ТОО «Абыла»
Гос.лицензия 17-ГСЛ №004967 от 20.03.2024 г.

Заказ: №31-2024
Заказчик: ГКП на ПХВ «Школа-гимназия №14» акимата города Астаны.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт школы ГКП на ПХВ «Школа-гимназия №14» акимата города Астаны».

Проект организации строительства
Том 2

г. Шымкент - 2024 г.

ТОО «Абыла»
Гос.лицензия 17-ГСЛ №004967 от 20.03.2024 г.

Заказ: №31-2024
Заказчик: ГКП на ПХВ «Школа-гимназия №14» акимата города Астаны.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт школы ГКП на ПХВ «Школа-гимназия №14» акимата города Астаны».

Проект организации строительства
Том 2

Директор: **Байтилеуов К.**

ГИП: **Болысбеков М.**

г. Шымкент - 2024 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том 1. Пояснительная записка
Том 2. Чертежи:
Альбом I. Школа.
АС,ОВ, ВК, ЭЛ, ПС, СС.
Том 3. Проект организации строительства. Паспорт проекта.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия. обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность. исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн. а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Болысбеков М.

Содержание.

1. Общая часть.
2. Характеристика площадки и условия строительства.
3. Описание принятых проектных решений
4. Условия строительства. Расчет продолжительности строительства. Календарный план строительства.
5. Методы производства основных строительно-монтажных работ
6. Мероприятия по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности, санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве
7. Мероприятия по охране окружающей природной среды
8. Мероприятия по контролю качества работ
9. Геодезическое обеспечение строительства
10. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах
11. Потребность во временных зданиях и сооружениях
12. Основные технико-экономические показатели строительства

1. Общая часть.

Основание для разработки проекта и исходные данные

Рабочий проект «Капитальный ремонт школы ГКП на ПХВ «Школа-гимназия №14» акимата города Астаны» разработан на основании:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 2024 года;
- дефектный акт утверждённое заказчиком от 2024 года;
- акт обследования утверждённое заказчиком от 2024 года;
- заключение о техническом состоянии выполненное ТОО «QRG Standart» № 46-2023 от 2023 года.
- эскизный проект;
- топографическая съёмка, выполненный ТОО «ТОО "ГеодезияСтройКом"» в 2024 году;

2. Характеристика площадки строительства.

Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Площадка расположена в городе Астана.

Климатические условия площадки.

- средняя температура наружного воздуха 0С обеспеченностью 0,92

- наиболее холодной пятидневки согласно СН РК 2.04-21-2004 -350С.

- нормативное значение веса снегового покрова -1,0кПа (III район)

- нормативное значение ветрового давления -0,38кПа (III район)

- нормативная глубина промерзания -2,34м

3. Описание принятых проектных решений

Подробное описание принятых проектных решений объекта дано в общей пояснительной записке.

4. Условия строительства

Район строительства с точки зрения наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадки от бытового мусора;
- выполнить перенос существующих инженерных коммуникаций, попадающих на площадки строительства;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные проездные дороги;
- оградить территорию строительных площадок;
- в темное время суток обеспечить освещение площадок;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;
- спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно- транспортных механизмов.

Особые условия строительства. Специальные требования

При пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами разрешается на расстоянии 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 1 м.

При производстве строительно-монтажных должны быть выполнены мероприятия, предусмотренные проектом:

- грунт, вынутый из котлованов и частично оставленный для последующего использования, уложить по бровке в виде вала, преграждающего возможный сток поверхностных вод в котлованы.

Мероприятия по подготовке площадки строительства, по сносу и демонтажу строений, сооружений

До начала производства работ по сносу или демонтажу объектов выполняется комплекс подготовительных мероприятий. При организации демонтажгых работ должны предусматривать: определение последовательности работ,□ установление опасных зон и зон складирования продуктов разборки,□ временное закрепление или усиление конструкций для предотвращения их□ обрушения, методы защиты и обоснование применения защитных устройств□ инженерных сетей, меры безопасности при сносе или демонтаже зданий и сооружений,□ мероприятия по охране окружающей среды. Указанные решения должны содержать мероприятия по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов: самопроизвольное обрушение конструкций и элементов объекта,□ падение незакрепленных конструкций и оборудования,□ движущиеся части строительных машин и передвигаемые ими грузы,□ острые кромки конструкций и торчащие стержни,□ повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ,□ расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более.

Строительная организация, выполняющая снос или демонтаж объекта, должна получить у технического заказчика документ, удостоверяющий отключение инженерных сетей. Этот документ должен содержать заключение о разрешении производить работы, характеристику сетей и их конструкцию. Отключение инженерных сетей производится организацией, в ведении которой находятся данные сети, с оформлением соответствующих документов. Схема временного электроснабжения на период демонтажа здания, сооружения должна быть независимой от существующей схемы электропроводки объекта. Лицо, допущенное к ликвидации объекта, должно: - получить у технического заказчика разрешение на ликвидацию объекта; - получить у технического заказчика документы, удостоверяющие отключение коммуникаций; - издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену; - назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность. Табличка с фамилиями ответственных лиц вывешивается на строительной площадке на видном месте участка работ. Соответствующие приказы должны издать привлеченные к выполнению работ субподрядные организации.

До начала сноса или демонтажа объекта демонтируется технологическое и специальное оборудование, контрольно-измерительные приборы и автоматика, инженерные системы – инженерное оборудование, санитарно-технические сети, системы электроснабжения, связи, радио и телевидения.

