

**ТОО «Кокшетау горсельпроект»
Лицензия № 18015219**

Заказчик: ГУ «Отдел строительства Бурабайского района»

**Строительство девятиэтажного многоквартирного жилого дома по
адресу: улица Нижняя (позиция №1), города Щучинск, Акмолинской
области**

ПРОЕКТ

Проект организации строительства

Кокшетау 2021г.

**ТОО «Кокшетау горсельпроект»
Лицензия № 18015219**

**Строительство девятиэтажного многоквартирного жилого дома по
адресу: улица Нижняя (позиция №1), города Щучинск, Акмолинской
области**

ПРОЕКТ

Проект организации строительства

Генеральный директор

Митрофанова А.Ф.

Гл. инженер проекта

Токкожин Е.К.

Кокшетау 2021г.

Содержание

1.	Пояснительная записка.....	3
1.1.	Общая часть.....	3
1.2.	Характеристика района строительства.....	3
2.	Объемы основных строительного-монтажных работ.....	4
3.	Производство работ.....	5
3.1.	Работы подготовительного периода.....	5
3.2.	Работы основного периода.....	6
3.3.	Производство работ в зимнее время.....	8
4.	Продолжительность и стоимость строительства.....	9
5.	Строительная организация.....	9
6.	Расчет численности работающих и площадей бытовых помещений.....	9
7.	Потребность в электроэнергии, воде, кислороде и сжатом воздухе.....	10
8.	Техника безопасности, производственная санитария и охрана труда.....	11
9.	Противопожарная безопасность.....	11
10.	Охрана окружающей среды.....	14
11.	Технико-экономические показатели строительства.....	16
	Список использованной литературы.	

1. Пояснительная записка

1.1. Общая часть

Разделом «Организация строительства» рассматриваются вопросы организации строительного производства и методы выполнения строительных, специальных строительных и монтажных работ, по проекту «Строительство девятиэтажного многоквартирного жилого дома по адресу: улица Нижняя (позиция №1), города Щучинск, Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Бурабайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кокшетау горсельпроект»

Технико-экономические показатели рабочего проекта

№ п/п	Наименование показателя	Един. измер.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Этажность здания	этаж	9	
2	Площадь застройки	кв. м	1062,7	
3	Общая площадь здания	кв. м	8597,0	
4	Общая площадь квартир	кв. м	5817,6	
5	Жилая площадь квартир	кв. м	3258,9	
6	Строительный объем здания: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	куб. м	28812,4 26667,8 2144,6	
7	Продолжительность строительства	месяцев	10	
<i>II (нормального) уровня ответственности</i>				

Проект организации строительства рассматривает основные решения по организации и производству работ. Детальные вопросы организации работ, организации складского хозяйства, технологические карты и графики выполнения работ, потребность в машинах, инструментах и оснастке, техника безопасности и охрана труда при выполнении отдельных трудовых процессов и т. д. рассматриваются на следующей стадии проектирования, а также в проекте производства работ. Проект организации строительства в дальнейшем именуется ПОС, проект производства работ – ППР.

1.2. Характеристика района строительства

Местоположение: Территория изысканий находится в южной части г. Щучинск Бурабайского района Акмолинской области.

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое. Территория г. Щучинск по климатическому районированию относится к зоне – IV. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности – 1 (сухая).

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кокшетау	-14.9	-14.2	-7.0	4.4	12.8	18.6	19.9	17.3	11.7	3.9	-5.8	-11.7	2.9

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) – 2017 часть 1-3 Снеговые нагрузки Приложение В – Районирование РК по снеговым нагрузкам, территория г. Кокшетау относится к III району по нагрузке на грунт, с нормативным значением 1,5 кПа, и к IV району по нагрузке на поверхность, с нормативным значением 1,8 кПа.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1) – 2017 часть 1-3 Снеговые нагрузки Приложение Ж – Районирование РК по базовой скорости ветра, территория г. Кокшетау относится к IV району по базовой скорости ветра, с нормативным значением 35 м/с, и к IV району по давлению ветра, с нормативным значением 0,77 кПа.

