	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	маш.-ч	1 213,617554
109	Рубанки электрические	маш.-ч	10,3435045
110	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ) до 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	маш.-ч	1 539,4576259
111	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	25 256,2769056
112	Пистолеты строительно-монтажные	маш.-ч	496,8399856
113	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	32,8119725
114	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	94,7039587
115	Шприцы электрические для заделки стыков	маш.-ч	111,4382214
116	Шинотрубогибы	маш.-ч	0,0911709
117	Шкаф сушильный	маш.-ч	37,932
118	Шурупверты строительно-монтажные	маш.-ч	13 261,7136871
119	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш от 0,15 до 0,25 м <sup>3</sup> , масса от 5 до 6,5 т	маш.-ч	319,46824

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

-ПОС

Лист

57

120	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м <sup>3</sup> , масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	0,3192
121	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°С	маш.-ч	10,44197
122	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	494,7928362
123	Электростанции передвижные мощностью свыше 30 до 60 кВт	маш.-ч	1,1144
124	Электростанции передвижные мощностью свыше 60 до 100 кВт	маш.-ч	13,2608
125	Ямокопатели	маш.-ч	2,390752
126	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м <sup>3</sup> , масса свыше 5 до 6,5 т	маш.-ч	0,137088
127	Электроплиткорез	маш.-ч	199,146033
128	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	94,5567661
129	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	73,1925376
130	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	986,2361628
131	Трактор с щетками дорожными навесными	маш.-ч	0,000616
132	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	3 028,4607594
133	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	30,324
134	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	3 804,984716
135	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	23,7196928
136	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2 246,0314764
137	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	1 603,8122594
138	Вибратор поверхностный	маш.-ч	2 376,795882
139	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 11,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,0528
140	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	2 934,4109133
141	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	12 754,4542195
142	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	53,8034929
143	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	3,5307004
144	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	489,5464912
145	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 2 кВт	маш.-ч	185,9043264
146	Горелки газопламенные	маш.-ч	145,9327386
147	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	9 637,2461524
148	Маслоподогреватели	маш.-ч	78,916
149	Установка передвижная цеолитовая	маш.-ч	3,9894
150	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	174,6393061
151	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	52,7124
152	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш.-ч	1,8421
153	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш.-ч	3 548,109804
154	Станки трубонарезные	маш.-ч	2,064678
155	Станки трубоотрезные	маш.-ч	1 743,7166
156	Станция насосная для привода гидродомкратов	маш.-ч	13,9084
157	Ножницы электрические	маш.-ч	287,5848991
158	Фреза столярная	маш.-ч	12,7649626
159	Станки для резки арматуры	маш.-ч	328,1616412
160	Станки для гибки арматуры	маш.-ч	72,2776261

Взам. инв.