В первую очередь выполняются работы, не требующие огневой резки. В процессе демонтажных работ необходимо вести постоянное наблюдение за устойчивостью оставшихся не демонтируемых элементов. В пожаро- и взрывоопасных зданиях и помещениях демонтажные работы проводятся по разрешению администрации и согласованию с пожарной и газоспасательной службами. Работы по огневой резке проводятся только после уборки и освобождения территории от воспламеняющихся и взрывчатых веществ в радиусе не менее 10 м. Демонтажу подлежат внутренние инженерные системы, элементы инженерного оборудования отсоединяются от внутренних сетей, сортируются по назначению и типам и переносятся на площадку (помещение) временного хранения. Разборка систем электроснабжения начинается со снятия осветительных приборов и электрощитов. Затем демонтируются провода в коробах и внутренних каналах с последующим их сматыванием в бухты. Металлические трубы инженерных сетей разрезаются и переносятся на площадку (помещение) временного хранения. Оконные рамы с остеклением снимаются из коробок и переносятся на площадку (помещение) временного хранения, где над контейнером производят отделение стекла. Двери снимаются с петель и переносятся на площадку (помещение) временного хранения. Туда же переносятся снятые оконные и дверные коробки. Дощатые полы разбираются вручную. Сначала снимаются с помощью ломиков плинтуса и галтели и удаляется одна из фризовых досок. Затем снимают доски пола, стараясь не повредить шпунт и гребень, с последующим их хранением на площадке (помещении) временного хранения. Разборка реечного паркета начинается со снятия плинтусов и фризов. Паркетные клепки отрываются от основания с помощью ломиков. Щитовой паркет демонтируется целыми щитами и

складируется на площадке (помещении) временного хранения. Линолеум разрезается на отдельные полосы, затем сдирается и сворачивается в рулоны с переносом на площадку (помещение) временного хранения. Керамическая плитка со стен и полов удаляется при помощи металлического скребка и скарпели. Отсортированные и временно хранящиеся на площадках (помещениях) материалы загружаются через оконные проемы в контейнеры, устанавливаемые по очереди краном вплотную к стене. Каждому виду материалов должен соответствовать свой контейнер. На строительной площадке в зоне складирования материалов устанавливаются большегрузные контейнеры отдельно для дерева, линолеума и пластика, санитарнотехнических изделий, электроизделий, боя стекла, металла, в которые перегружаются материалы из контейнеров В последующем большегрузные контейнеры с загруженными материалами вывозятся со строительной площадки для утилизации.

Способы сноса зданий и сооружений Способы сноса зданий и сооружений и их конструкций включают: а) механический; б) взрывной; в) специальные: 1) гидровзрывной; 2) термический; 3) электрогидравлический; 4) способ гидрораскалывания. Механическое обрушение объекта

Механическое обрушение предусматривает валку конструкций зданий, сооружений экскаватором с различным навесным оборудованием – клин-молотом или шар-молотом. Разбивка уцелевших конструкций на части может осуществляться отбойными молотками. При обрушении объекта клин-молотом или шар-молотом необходимо: - определить безопасную зону работы клин-молота и шар-молота; - установить на границах опасной зоны временные ограждения и знаки безопасности, а также сигнальное освещение в темное время. При невозможности установления временных ограждений вдоль всей опасной зоны устанавливаются защитные сетки или щиты для предотвращения попадания осколков конструкций и материалов в безопасную зону; - установить стрелу экскаватора под углом не менее 60о к горизонту; - установить на стекло кабины экскаватора защитное ограждение.

Удары шар-молотом наносятся путем отклонения его от вертикального положения до начального положения, в соответствии с техническим паспортом. Наносить удары поворотом стрелы запрещается.

Расстояние от экскаватора до разрушаемой конструкции должно быть не менее высоты конструкции для 2 – 3 этажных зданий.

Вертикальные части объекта обрушаются вовнутрь строения для предотвращения разброса обломков по территории.

Обломки обрушения по мере их образования сдвигаются бульдозерами в сторону или загружаются в транспортные средства для вывоза со строительной площадки на утилизацию.

Для сноса одно или двухэтажных зданий рекомендуются гидравлические экскаваторы, обеспечивающие возможность управления и контроля направления падения разрушаемых конструкций и элементов.

Для сноса панельных зданий до 5 этажей целесообразно применять экскаваторы с универсальными гидравлическими захватами.

Для сноса панельных или монолитных зданий высотой до 25 м следует использовать экскаваторы с гидравлическими или механическими ножницами.

Для сноса зданий, сооружений высотой до 60 м для применения рациональны специальные экскаваторы-разрушители весом от 150 т, оснащенные гидравлическими ножницами.

Для вскрытия асфальтобетонных покрытий, быстрого разрушения бетонных и железобетонных конструкций может применяться гидравлический молот в качестве рабочего сменного органа к экскаватору-погрузчику.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности капитального ремонта выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно СП РК 1.03-101-2013 п.4.18 для объектов, подлежащих капитальному ремонту, расчет продолжительности строительства рекомендуется производить по методике, приведенной в разделе 10 данного свода правил.

В соответствии с п.5.10 СН РК 1.03-01-2023 Продолжительность строительства объектов, **мощность** (или другой показатель) которых отличается от приведенных в нормах и находится в интервале между ними, определяется интерполяцией, а за пределами максимальных или минимальных значений норм – экстраполяцией.

Проектируемый объект – Капитальный ремонт школы ГКП на ПХВ «Школа-гимназия №14» акимата города Астаны, со строительным объемом здания школы всего =**19,950** тыс. $м^3$ и 960 учащихся согласно письма заказчика №111 от 18.09.2024г.

Продолжительность капитального ремонта определяем согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4.1 Просвещение и культура, Раздел Общеобразовательные школы, Таблица Б.5.4.1. пункт 5 Школы общеобразовательные и специальные путем интерполяции:

- на 50 учащихся **9,4** тыс.$м^3$ норма продолжительности строительства 7,0 мес. в т.ч. подготовительный период 1 мес.

- на 300 учащихся **30,5** тыс. $м^3$ норма продолжительности строительства 13,0 мес. в т.ч. подготовительный период 2 мес.