Район не сейсмоактивен – СП РК 2.03-30-2017

По НДЗ РК 8.04-06-2015 Таблица А.1 - Деление территории Республики Казахстан по температурным зонам с указанием зимних периодов и коэффициентов к нормам – г. Щучинск относится к пункту 1-б остальная часть Акмолинской области с коэффициентом к нормам – 1.

2. Объемы основных строительного-монтажных работ

Основные объемы работ и потребность в основных строительных материалах и оборудовании определены на основании ведомостей объемов работ, локальных и объектных расчетов и смет, спецификаций оборудования, паспортов к типовым проектам и проектов.

Снабжение строительства строительными материалами намечено в основном с предприятий г.Щучинск, г.Кокшетау и др.. Приготовление товарных бетонной и растворной смесей намечается на заводах ЖБК и (или) непосредственно на месте строительства.

3. Производство работ

3.1. Работы подготовительного периода

До начала выполнения работ, в т.ч. и подготовительных, заказчик должен оформить и отвести в натуре территорию для строительства, получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительного-монтажных работ, обеспечить подачу электроэнергии. Разрешение на строительство выдается органом местного самоуправления в месячный срок со дня письменного обращения заказчика и при наличии следующих документов :

- заявление заинтересованного юридического (физического) лица,
- документы, удостоверяющие право лица на земельный участок,
- предполагаемые сроки начала строительства,
- утвержденная проектно-сметная документация.

Разрешение подлежит регистрации, равно как и утвержденная проектно-сметная документация.

Кроме разрешения на строительство и лицензии на выполнение строительного-монтажных работ необходимо получить также разрешение на выполнение строительного-монтажных работ, которое выдается заказчику на основании решения территориальных органов исполнительной власти (ГАСК Казахстана, органы архитектуры и градостроительства).

Строительство объекта осуществляется под контролем государственной архитектурно-строительной инспекции и других органов государственного контроля и надзора, действующих в пределах своей компетенции.

В подготовительный период подрядчик должен выполнить следующее общеплощадочные работы :

- разработать проект производства работ, ППР должен быть передан на стройплощадку за месяц до начала работ, разработка ППР осуществляется подрядчиком за счет накладных расходов,
- освободить теплотрассу от мусора, посторонних предметов и техники,

- возвести(установить) временные здания и сооружения (доставка и установка передвижных), при этом максимально использовать для нужд строительства существующие здания, сооружения и мощности заказчика,
- устроить временные проезды и объезды, площадки складирования и коммуникации для временных зданий и сооружений,
- устроить ограждение, освещение и охрану мест производства работ,

Заказчик обязан передать по акту подрядчику закрепленные на местности знаки геодезической разбивочной основы.

На местах производства работ должна быть налажена телефонная связь для вызова в экстренных случаях служб Министерства ГО и ЧС, пожарной службы, милиции и иных подразделений для ликвидации последствий при возникновении на стройке внештатных ситуаций.

До начала работ при въезде на стройплощадку должен быть установлен информационный щит с указанием объекта строительства, исполнителями работ и их телефонами.

Продолжительность подготовительного периода – 0,5 месяца.

Выполнение основных работ на объекте разрешается при условии необходимой подготовки строительной площадки, что подтверждается соответствующим актом.

Заказчик и подрядчик принимают согласованные решения по вопросам, связанных с производством работ, в т.ч. :

- получения документов о разрешении соответствующих органов на производство работ в охранной зоне эл.сетей, линий связи, магистральных трубопроводов, проезжей части автодорог, в местах прохождения подземных коммуникаций, а также разрешение на перекладку коммуникаций и др.,
- обеспечение строительства водо-, газо-, паро-, тепло- и электроснабжением ,
- создание геодезической разбивочной основы,
- отвод мест для складирования излишнего грунта и строительного мусора (ПОС предусматривает отвозку излишнего грунта на 6 км),
- др. вопросы.