Подл. и дата

Инв. №

-ПОС

Лист

58

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

161	Перфоратор электрический	маш.-ч	20 856,5668254
162	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,6645892
163	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	маш.-ч	172,1400128
164	Пылесосы промышленные	маш.-ч	5 770,5368976
165	Растворосмесители передвижные, до 250 л	маш.-ч	4,357925
166	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	364,4043514
167	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	74,3304953
168	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, среднего класса мощностью свыше 96 до 140 кВт, массой свыше 14,0 до 18,5 т	маш.-ч	2,4633392
169	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м <sup>3</sup> , масса свыше 8 до 10 т	маш.-ч	39,8496378
170	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м <sup>3</sup> , масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	416,5113119
171	Автомобили бортовые с гидравлической кран-манипуляторной установкой грузоподъемностью до 5 т, грузоподъемность КМУ на максимальном вылете стрелы до 1 т, на минимальном вылете стрелы до 3 т	маш.-ч	0,0392838
172	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 40 мм, работающих от передвижных электростанций	маш.-ч	8,503488
173	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром до 630 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	3,28608
174	Растворонасосы производительностью 3 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	48,7471104
175	Автомобили бортовые, грузопассажирские грузоподъемностью до 1,5 т	маш.-ч	2,047584
176	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	3 110,43131
177	Газовый монтажный пистолет, мощностью до 100 Дж, диапазон крепежного элемента 14-39 мм	маш.-ч	0,5237837
178	Смесители проточные передвижные для сухих смесей, 25-80 л/мин	маш.-ч	3 336,7041301
179	Машины дорожные разметочные для ручного нанесения	маш.-ч	0,760144
180	Илососные машины, ёмкость 7 м <sup>3</sup>	маш.-ч	0,8624
181	Пила дисковая погружная электрическая, 1,4 кВт	маш.-ч	132,3664188
182	Моечный аппарат высокого давления мощностью 1,6 кВт	маш.-ч	2,047584
183	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	3 699,2022841
184	Мини-погрузчик на колесном ходу в комплекте с основным погрузочным ковшом (типа МКСМ), грузоподъемность до 1 т	маш.-ч	10,556616
185	Фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъемность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м	маш.-ч	12 612,4437928
186	Сварочные аппараты автоматические универсальные для полимеров и геомембран, с комбинированным клином (горячий воздух; горячий клин)	маш.-ч	2,055648
187	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	215,4222756
188	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм	маш.-ч	13,9619235
189	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	106,7468257
190	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	34,8909322
191	Установки горизонтального направленного бурения с тяговым усилием 30 тс (D60x90)	маш.-ч	12,88
192	Установки насосно-смесительного узла для приготовления и подачи бурового раствора (ГНБ 30-60-75 тс)	маш.-ч	13,2048
193	Установки утилизации бурового раствора производительностью 1000 л/мин	маш.-ч	1,1144
194	Гидравлический ключ для раскручивания штанг ГНБ 30-60-75 тс	маш.-ч	1,4
195	Система картографирования трубопроводов АВМ-90	маш.-ч	1,12

Изн. №	Взам. инв.
	Подл. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

-ПОС

Лист

59

196	Насос для перекачки чистой воды с бензиновым двигателем производительностью 58 м <sup>3</sup> /час	маш.-ч	1,1144
197	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 20 т	маш.-ч	10,4406288
198	Тягачи седельные грузоподъемностью 22 т	маш.-ч	10,4406288

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		60

## 22 Приложение 4 (Письмо о начале строительства)

№ 09-09-01/3875 от 06.10.2025 г.

«University Medical Center»  
корпоративтік қоры



Корпоративный фонд  
«University Medical Center»

Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қ.,  
Керей, Жәнібек хандары көшесі, 5/1 үй  
тел.: +7 (7172) 69 24 50, www.umc.org.kz  
e-mail: umc@umc.org.kz

Республика Казахстан, 010000, г. Астана,  
улица Керей, Жәнібек ханов, дом 5/1  
тел.: +7 (7172) 69 24 50, www.ume.org.kz  
e-mail: ume@ume.org.kz

№ \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

**Директору  
ТОО «B&P Engineering»  
Ақпанову А.А.**

**Директору по строительству  
ЧУ ««University Service  
Management»  
Мағзину М.**

На Ваш запрос о планируемой дате начала строительства проектируемого объекта: «Строительство Детского хирургического центра на 350 коек путём реконструкции здания Национального научного центра материнства и детства» (далее – Объект).

Сообщаем что планируемая дата начала строительства: январь 2027года.

На Ваш вопрос о планируемом освоении по годам строительства Объекта сообщаем:

2027 год – освоение 30%

2028 год – освоение 40%

2029 год – освоение 30%

от стоимости Объекта.

**Исполнительный директор**

**К.Аширов**

Исп.: В.И. Пустовит  
тел.: 69-25-07

06.10.2025 14:25:46 Directum R.X.4.7 ID: 504732. Положительный результат проверки электронной цифровой подписи