T = Tn + ((Tmax - Tmin) / (Пmax - Пmin)) *(Пн-Пmin)

где Tmin – минимальное значение продолжительности строительства, в пределах рассматриваемого интервала, в данном примере Тмин = 7 мес.

Tmax – максимальное значение продолжительности строительства, в пределах рассматриваемого интервала, в данном примере Тмакс = 13 мес.

Пmax – максимальное значение показателя в пределах рассматриваемого интервала, в данном примере Пмакс = **9,4** тыс. м3.

Пmin – минимальное значение показателя в пределах рассматриваемого интервала, в данном примере Пмин = **30,5** тыс. м3.

Пн – нормируемая (фактическая) показатель объекта, в данном случае показателем является строительный объем, Пн = **19,950** тыс. $м^3$.

T = 7 + ((13-7) / (30,5-9,4)) *(19,950-9,4) = 7+3 =10 мес.

Так как работы будут проводится в 1 смену по всем этажам здания школы параллельно и одновременно, примем коэффициент совмещения равный 0,8 согласно п.4.44 СП РК 1.03-101-2013.

Согласно СЦП РК 8.03-01-2023 Раздел 6, п. 10 При капитальном ремонте отдельных элементов зданий стоимость проектирования этих зданий определяется с применением коэффициента 0,5.

T = 10 * 0,5 *0,8 = **4 мес**.

Общую продолжительность капитального ремонта принимаем 4 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Расчет норм задела.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 нормы задела приняты по таблице Б.5.4.1. пункт 5 Школы общеобразовательные и специальные.

Нормы задела (нормативные показатели)

Норма продолжительности строительства, мес.		Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости						
общая	в т.ч. ПП	1	2	3	4	5	6	7
7,0	1,0	**9%**	**18%**	**34%**	**51%**	**69%**	**87%**	**100%**

Для определения показателей задела определён коэффициент δn:

$$\delta n = 7/4 = 1{,}75.$$

Показатели задела

Показатели	По месяцам			
	1	2	3	4
δn	1,75	3,5	5,25	7
d	0,75	0,5	0,25	0

*Кп1 = 0 + (34 – 0) * 0,75 = 25%*
*Кп2 = 34+ (69-34) * 0,5 = 51%*
*Кп2 = 69+ (100 – 69) * 0,25 = 77%*
Кп4=100%

Согласно письма заказчика №102 от 11.09.2024 г. начало капитального ремонта - **май 2025 года**.

Нормы задела (расчетные показатели)

Норма продолжительности строительства, мес.		Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости			
общая	в т.ч. ПП	1	2	3	4
4,0	0,5	май	июнь	июль	август
		25%	51%	77%	100%
		II кв.2025г.		III кв.2025г.	
		51 %		49 %	

Показатели норм задела по месяцам приведены нарастающим итогом, % сметной стоимости.

Показатели норм задела по кварталам приведены в %.

5. Методы производства основнх строительно-монтажных работ

5.1 Организация и технология выполнения работ.

Все деревья и зеленые насаждения подлежащие сносу, должны быть согласованы с местными исполнительными органами.

Все существующие покрытия, используемые (нарушаемые) при выполнении строительных работ, должны быть восстановлены сразу же после окончания строительных работ на данном участке.

Размещение временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости.

Строительные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере

необходимости.

5.2 Организация и технология выполнения работ вертикальной планировки

К подготовительным операциям относятся:

- геодезическая разбивка контуров планировки с установкой разбивочных знаков и реперов;
- осуществление мероприятий по ограждению планируемой территории от поступления поверхностных вод;
- устройство временных подъездных землевозных автодорог. К основным операциям относятся:
- разработка грунта в карьере;
- отсыпка грунта планировочной насыпи.

К отделочным операциям относится планировка площади и откосов.

Для устройства планировочной насыпи используют грунт, разрабатываемый в карьере. Грунт разрабатывается экскаватором объемом ковша 0,5 м3, грузится на автомобили-самосвалы г.п. 7,5 т и транспортируется в насыпь. Для движения автомобилей-самосвалов должны быть предусмотрены спланированные землевозные дороги.

Каждая захватка разбивается на две равновеликие по площади карты, где в технологической последовательности чередуются операции: отсыпка и разравнивание грунта с увлажнением и уплотнением.

Подвезенный автомобилями-самосвалами грунт разравнивается бульдозером 79 кВт (108 л.с.). Движение бульдозера осуществляется круговыми проходками от краев насыпи к ее середине. Проходы бульдозера выполняются с перекрытием предыдущей проходки на 0,30 м. Грунт разравнивают слоем 0,25 м. Перед укаткой каждого слоя грунта производится увлажнение его (при необходимости) поливочной машиной. Полив выполняется в зависимости от требующегося увлажнения в несколько приемов. Каждая последующая проходка поливочной машины производится после впитывания грунтом воды от полива предыдущей проходки.

Уплотнение грунта должно выполняться при оптимальном содержании влаги в грунте. Укатка грунта осуществляется от краев карты к ее середине прицепным пневмокатком 25 т за 6 проходов. Движение катка производится с перекрытием следа предыдущего прохода на 0,30 м. Первая проходка катка выполняется на расстоянии 2,80 м от бровки насыпи, а затем прикатывается край насыпи. После прикатки края насыпи укатку продолжают круговыми проходами катка в направлении от краев насыпи к ее середине.

Величина оптимальной влажности грунта, требующееся количество воды для увлажнения, необходимое количество проходов катка по одному следу и толщина укатываемого слоя уточняются на месте работ пробной укаткой.

В процессе производства работ по каждому слою грунта производится контроль его уплотнения взятием проб полевой грунтовой лабораторией. Планировка выемки и насыпи производится автогрейдером.

Землевозные дороги, по которым транспортируется грунт автомобилями- самосвалами, должны постоянно поддерживаться в исправном состоянии автогрейдером.

6. Мероприятия по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности, санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве.

Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с противопожарными правилами безопасности РК.