3.2. Работы основного периода

Работы выполняются в оптимальные сроки с применением передовой технологии, механизации работ. ПОС рекомендует выполнение строительно-монтажных работ основными строительными машинами в 2 смены, а остальных работ - в среднем в 1-1,5 смены.

Грунт выемок под сооружения в котлованах и траншеях разрабатывается экскаватором с ковшом емкостью 0,65 м³ с оборудованием «обратная лопата». Добор грунта и разработка его под мелкие конструктивные элементы осуществляется вручную. Обратная засыпка пазух сооружений производится вручную с трамбованием и бульдозером мощностью 118 кВт с уплотнением пневмотрамбовками.

Для защиты строительной площадки на время производства земляных работ от ливневых и талых вод устраивают с нагорной стороны выемок нагорные канавы, отвалы грунта или кавальеры для отвода в сторону ливневых и талых поверхностных вод.

Приготовление монолитного бетона и раствора производится на заводе ЖБИ (или местном РБУ) и доставляется автотранспортом на объект (самосвалы, авто бетоновозы и т.д.). Подача бетона и раствора производится миксерами или бадьями (ящиками), сборных бетонных ж/бетонных конструкций, труб и металлоконструкций производится с помощью гусеничного крана РДК-250(с гуськом) грузоподъемностью 25т. Подача бетонной смеси

производится следующим образом: в зоне действия монтажного крана укладывается настил из щитов, на котором вплотную одна к другой устанавливаются бадьи, которые затем заполняются бетонной смесью из кузова автосамосвала. Затем краном бадя разгружается в опалубленную конструкцию. При доставке смеси непосредственно в бадьях последние сразу подаются к месту укладки. При бетонировании бетонная смесь в обязательном порядке уплотняется глубинными или поверхностными вибраторами. Марка бетона по прочности В7,5- В15 (М-100;-200). Распалубливание конструкций производится после достижения бетоном распалубочной прочности в соответствии с ППР.

Доставка труб и прочих длинномерных изделий (более длины кузова на 1,5 м) на стройплощадку производится трубовозом или автомобилем с прицепом, прочих строительных материалов - бортовым автотранспортом и автосамосвалами.

Выполнение всех принятых в проекте методов работ предусматривается с обязательным соблюдением действующих строительных норм и правил на производство и приемку соответствующих строительно-монтажных работ, а также техники безопасности.

Временные здания и сооружения предусматриваются инвентарными и обеспечиваются соответствующими инженерными коммуникациями.

Продолжительность работ основного периода – 6 месяцев.

Геодезические работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов строительства проекту и требованиям СНиП. Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передать генподрядчику техническую документацию на нее и на закрепленные на площадке строительства пункты и знаки этой основы.

Геодезические разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечить вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы осей и отметок, определяющих в соответствии с проектом положения в плане и по высоте всех конструкций, частей и элементов зданий и сооружений. Для выполнения разбивочных работ необходимы следующие материалы: генеральный план, стройгенплан, рабочие чертежи сооружений, проект вертикальной планировки площадки очистных сооружений, план и профили подземных коммуникаций и сооружений, план геодезической разбивочной основы. На основе этих документов выполняется геодезическая подготовка проекта, включающая составление разбивочных чертежей сооружений и разработку проекта производства геодезических разбивочных работ.

По окончании строительства генподрядчик составляет исполнительную геодезическую съемку строительства и передает ее заказчику.

При производстве строительно-монтажных работ не должно быть отступлений от технических требований технологии и производства работ.

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы и контролировать их положение с помощью инструментов не реже двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды). В случае нарушения сохранности или устойчивости знаков они должны быть своевременно восстановлены.

Исполнительные геодезические схемы и чертежи служат основой для составления актов освидетельствования скрытых работ, актов приемки и другой исполнительной документации.

Монтажные организации перед началом монтажа оборудования должны убедиться в

точном соответствии проекту тех отметок сооружений, неправильное расположение которых может привести к нарушению технологического и гидравлического режима их работы.

Контроль качества строительства выполняется исполнителем (подрядчиком), технадзором заказчика и авторским надзором проектировщика.