Изн. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

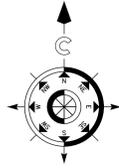
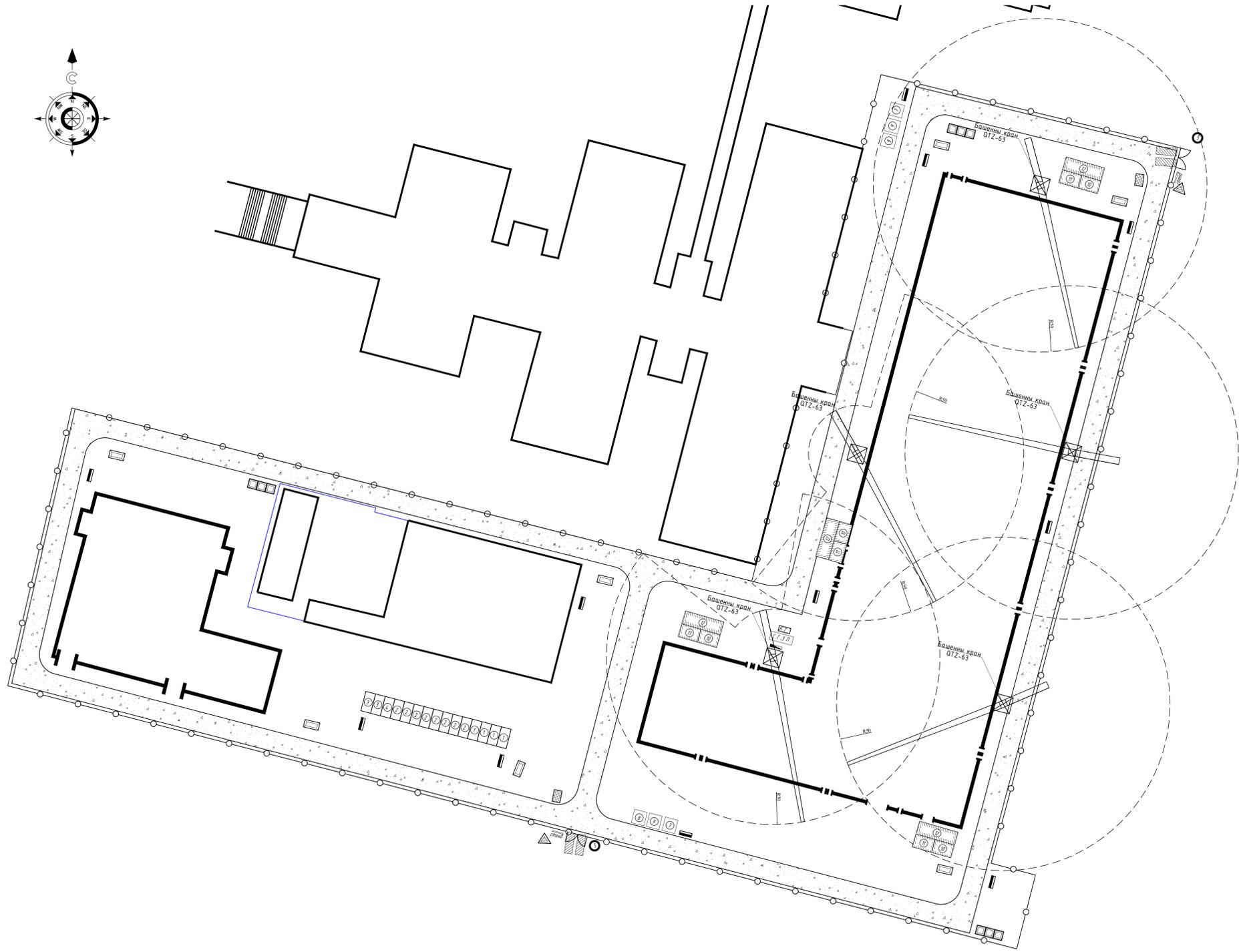
## 23 Приложение 5 (Календарный график)

Утверждаю: \_\_\_\_\_

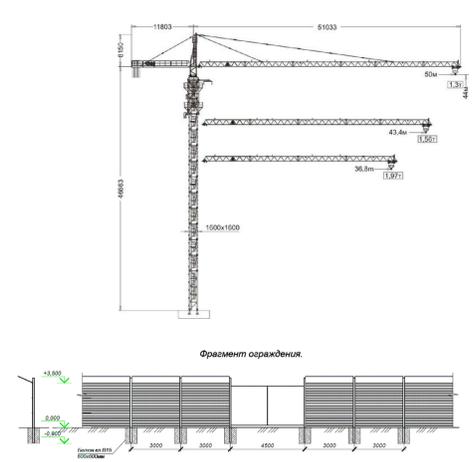
№ п/п	Наименование	Кол. мес	2027 год												2028 год												2029 год					
			Квартал 1			Квартал 2			Квартал 3			Квартал 4			Квартал 1			Квартал 2			Квартал 3			Квартал 4			Квартал 1			Квартал 2		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1	Объект	30																														
Заделы по кварталам в % от сметной стоимости			5%			5%			10%			10%			10%			10%			10%			10%			15%			15%		
Заделы по годам в % от сметной стоимости			30%												40%												30%					