Предусмотрены и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для тушения возможных пожаров используется подвозная в автоцистернах вода. Дополнительно предусматривается использование порошковых огнетушителей ОП-100. Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП РК 2.02.05-2009 составляет – 10 л/с.;

- места стоянки строительных машин, а также выделенные места для курения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения;

- территория строительной площадки обеспечена проездами и подъездными дорогами с двумя въездами. Дороги и проезды в ночное время освещаются светильниками, установленными на проектируемых прожекторных мачтах;

- электрическое хозяйство строительной площадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование должно отвечать требованиям «Правил устройства электрических установок (ПУЭ)».

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Наружные отделочные работы и прочие работы, производящиеся на высоте, требуют использования соответствующих приспособлений, способных обеспечить эффективность и безопасность. Оптимальным вариантом в таких случаях становятся инвентарные леса, создающие рабочие площадки на определенных отметках.

Подмости и леса, применяемые при производстве работ должны быть инвентарными. Тип лесов, подмостей и схема их установки указывается в "ППР".

Монтаж и демонтаж лесов должен производиться под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.

Запрещается нагружать настил лесов материалами и изделиями, вес которых превышает допустимый по паспорту на леса – 200кг/м2.

До начала работ по устройству лесов необходимо:

— установить временные ограждения вдоль границы опасной зоны на период монтажа, эксплуатации и демонтажа лесов.

— на период монтажа и демонтажа лесов, силами генподрядчика, закрыть оконные и дверные проемы зданий, попадающих в опасную зону, защитными ограждениями;

— доставить к месту установки, отремонтированные и укомплектованные, согласно спецификации, элементы лесов;

Демонтаж лесов допускается только после уборки с настилов остатков материалов, инвентаря и инструментов. Демонтаж лесов следует начинать с верхнего яруса в последовательности, обратной последовательности монтажа. Подъем и опускание элементов лесов осуществлять ручной лебедкой. Сбрасывание отдельных элементов лесов с высоты категорически запрещается. Мелкие элементы перед спуском вниз укладываются в специальные ящики.

Демонтаж лесов осуществлять под руководством лица, ответственного за производство работ с соблюдением правил монтажа и демонтажа лесов и соответствие лесов проекту.

Все работы вести в соответствии соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по обеспечению безопасности организации строительной площадки:

- перед началом перемещения груза необходимо предусмотреть подачу соответствующего сигнала;

- все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски;

- рабочие места должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

При работе с подъемными и тяговыми механизмами и приспособлениями предварительно должна быть проверена их исправность, а также надежность заделки в землю якорей для оттяжек. К работе могут быть допущены механизмы и приспособления, испытанные в установленные сроки. На всех механизмах и приспособлениях должны быть указаны предельная нагрузка и сроки испытания. Масса поднимаемых грузов и тяговые усилия на тросах не должны превышать допустимые.

Перед началом работ должно быть проверено знание сигналов всеми членами бригады, включая персонал, обслуживающий механизмы. При подъеме опор, а также грузов на опоры и

подтягивании канатов рабочие должны быть расставлены так, чтобы исключалась возможность травматизма в случае падения опоры, груза или повреждения тяговых приспособлений.

Категорически запрещается проходить или стоять под поднимаемой или опускаемой опорой, тяговыми тросами и расчалками. Запрещаются работа неисправными механизмами и устранение в них мелких неполадок во время подъема.

Запрещается прекращать работы по засыпке котлованов с установленной опорой до полного их окончания, а также на время обеда или на ночь. Расчалки с поднятой опоры снимают после засыпки котлована. Влезать на установленную опору для снятия такелажа можно только после надежного ее закрепления опоры на фундаменте или в котловане по специальному разрешению производителя работ; при этом используют испытанный предохранительный пояс.

К работе с переносным электроинструментом допускаются лица, имеющие I группу по технике безопасности, прошедшие производственное обучение и имеющие удостоверение на право пользования электроинструментом.

В охранной зоне действующей ВЛ-10 кВ (рядом с существующей ТП) поднимать опору разрешается только в присутствии руководителя работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца ВЛ-10 кВ и наряда- допуска, выданного строительно-монтажной организацией и утвержденного ее главным инженером.

Представитель владельца ВЛ-10 кВ (допускающий) должен выполнить все мероприятия, указанные в наряде (например, при полном снятии напряжения - отключить линию, проверить отсутствие напряжения на месте производства работ, наложить заземления), и допустить бригаду к работе. Заземление ВЛ должно быть в пределах видимости от места работ.

Предварительно руководитель проводит инструктаж по технике безопасности, а во время работы - ведет непрерывный надзор за рабочими и не допускает посторонних лиц и животных к месту работ. При выезде на линию бригада должна получить набор необходимых медицинских средств для оказания первой помощи на месте.

До начала работ в охранной зоне напряжение с действующей ВЛ-10 кВ должно быть снято. Если ВЛ отключить нельзя, допускается производство работ в ее охранной зоне при условии, что расстояние от строительных машин или грузов при их любом положении до вертикальной плоскости, проходящей через крайние провода, будет не менее 2 м. При этом грузоподъемные машины должны быть заземлены, а их машинисты - иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже II.

Если строящаяся ВЛ-0,4 кВ сближается с действующими ВЛ высокого напряжения или находится в зоне их влияния, в проводах и тросах строящейся ВЛ-0,4 кВ появляется наведенное напряжение, которое может достигать опасных значений. Поэтому провода и тросы строящейся ВЛ-0,4 кВ, а также тяговые механизмы должны быть заземлены на все время производства работ в охранной зоне ВЛ-10 кВ.

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

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 Об утверждении «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

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

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих 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».

Предусмотреть применение строительных материалов I класса радиационной безопасности.

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.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

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.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

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

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.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

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

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.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

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.