Подрядчик производит контроль качества поступающих для строительства материалов и конструкций, проверку наличия сертификатов соответствия, технических паспортов и др. документов, удостоверяющих их происхождение, номенклатуру и качественные характеристики.

По требованию заказчика подрядчик отбирает образцы материалов, выполняет их маркировку, упаковку и передает заказчику или направляет на проверку соответствия представленным сертификатам качества.

Подрядчик также осуществляет входной контроль проектно-сметной документации.

Заказчик проводит контроль качества поступающего на стройку оборудования и осуществляет его предмонтажную ревизию. При поставке оборудования подрядчиком последний согласовывает с заказчиком поставщиков оборудования.

Заказчик осуществляет контроль и надзор за ходом строительства, качеством выполненных работ и используемых материалов и конструкций, графиков выполнения работ, выполнением мероприятий по охране окружающей среды, пожарной и иной безопасности.

Подрядчик на строительной площадке ведет журнал производства работ (форма КС-6) с момента начала работ и до их завершения. Заказчик имеет право контроля за содержанием журнала. Требования заказчика и проектной организации, касающиеся технологии и хода выполнения работ и ведения журнала, исполняются подрядчиком в обязательном порядке и отражаются в журнале в виде записей, подтверждающих выполнение этих требований.

Замечания представителей технадзора заказчика, авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием. Гарантийное обязательство на построенный объект устанавливается Договором подряда.

3.3. Производство работ в зимнее время

Подготовка при объектной площадке к работе в зимних условиях включает в себя следующие мероприятия:

- организация отвода дождевых и талых вод от котлована под сооружения и со стройплощадки, очистка или устройство кюветов, водоотводных каналов и водостоков,
- утепление водопроводов, водоразборных и пожарных кранов,
- устройство новых и ремонт существующих подъездных путей, средств снегоочистки и т.п., выделение мест свалки снега,
- ремонт ВЛ и системы временного электроосвещения, проверка изоляции кабелей, заземления корпусов электродвигателей от атмосферных осадков
- ремонт и утепление помещений для обогрева рабочих и т.д.,
- приведение складских площадок в соответствие с требованиями зимнего периода, очистка мест складирования материалов от снега и наледи, окучивание штабелей песка, камня, щебня до высоты 4-5м.

Грунт, подлежащий разработке в зимнее время, необходимо предохранить от промерзания (вспашка, утепление, снегозадержание, и т. п.). Наличие мерзлых комьев в обратной засыпке не желательно (допускаемое отклонение см. выше). Перед

укладкой грунта на замерзший слой, поверхность этого слоя должна обрабатываться соевым раствором, разливаемого из автоцистерн. Глубина оттаивания должна быть не менее 3 см.

Для приготовления бетонной смеси применяются подогретые вода и заполнители и соответствующий цемент. Время транспортирования разогретой бетонной смеси и ее укладки в крепление не должно превышать времени до начала схватывания бетона. Укладка бетонной смеси должна вестись непрерывно, а при перерыве поверхность бетона должна быть утеплена.

Температура бетонной смеси, уложенной в крепление, к началу выдерживания или подогрева должна быть не ниже 2-5° С. В неответственных конструкциях возможна укладка бетона с противоморозными добавками (нитрат натрия, поташ, нитрит кальция с мочевиной, хлористый кальций и т.д.). Бетоном и раствором с противоморозными добавками допускается заделка стыков в сооружениях, не воспринимающих расчетные усилия.

Гидроизоляционные работы устраиваются при температуре не ниже минус 20° С. П-образные компенсаторы предварительно растянуть на величину равную половине теплового удлинения трубопровода на участке между неподвижными опорами. Монтаж и растяжка стартовых компенсаторов выполняется при температуре наружного воздуха не ниже +15С.

Работы по благоустройству территории рекомендуется производить в теплое время года.