Изм. №		Подп. и дата		Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-ПОС					Лист
					62

Генплан строительной площадки



Утверждаю:



Примечания:

1. Реконструкция Национального научного центра материнства и детства на 500 коек (строительство Детского хирургического центра на 350 коек путем реконструкции здания Национального научного центра материнства и детства), по адресу: город Астана, район Нура, проспект Туран №32;
  2. До начала строительства должны быть выполнены все работы по выносу инженерных коммуникаций;
  3. Территория строительной площадки подлежит ограждению сплошным забором высотой 2 м. Для въезда и выезда транспорта установить распашные ворота;
  4. Строительная площадка комплектуется временными зданиями заводского изготовления контейнерного типа и индивидуального проектирования;
  5. Обеспечение строительной площадки электроэнергией от пяти дизельных электрических станций (ДЭС) мощностью 120кВт;
  6. Питьевая вода и вода для производственных нужд - привозная;
  7. Освещение строительных площадок осуществляется прожекторами с лампами типа ПЭС по ГОСТ 12.1.046-85;
  8. Опасную зону кранов обозначить по месту после установки крана на стоянку. Перемещение грузов на стреле разрешается на вылетах в пределах рабочей зоны и строительной площадки;
  9. Разработать мероприятия по совместной работе кранов. Совместную работу кранов отражать в журнале работ;
  10. Проезд строительной техники на строительную площадку осуществляется по существующим улицам. На дорогах и проездах установить соответствующие дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств и строительных машин в соответствии с Правилами дорожного движения РК;
  11. Работы производить под руководством лица, ответственного за производство работ, в строгом соответствии с проектом производства работ, выполненного специализированной организацией;
  12. Границы зоны работы кранов в местах прохождения людей оградить и вывесить предупредительные знаки: "Проход запрещен", "Осторожно, опасная зона". Работу крана вблизи как подземных, так и надземных коммуникаций следует производить в присутствии лица, ответственного за эксплуатацию этих коммуникаций;
  13. Не допускается нахождение людей и передвижение транспортных средств в зоне возможного падения грузов при погрузке и разгрузке, а также при перемещении грузов подъемно-транспортным оборудованием;
  14. Площадь стройплощадки: S=4,0444кв.м.
- Противопожарные мероприятия:
- на территории стройплощадки установить щит с первичными средствами пожаротушения;
  - у въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенным строящимся зданием, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;
  - инвентарные здания оборудовать пожарной сигнализацией;
  - подача воды на пожаротушение предусматривается от 3-х гидрантов, расположенных на магистральных сетях и удаленных от здания не более 150 м;
  - подъезд пожарных машин осуществляется по постоянным дорогам территории.

Экспликация временных зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование	Ев. шт.	Кол.	Размер в плане, м	Примечание
1	Прорабская	шт	4	6x3	Инвентарного типа
2	Возм.-Дачка	шт	8	6x2	Инвентарного типа
3	Буфет	шт	2	6x2	Инвентарного типа
4	Зимельник	шт	1	6x3	Инвентарного типа
5	Временная дорога	м	1540	-	Оценочный проект
6	Ограждение строительной площадки	шт	2	-	-
7	Компрессорная	шт	2	-	-
8	Сварочный пост	шт	2	2,6x2	Инвентарного типа
9	Бур	шт	2	2,5x2,5	Инвентарного типа (вес 1т)
10	Склад кирпича	шт	4	6x4	Открытого типа (1х/8 плиты)
11	Склад обрешечки	шт	4	6x4	Открытого типа (1х/8 плиты)
12	Склад металлоконструкций	шт	4	12x4	Открытого типа (1х/8 плиты)
13	Пункт мойки и мытья с песком	шт	4	3x1	ШТ-В