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

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.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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 заключения. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

В случае угрозы завоза и распространения инфекционных заболеваний, на объектах вводятся ограничительные мероприятия и обеспечивается соблюдение усиленного санитарно-дезинфекционного режима.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

7. Мероприятия по охране окружающей природной среды

В целях максимального сокращения вредного воздействия процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автодорог до начала строительства;
- транспортирование и хранение сыпучих материалов в контейнерах;
- использование металлических ящиков (поддонов) для хранения товарного бетона на площадке;
- устройство временного ограждения строительных площадок;
- использование эл. энергии для отопления временных бытовых помещений;
- сокращение сроков производства земляных работ;
- транспортирование строительной техники на площадку в дневное время;
- максимальное использование работы строительной техники в 1-ю смену;
- своевременная уборка строительного мусора и отходов строительного производства на территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны;
- уборка и благоустройство территории с восстановлением растительного покрова.

8. Мероприятия по контролю качества работ
При выполнении земляных работ

Качество отдельных видов работ, в том числе скрытых, конструктивных элементов сооружений подлежит обязательной оценке при промежуточной приемке, а качество законченных

объектов — при сдаче.

Строительство земляного полотна сопровождают определением его геометрических размеров и фактического планового и высотного положения его осей и бровок, а также крутизны откосов их проектных геометрических параметров.

Крутизна откосов должна быть соблюдена с допустимыми отклонениями не более 10%, неровности откоса и отклонения от проектной линии (образующей) более 10 см не допускаются.

Качество грунта и степень его уплотнения в земляном полотне проверяют по документации этапов производства контроля и результатам лабораторных испытаний.

Устройство бетонных и железобетонных конструкций монолитных и сборно-монолитных.

При возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций проверка качества выполнения работ должна осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», также с учетом требований других нормативных документов и стандартов.

В основу положений настоящего раздела положены требования СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», также требования других нормативных документов (стандартов, инструкций и руководств), регламентирующих правила контроля данного вида работ.

Особое внимание проверяющие должны обращать на технологию и последовательность выполнения работ в целом и отдельных технологических операций.

Армирование монолитных ж/б конструкций производится готовыми арматурными каркасами. При установке арматуры необходимо обеспечить предусмотренные проектом толщину защитного слоя и расстояние между рядами арматуры. При армировании конструкций для поддержания каркасов в проектном положении и для обеспечения сохранения защитного слоя бетона необходимо устанавливать фиксаторы. Приемка смонтированной арматуры оформляется актом на скрытые работы. Контроль качества сварных соединений сводится к их наружному осмотру и последующему механическому испытанию сварных соединений или к проверке их с помощью неразрушающих (адеструктивных) методов испытания. Отклонения от размера между отдельно установленными рабочими стержнями для колонн и балок не должно превышать 10мм, для плит и стен фундаментов 20мм. Отклонения от размера между рядами арматуры не должно превышать 10мм. Отклонения от проектной толщины защитного слоя бетона не более +15мм, - 5мм. Проектное положение арматурных элементов каркаса при монтаже обеспечивается правильной установкой поддерживающих устройств, растяжек и фиксаторов.

Опалубочные работы выполняются специализированными звеньями, в состав которых входят квалифицированные монтажники. При приемке смонтированной опалубки проверяют плотность стыковых соединений элементов опалубки между собой и с ранее уложенным бетоном, качество установки несущих и поддерживающих элементов, анкерных устройств и элементов крепления, геометрические размеры, а также смещение осей опалубки от проектного положения. Перед монтажом опалубки стен на основание наносят риски, обозначающие положение опалубки. После установки каждую панель раскрепляют расчалками. По окончании монтажа всех панелей ставят стяжки, окончательно выверяют и рихтуют элементы опалубки. При бетонировании стен между панелями вводят фиксаторы, которые задают толщину конструкции. В углах стен панели можно стыковать впритык, используя монтажные уголки, или с перепуском. При монтаже опалубки в несколько ярусов по высоте панели верхних ярусов можно опирать на нижние панели или консоли, закрепляемые в бетоне. Приемку смонтированной опалубки оформляют актом. Укрупнительную сборку щитов опалубки производить на монтажных или любых площадках с твердым покрытием. Панели демонтируют краном только после полного снятия крепления и отрыва их от бетона. Панели значительной площади отрывают от бетона с помощью рычагов или домкратов. Монтаж и крепление опалубки производить с инвентарных лесов.

Перед началом бетонирования проверяют соответствие проекту опалубки, арматуры, закладных деталей. Опалубку очищают от грязи и строительного мусора. На формующие поверх-

ности наносят смазки или полимерные покрытия, исключающие прилипание бетона. Перед бетонированием очищают от грязи и ржавчины арматуру, закладные детали анкерные болты. В последних резьбовую часть смазывают солидолом и др.

Распалубливание конструкций производится по достижении бетоном заданной прочности. При распалубке первыми снимают боковые элементы опалубки. Элементы опалубки, воспринимающие вес бетона, распалубливают при достижении бетоном следующей прочности (% от проектной): для плит и сводов пролетом до 2м — 50%; балок и прогонов пролетом до 8м — 70%; несущих конструкций пролетом свыше 8м — 100%. Распалубка ведется поэтажно. Стойки перекрытия, находящиеся непосредственно под бетонируемым перекрытием, оставляют полностью, а стойки нижележащего перекрытия оставляют под балками и прогонами, имеющими пролет более 4м. Опалубку удаляют полностью, если бетон в нижележащих перекрытиях достиг проектной прочности.

Сварка монтажных соединений строительных конструкций

Строгое соблюдение требований, содержащиеся в разделе 8 СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и ГОСТ 14098-85 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.

Типы, конструкция и размеры".

При проверке качества сварных монтажных соединений необходимо установить, что руководство сварочными работами осуществляется лицом, имеющим документ о специальной подготовке в области сварочных работ, а квалификация сварщиков соответствует характеру (параметрам) выполняемых сварных соединений, удостоверенная согласно Правилам аттестации сварщиков.