По НДЗ РК 8.04-06-2015 Таблица А.1 - Деление территории Республики Казахстан по температурным зонам с указанием зимних периодов и коэффициентов к нормам – г. Щучинск относится к пункту 1-б остальная часть Акмолинской области с коэффициентом к нормам – 1.

4. Продолжительность строительства

Продолжительность определяем в соответствии со СП РК 1.03-102-2014

«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.), Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий

Здание девятиэтажное, кирпичное, общая площадь здания 8597,0 м²

Принимаем метод интерполяции, исходя из имеющихся в нормах продолжительности жилого дома площадью 7000м²-9,5 месяцев и жилого дома площадью 10000м² – 10 месяцев.

где Т_н - нормируемая продолжительность строительства определяемая интерполяцией.

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

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

П_н - нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равен:

$$T_n = 9,5 + ((10 - 9,5) / (10000 - 7000)) \times (8597 - 7000) = 9,76 \approx 10 \text{ мес.}$$

Согласно письма заказчика №01-07-512 от 13.07.21г. начало строительства запланировано на май месяц 2022г.

5. Строительная организация

Строительно-монтажные работы по строительству 108 квартирного жилого дома на правах генерального подрядчика рекомендуется произвести силами подрядной организации, располагающей необходимой производственной базой и соответствующими материально-техническими и кадровыми ресурсами. Кадровые работники данной организации имеют жилплощадь и необходимое культурно-бытовое обслуживание.

Могут быть привлечены строительные организации, базирующиеся в г.Щучинск, г.Кокшетау и др.

6. Расчет численности работающих и площадей бытовых помещений

Расчет численности работающих произведен по данным сметного расчета, с использованием конкретных трудозатрат по каждому объекту. Человеко-часы переведены в человеко-дни. Путем деления общей трудоемкости на количество рабочих дней определена численность работающих ежедневно в течение всего периода. Средняя численность работающих определена как среднеарифметическое значение.

Максимальное количество работающих в день – 95 чел

Из них: 86% - 82 чел. - рабочие;

9% - 9 чел.-ИТР;

5% - 4 чел. - служащие

Справочник по организации строительства, 1978г.

Таблица потребности в бытовых помещениях
(из расчета двухсменной работы)

Наименование	Норма на ед. измерения	Численность	Расчет	Требуемое количество
1. Контора	4м ² на 1чел.	9	9 x 4 = 36 м ²	2 вагончика по 15м ²
2.Гардеробная	0,7м ² на 1 чел.	82	82 x 0,7 = 57,4	3 вагончика по 15м ²
3. Душевые	0,54м ² на 1 чел.	82	82x0,54=44,28 м ²	2 вагончика по 15 м ²
4. Уборные	1 очко на 25 чел. 2,5м ² на 1 очко	82	82:25=3,28 шт	2 уборной по 2,5м ² на 2-х
5. Помещение приема пищи	0,8м ² на 1 посадочное место, но не менее 12м ²	82	82x0,8=65,6 м ²	3 вагончика по 15м ²

Для бытовых нужд рабочих, строителей занятых на строительно-монтажных работах, предусмотрены здания санитарно-бытового и административного назначения, согласно «Таблицы потребности в бытовых помещениях». Временные здания и сооружения размещены на свободной площадке согласно стройгенплана.

7. Потребность в электроэнергии, воде, кислороде и сжатом воздухе.

Потребность в энергоресурсах определена по физическим объемам и составляет :

Электричество	260,98кВА,
Пар	148,23 кг/ч
Топливо	46,12 т
Вода	0,16 л/с,
Кислород	5227,2 м ³ ,
Сжатый воздух	1,54м ³ /мин

Обеспечение эл.энергией осуществляется от существующих эл.сетей.

Разрешение на подключение обеспечивает заказчик.

Кислород и газ на строительную площадку доставляются в специализированных стальных 40-литровых баллонах автотранспортом подрядчика. Баллоны должны храниться в закрытом складе, где они защищены от перегрева. Порожние баллоны должны храниться отдельно от заполненных газом.

Обеспечение водой для производственных целей производится из технического водопровода.