Условные обозначения

	Контуры строящегося здания		Крановый столб для съема вылета моста
	Ограждение строительной площадки		Пост крана
	Временная дорога из плана ПДМ		Направление движения строительной техники по территории стройплощадки
	Место крепления грузозахватных приспособлений		Место для крана электротранспорта
	Рубильник тока крана		Место для инвентарных зданий административного-бытового назначения
	Место расположения контрольного груза		Биотуалет
	Знак, предупреждающий о работе крана "Опасно. Возможно падение груза"		Знак обозначения охранной зоны крана (для крана с вылетом моста)
	Рабочая зона крана		Знак обозначения охранной зоны крана (для крана с вылетом моста)
	Склад на участке строительства и материалов, открытого типа		Знак обозначения охранной зоны крана (для крана с вылетом моста)
	Пункт мойки и мытья с песком (ШТ-В)		Знак обозначения охранной зоны крана (для крана с вылетом моста)
	Ворота		Знак обозначения охранной зоны крана (для крана с вылетом моста)

Имя	Кол-во	Лист	М.П.	Подпись	Дата
Генп	1	1	Легенд А		
Проект	1	1	Легенд А		
Выполн	1	1	Легенд А		

Реконструкция Национального научного центра материнства и детства на 500 коек (строительство Детского хирургического центра на 350 коек путем реконструкции здания Национального научного центра материнства и детства), по адресу: город Астана, район Нура, проспект Туран №32.

Проект организации строительства

Стройплощадка: S=4,0444кв.м.

ТОО «АВВАТЭСН КЗ»  
ГСМ № 2462394.4  
от 15.11.2024.

Копировал: \_\_\_\_\_

Формат: А0

**АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ (ДЕФЕКТНЫЙ АКТ)**Дата составления: 15.09.2025г.Место составления: Астана пр-кт Туран №32Объект: Национальный научный центр материнства и детстваАдрес: город Астана, район Нура, проспект Туран №32

Основание: Реконструкция Национального научного центра материнства и детства на 500 коек (строительство Детского хирургического центра на 350 коек путём реконструкции здания Национального научного центра материнства и детства), по адресу: город Астана, район Нура, проспект Туран №32

**Состав комиссии:**

1. Аманов А. - ГИИ
2. Пустовит В.И. - Ген. менеджер руководитель проекта
3. Отченко В. - Зам. директор ТОО "UMC Facility"

**Результаты обследования:**

№	Элемент	Текущее состояние	Решение комиссии	Основание
1	Входная группа здания (основной вход)	Удовлетворительное, эксплуатация возможна	Подлежит демонтажу для устройства перехода в новое здание	Проект реконструкции, альбом АР,КЖ
2	Топлиохранилище котельной	Удовлетворительное, дефекты не выявлены	Подлежит демонтажу и переносу на новое место согласно проекту	Проект реконструкции, альбом переноса дизельного топлиохранилища
3	Малые архитектурные формы (фонтан, детская площадка)	Удовлетворительное, дефекты не выявлены	Подлежит демонтажу и переносу на новое место согласно проекту	Проект реконструкции, альбом АР,КЖ



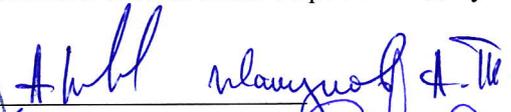
*(Handwritten signature)*

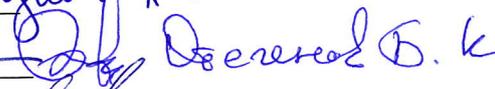
4	Благоустройство (асфальтированные проезды, автостоянки, тротуары, бордюрный камень, брусчатка)	Удовлетворительное, дефекты не выявлены	Подлежит демонтажу и переносу на новое место согласно проекту	Проект реконструкции, альбом ГП
5	Зелёные насаждения (деревья, кустарники, газон)	Удовлетворительное, дефекты не выявлены	Подлежит демонтажу и переносу на новое место согласно проекту	Проект реконструкции, альбом ГП

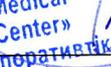
**Выводы комиссии:**

1. Дефекты конструкций и оборудования не выявлены.
2. Входная группа здания и топлиохранилище котельной подлежат демонтажу/переносу в связи с проектным решением реконструкции.
3. Демонтаж и перенос выполнить в соответствии с проектной документацией.

**Подписи:**

Председатель комиссии: 

Члены комиссии:  

Заказчик: 

Подрядчик: 