Проверяющие качество сварных монтажных соединений должны удостовериться, что применяемые сварочные материалы (покрытые электроды, сварочные проволоки сплошного сечения, плавленные флюсы) соответствуют требованиям стандартов на них и указаниям в проекте.

При наличии соответствующего требования в проекте производства сварочных работ или технологической документации на монтажную сварку конструкций необходимо установить выполнение сварки пробных стыковых образцов из используемых на монтаже марок сталей соответствующей толщины и в том же пространственном положении, что и при выполнении монтажных операций.

Проверяющему надлежит убедиться, что механические испытания стыкового сварного соединения пробных образцов произведены в объемах, согласно требованиям ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 6996-66.

Перечень документаций выполняемых для контроля качества строительства :

Акты приемки ответственных конструкций, Акты освидетельствования скрытых работ

Акты приемки законченного строительством объекта, Исполнительные чертежи

Сертификаты на материалы

Журналы работ по монтажу металлических конструкций Журнал сварочных работ

Журнал антикоррозионной защиты

9. Геодезическое обеспечение строительства

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

а) создание геодезической разбивочной основы для строительства, включающей построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру основных или главных разбивочных осей жилого дома, проездов, инженерных сетей;

б) геодезический контроль точности геометрических параметров жилого дома и исполнительные съемки с составлением исполнительной геодезической документации;

г) геодезические измерения деформаций оснований, конструкции здания и сооружений и их частей.

Методы и требования к точности геодезических измерений деформаций оснований здания

(сооружений) следует принимать по ГОСТ 24846-81.

В процессе выполнения строительно-монтажных работ следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров здания и сооружений.

Геодезический контроль точности геометрических параметров заключается в:

а) геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей здания и сооружений, элементов проездов проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

б) исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей здания и сооружений, постоянно закрепленных по окончании монтажа.

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

На основании принятых решений по организации строительства объектов и технологии строительного производства представлен предварительный перечень основных строительных машин и механизмов, необходимых для строительства и объектов.

В случае отсутствия у подрядной строительной организации указанных машин и механизмов – заменить их другими с аналогичными техническими характеристиками. Потребность строительства в дополнительных строительных машинах, механизмах и средствах малой механизации определяется на стадии разработки проектов производства работ (ППР).

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Марка,	Количество единиц
1	4	5	6
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
	Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.)	ДЗ-110А	1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,65 м3	JCB 3 CX	1
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	типа XP301	1
	Распределители щебня и гравия		1
	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	LW300KN	1
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	КС-3571, Q=0.5-10.0	1
	Кран-манипулятор, грузоподъёмностью 3.2-0.55 т, с вылетом стрелы 7.5 м, на шасси HYUNDAI HD-78	(КМУ) XCMG SQ3.2SK2Q	1
	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)		1
	Домкраты гидравлические, 63 т		1
	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)		1
	Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.)		1
	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т		1
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин		1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки		1
	Аппарат для газовой сварки и резки		1
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе		1
	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем		1
	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А		1
	Автомобили бортовые, до 5 т		3

	Автомобили (самосвалы), свыше 10 т		3
	Машины поливомоечные, 6000 л	Зил МДК 433362	1
	Перфоратор электрический		1
	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м, мах груз 200кг, люлька 1,4х0,7х1,18	Nissan GT-12	1
	Вышки телескопические, 25 м		1
	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	ИП 4503	1
	Вибратор глубинный		1
	Вибратор поверхностный		1
	Дефектоскопы ультразвуковые		1
	Дрели электрические		1
	Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные		1
	Машины шлифовальные электрические		1
	Электростанции передвижные, до 4 кВт		1
	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С		1

11. Потребность в рабочих кадрах и временных зданиях и сооружениях

Потребность в рабочих кадрах

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

В состав работающих на стройплощадке входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР).

Все работы выполнять в одну смену согласно письму заказчика № 178 от 17.11.2024 года.

Находим количество работающих по следующей формуле:

P=S/ WT, где:

где S - общая стоимость строительно-монтажных работ,

W - среднегодовая выработка на одного работающего в тг/чел-год,

T - продолжительность выполнения работ по календарному плану в годах.

12 - количество месяцев в году

4 мес. - продолжительность капитального ремонта

$СМР_{2024г.}$ = 683727,550 тыс. тг.

Зарплата $_{2024г.}$= 172669,276 тыс. тг.

P= 683727,550 / ((172669,276/4) * (4/12)) = **48 чел.**

Таблица - Потребность в рабочих кадрах

Категория работающих	Количество, чел.	в т.ч. в 1 смену
Рабочие – 84,5 %	48	48
ИТР - 11%	7	7
Служащие – 3,2%	1	1
МОП и охрана – 1,3%	1	1
ИТОГО	**57**	**57**

Комплектование кадрами строительно-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика, общее количество работающих уточнить в ППР.

Потребность во временных зданиях и сооружениях

Выбор номенклатуры и расчет площадей санитарно-бытовых зданий и помещений производится исходя из максимального числа людей в сменах, находящихся непосредственно на строительной площадке на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (1973 г., ч. 1). Рекомендуется применить здания типа «Мобильный офис». Удобны при транспортировке, как по железной, так и по автомобильной дорогам. По возможности использовать существующие здания.

Расчет произведен на максимальную численность работников в смену, находящихся непосредственно на строительной площадке:

- рабочих: 70% от общего количества рабочих;
- ИТР, служащих, МОП: 80% от общего количества ИТР, служащих, МОП;

Рабочих = 48* 0,7 = 33 чел.
ИТР, МОП = 7* 0,8 = 6 чел.
ИТОГО: 39 чел.

Общая площадь, которая требуется для временных административно-бытовых зданий определена в соответствии с РН для составления ПОС (1973 г., часть 1).