Указанный расход воды не предусматривает расход на пожаротушение, расход воды на пожаротушение составляет 20 л/с.

Обеспечение сжатым воздухом производится от передвижного компрессора, оборудованного также комплектом гибких шлангов и баллонами.

8. Техника безопасности, производственная санитария и охрана труда

Строительно-монтажная организация, привлеченная на правах генподрядчика для выполнения работ, разрабатывает инструкцию по охране труда и технике безопасности, учитывая местные условия строительства объектов. При этом учитываются требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Инструкция согласовывается с заказчиком и другими заинтересованными участниками строительства.

До начала работ заказчик обязан указать расположение подземных коммуникаций и т.п., а подрядчик - разработать проект производства работ. Без проекта производства работ выполнение работ запрещается. В ППР должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. ППР должен предусматривать безопасное совмещение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации действующих тепловых сетей, проездов и объездов. ППР должен быть согласован с заказчиком и субподрядными строительно-монтажными организациями и Дорожной полицией. Субподрядные строительно-монтажные организации также разрабатывают свои мероприятия по технике безопасности, а при необходимости и ППР на свой вид работ.

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.

Все работники должны быть обеспечены спецодеждой и др. средствами индивидуальной защиты. Руководство строительной-монтажной организации обязано обеспечить всех работников санитарно-бытовыми помещениями и оборудованием в соответствии с гигиеническими требованиями. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

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.

Порядок обеспечения питания; обеспечение специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами; порядок стирки, доставки и хранения спецодежды работающих на реконструкции определяется проектом производства работ и обеспечивается за счет подрядчика. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

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

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.

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

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.

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.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

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.

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).

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.

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.

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

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

В обязательном порядке должен производиться инструктаж по технике безопасности и охране труда (первичный, на рабочем месте, внеочередной и т. д.).

Служба охраны труда на стройке совместно с представителями заказчика и проектной организации должна контролировать выполнение требований охраны труда и техники безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо обратить внимание на соблюдение правил техники безопасности и охраны труда при организации строительной площадки, при выполнении погрузо-разгрузочных работ, при эксплуатации строительных машин и механизмов и выполнении земляных, гидроизоляционных и сварочных работ, как наиболее опасных. Конкретные мероприятия по этим видам работ и другим работам разрабатываются в ППР.

Конкретные мероприятия по электробезопасности и пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть также разработаны в ППР.

При выполнении противопожарных мероприятий и мер по электробезопасности необходимо руководствоваться требованиями СНиП РК 1.03.05- 2001 и инструкцией по технике безопасности для настоящей стройки.

Генеральный подрядчик несет ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения и безопасность труда в течении строительства в соответствии с действующим законодательством.

9. Противопожарная безопасность.

Обеспечение пожарной безопасности на строительных объектах, в складских помещениях и на открытых площадках осуществляется в соответствии с требованиями правил.

Противопожарные мероприятия предусматривают как профилактику пожаров, так и технику пожаротушения. На строительных объектах, в производственных и санитарно-бытовых помещениях должны выделяться места для курения, устанавливаться противопожарный инвентарь и огнегасящие средства: огнетушители (порошковые, пенные, углекислотные, бромэтиловые), перегоны, пожарные лестницы и краны с резиновыми шлангами или брезентовыми рукавами и электробезопасными диэлектрическими стволами-брандспойтами, навешиваться тяжелые войлочные или асбестовые ткани.

Пожарную опасность на строительной площадке, складских помещениях могут создавать так называемые внутренние источники. Это различные виды горючих веществ, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, лаков, масляных и нитроэмалевых красок, клеев, смазочных материалов, пакли, спецодежды, полиматериалов и др.

Одновременно существуют внешние источники воспламенения на стройплощадке:

- открытое пламя при сжигании остатков строительного материала и мусора;
- открытое пламя при разогревании битумов и других масс;
- разряды атмосферного электричества;
- искры, образующиеся при трении и ударе;
- несгоревшие части топлива двигателя внутреннего сгорания;
- раскаленные куски металла после газосварки, особенно после резки;
- нарушение правил монтажа и эксплуатации электрических сетей и электроустановок.

Для предупреждения возможности возникновения пожаров необходимо:

- ограничить количество хранящихся вне специальных складов горючих материалов;
- своевременно удалять в безопасные места или уничтожать отходы горючих материалов;
- своевременно удалять интенсивным проветриванием пары масел, растворителей и других легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, образовавшихся при выполнении работ или их хранении;

- не допускать разведения костров на строительной площадке;
- оборудовать специальные места для курения;
- оборудовать специальные места для разогрева нефтебитумов и других материалов;
- устранять причины образования искр при работе двигателей внутреннего сгорания;
- устранять причины образования искр в коммутационных аппаратах электроустановок;
- не допускать взрывов компрессоров, баллонов и других аппаратов, находящихся под давлением;

-не допускать токовой перегрузки проводников и аппаратов за счет соблюдения расчетных нагрузок, правил эксплуатации электроустановок и правильного выполнения мест соединения токоведущих жил и соприкосновения контактов.

Большую опасность в пожарном отношении может вызвать статическое электричество.

Защиту от статического электричества осуществляют путем:

- отвода зарядов статического электричества через заземляющие устройства;
- увеличения относительной влажности воздуха до 70 % и более;
- ионизации воздуха и среды при помощи радиоактивных веществ;
- добавления в электризирующую среду материалов повышенной проводимости и др.

Основными огнегасительными средствами являются: вода, водные растворы, пены, инертные газы, водяной пар, земля, песок и др. Наибольшее распространение в практике тушения пожаров получила вода. Воду нельзя применять там, где имеются вещества, которые, вступая в реакцию с водой, выделяют горючие газы (карбид кальция) или теплоту (негашеная известь). Эффект тушения пожара зависит от интенсивности подачи огнегасительных средств на поверхность горючих веществ. Интенсивность подачи средств тушения легко воспламеняющихся и горючих жидкостей, при которых обеспечивается тушение пожаров, приведена в табл.2.

Интенсивность подачи средств тушения

Температура вспышки жидкости, °С	Интенсивность подачи, (л/с)/м		
	химической пены	воздушно-мемеханической пены	распыленной воды
28	0,75	1,75	-
28-45	0,5	1,5	-
45	0,3	1,0	0,2

Открытые территории монтажных и строительных площадок должны обеспечиваться пожарными щитами с набором средств пожаротушения из расчета один щит на 5000 м² площади. В составе пожарного щита песок может быть заменен флюсами, карналлитом, кальцинированной содой или другими местными негорючими сыпучими материалами.

Для ликвидации пожара в начале его возникновения применяют первичные средства пожаротушения: химическую пену, воду из бочек, песок из ящиков, войлок или кошму (размером 2х2 м), находящиеся около здания или сооружения или непосредственно в них.

К числу простейших средств для тушения пожаров относятся: огнетушители, бочки с водой, мешки или ящики с песком, инвентарные ломы, топоры, лопаты, багры, ведра. Весь пожарный инвентарь должен быть окрашен в красный цвет.

Комплект первичных средств собирают на щитах (рис.1), которые должны быть вывешены на видных и доступных местах в закрытых помещениях ближе к выходу.



Рис.1. Пожарный пункт в приборьектном монтажном городке или МЭЗ

Вода на строительной площадке расходуется на производственные, частично хозяйственно-бытовые нужды и на случай пожаротушения.

Расчёт производится отдельно для производственных нужд и противопожарных целей.

Источником временного водоснабжения являются существующие водопроводные сети и временные сети водопровода.

Норма расхода воды на хозяйственно-производственные нужды принята по укрупнённым показателям на 1 млн.тенге.

Учитывая, что на стройплощадке отсутствуют здания, минимальный расход воды для противопожарных целей определяется из расчета одновременного действия двух струй из гидрантов по 5 л/с на каждую струю, т.е. 10 л/с.

Диаметр наружного противопожарного водопровода принять не менее 50 мм.

Сети водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать

требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью).