А) Здания бытового назначения
Расчет ведется по формуле:
Sтр.=Sн.*N,
где Sн.- нормативный показатель площади, принимаемой по табл. 51 (РН для составления ПОС);
N – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.
Гардеробная: Sтр.= 6 * 39 * 0,1 = 23,4 м2
Душевая: Sтр = 8,2 * 39 * 0,1 = 31,9 м2
Умывальная: Sтр = 0,65 * 39 * 0,1 = 2,53 м2
Сушилка: Sтр = 2 * 39 * 0,1 = 7,8 м2
Столовая: Sтр = 4,55 * 39 * 0,1 = 17,74 м2,
где 4,55 – нормативный показатель на 10 человек в обеденном зале.
Помещение для обогрева рабочих: Sтр = 1 * 39 * 0,1 = 3,9 м2
Уборная: Sтр = (0,7 * 39 * 0,1) * 0,7 + (1,4 *39 * 0,1) * 0,3 = 1,91+1,63 = 3,54 м2,
где 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площадей для мужчин и женщин;
0,7 и 0,3 – коэффициент соответствия между мужчинами и женщинами.

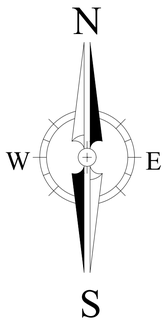
Б) Здания административного назначения
Вычисляем по формуле:
Sтр.=Sн.*N,
где Sн.- нормативный показатель площади, принимаемой по табл. 51 (РН для составления ПОС);
Контора: Sтр = 5 * 4 = 20 м^2 (ИТР, служащие).

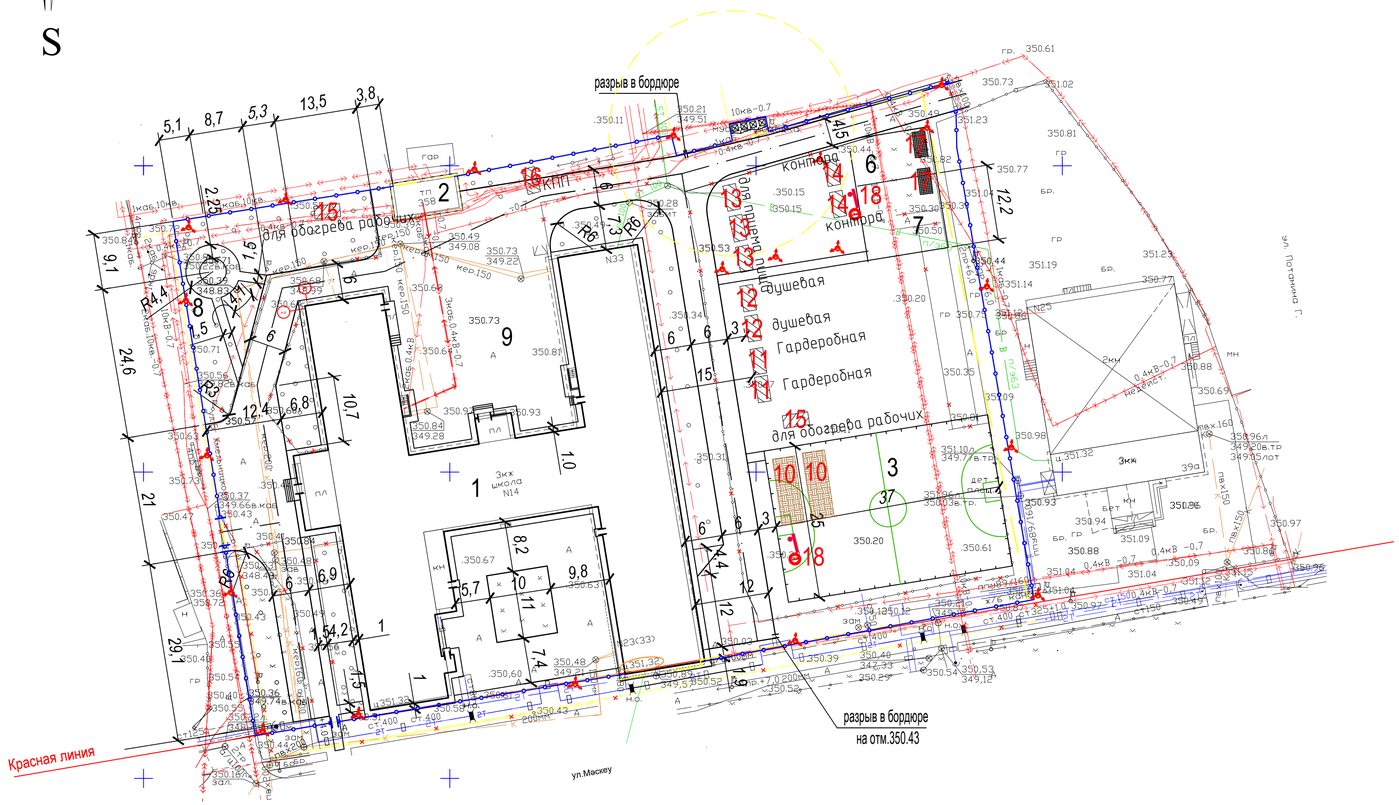
Таблица 1 Административно-бытовые здания

№ п/п	Наименование помещений	Расчетное количество работающих	Нормативный показатель	Общая потребная площадь в $м^2$
1	Гардеробные	39	6,0	23,4
2	Душевые	39	8,2	31,9
3	Умывальные	39	0,65	2,53
4	Помещение для обогрева рабочих	39	1	3,9
5	Помещение для сушки одежды	39	2	7,8
6	Контора	6	4	24
7	Столовая	39	4,55	17,74
8	Уборные для женщин	39	1,4 и 0,3	1,63
9	Уборные для мужчин	39	0,7 и 0,7	1,91
Итого				**114,81**

12. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Продолжительность капитального ремонта	мес.	4
2	Общая численность работающих, в том числе:	чел.	57
	рабочие - 84,5%	чел.	48
	ИТР - 11%	чел.	7
	Служащие, МОП и охрана – 4,5%	чел.	2
3	Общая нормативная трудоемкость	ч/час / ч/дн	64468/ 8058
4	Общая сметная стоимость строительства, в том числе:	тенге	1 045 350 891
	Стоимость СМР (без НДС, по части II в прогнозных ценах на 2025)	тенге	838 298 305





Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			зданий	квартир		застройки		общая нормируемая		здания	всего
				здания	всего	здания	всего	здания	всего		
1	Школа на 600 мест капремонт	3	1	-	-	2302.75	2302.75	4732.61	4732.61	23091.98	23091.98
2	ТП существующ.	1	1			51.64	51.64				
	Физкультурно-спортивная зона										
3	Футбольное поле существ.		1			-	-				
4	Площадка для волейбола проектируемая		1			-	-				
5	Площадка для баскетбола проектируемая		1			-	-				
	Зона отдыха										
6	Площадка для подвижных игр учащихся для блет (1кл.)		1			100	100				
7	Площадка для подвижных игр детей с 2-4 классы		3			50	150				
8	Площадка для тихого отдыха учащихся		1								
9	Площадка для проведения общешкольных мероприят										

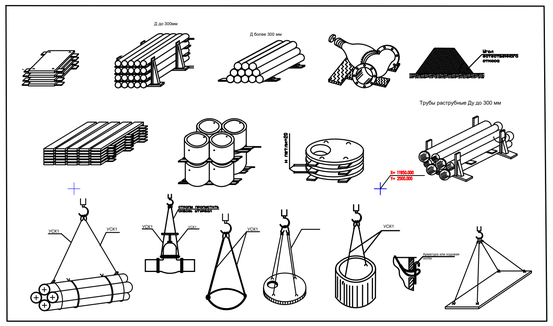
Условные обозначения

- существующий здании и сооружении
- проектируемые здания
- временные мобильные здания
- площадка для складирования материалов
- временная дорога (гравийная)
- мойка для колес автомобилей
- временное освещение строительной площадки
- временное ограждение строительной площадки по границе участка
- временный водопровод и резервуар
- противопожарный щит и противопожарный пост
- уборные

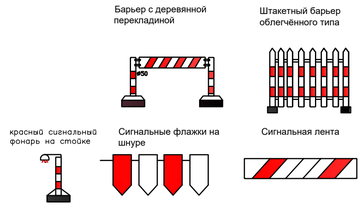
Экспликация временных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Кол.	Площадь	Примечание
10	Площадка для складирования материалов	2	32,5	
11	Гардеробная	2	23,4	ТП 420-13-1
12	Душевая	2	31,9	ВД-1
13	Помещение для приема пищи	3	17,74	СРП-22
14	Контора	2	24,0	ТП 420-13-1
15	Помещение для обогрева рабочих	2	3,9	ТП 420-13-1
16	КПП	1		ТП 420-13-1
17	Уборное на 2 очка	2	3,26	индив.
18	Противопожарный щит, Противопожарный пост	2		комплект.

СПОСОБЫ СТРОПОВКИ И СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ



ограждающие и направляющие устройства, технические средства регулирования.



Примечание: При выполнении смр будут использоваться футбольные поля на территории школы с искусственным покрытием, для исключения повреждения искусственного покрытия до начала работ необходимо снять и сдать на хранение заказчику, после выполнения смр привезти Футбольную площадку в исходное состояние

Согласовано			
АС	Турестанбаев		11.2024
ВК	Искак Н.А.		11.2024
ЭО	Романова		11.2024

Согласовано			
ОВ	Казимова		11.2024

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил	Болысбеков				27.08.24
Выполнил	Алимов				27.08.24
Н.контроль	Шукенов				27.08.24

31-2024-СГП

Капитальный ремонт школы ГКП на ПХВ "Школа-гимназия №14" акимата города Астаны

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Стройгенплан М1:500

ТОО " Абыла" г.Шымкент. 2024г.

формат А2

«Капитальный ремонт школы ГКП на ПХВ «Школа-гимназия №14» акимата города Астаны».

Календарный план

Периоды	Наименование объектов и сооружений	Сметная стоимость		Распределение капиталовложений и СМР по периодом строительства			
				2025год			
		всего	в т.ч. СМР	1	2	3	4
				май	июнь	июль	август
Подгото-вительный	Подготовка территории	согласно Сводного сметного расчета стоимости строительства	согласно Сводного сметного расчета стоимости строительства				
	Временные здания и сооружения						
Основной период	ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (3х этажный блок)						
	ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (2х этажная галерея)						
	ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (2х этажная блок)						
	ВЕНТИЛЯЦИЯ и ОТОПЛЕНИЕ						
	ХОЗ-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД						
	КАНАЛИЗАЦИЯ						
	ГОРЯЧИЙ ВОДОПРОВОД						
	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ						
	СИСТЕМЫ СВЯЗИ						
	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ						
Задел по месяцам				25%	51%	77%	100%
Задел по кварталам				51%		49%	
Задел по годам				100%			
График движения работаюших				57 чел.			

Работы в 1 смену

Примечание: Календарный план составлен на основании расчета продолжительности строительства и расчета задела по стройке (см. ПОС) в процентном отношении указан показатель задела по капитальным вложениям.

Согласовано:

Раздел ЭО	Романова	
Раздел ОВ	Касымова	
Раздел ВК	Искак Н.А.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Болысбеков			
Разработал		Туркестанбаев			
Н. контроль		Шукенов			

31-2024-ПОС

Капитальный ремонт школы ГКП на ПХВ "Школа-гимназия N14" акимата города Астаны

Проект организация строительства	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	

Календарный план строительства

ТОО «Абыла»
г. Шымкент-2024г.

Формат