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда. Стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов запрещается. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов, а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника.

Более подробно систему противопожарного водоснабжения разработать в ППР.

Знаки пожарной безопасности

Знак пожарной безопасности - знак безопасности, предназначенный для регулирования поведения человека в целях предотвращения возникновения пожара, а также для обозначения мест нахождения средств противопожарной защиты, средств оповещения, предписания, разрешения или запрещения определенных действий при возникновении горения (пожара).

Размещение световых указателей и эвакуационных знаков пожарной безопасности должно выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности "Не загромождать". Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки безопасности.

На участках (в зонах), временно отнесенных к пожароопасным, следует устанавливать переносные знаки пожарной безопасности, которые должны убираться по мере того, как отпадает необходимость в их применении.

При возникновении пожара технический персонал обязан: сообщить в пожарную охрану; объявить пожарную тревогу; с помощью дежурного электрика (в случае загорания или опасности загорания электропроводов) обесточить электрическую сеть; эвакуировать людей и усилить охрану объекта; принять меры к ликвидации пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения (огнетушители, песок, вода и др.).

Противопожарная безопасность строительства обеспечивается устройством специальных постов с инвентарём для тушения пожара, выделением специальных мест для курения, наблюдением за исправностью электропроводок и соблюдением других действующих правил пожарной безопасности.

10. Охрана окружающей среды

При организации строительной площадки под строительство жилого дома, также при производстве общестроительных, специальных строительных и монтажных работ необходимо осуществлять нижеследующие мероприятия и работы по охране окружающей среды:

Площадки для временного складирования материалов и конструкций, ремонта техники приготовления бетона, размещения пунктов водо- и энергоснабжения, инвентарных зданий и сооружений должны быть спланированы и околонтурены водосбросными канавками с устройством емкостей для сбора загрязненных сточных вод и последующей очистки. После окончания работ площадки следует очистить и покрыть слоем растительного грунта.

Запрещается сбрасывать поверхностный сток со строительных площадок в замкнутые лощины и низины, подверженные заболачиванию. При буровых работах подрядчиком должны быть приняты меры для предотвращения разлива подземных вод. Забор воды для нужд строительства и ее сброс должен осуществляться только по договору с местной администрацией и органами, эксплуатирующими водопроводно-канализационные сооружения.

Временные автомобильные дороги, подъездные пути и площадка под временные здания и сооружения должны устраиваться без повреждения сельскохозяйственных угодий. Не допускается несанкционированное сведение травяной и древесно-кустарниковой растительности.

Все строительные машины должны быть проверены на исправность с точки зрения защиты атмосферного воздуха от выхлопов продуктов сгорания механизмов. Стоки от временных зданий и сооружений и строительных машин, собранные в специальные емкости, вывозятся на переработку. Рекомендуются для сбора хозяйственно-фекальных стоков мобильные санитарно-бытовые установки. Мойка строительных машин должна производиться только на специально оборудованной для этой цели площадке, размещаемой за пределами водоохраных зон и прибрежных полос. Строительная техника подлежит своевременному обслуживанию в объемах ежедневного техобслуживания (ЕО), первого техобслуживания (ТО-1), второго техобслуживания (ТО-2) и сезонного техобслуживания (СО). При аварийном ремонте техники рекомендуется применение спец.поддонов, емкостей, пленочное покрытие и обваловка из минерального грунта места ремонта.

Заправка всех строительных машин производится централизованно в одном месте. Отходы от машин (нефтепродукты) должны ежедневно сдаваться на базу ГСМ. Рекомендуется заправка строительных машин за пределами строительной площадки.

Для уменьшения загрязнения атмосферы рекомендуется применение электроэнергии взамен жидкого топлива при приготовлении изоляционных и асфальто-битумных материалов, а также для разогрева материалов и подогрева воды.

При производстве строительно-монтажных работ подрядчик обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления место и сроки. 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. После окончания работ на всей площади строительной площадки под сооружения и по трассам водопроводно-канализационных сетей необходимо убрать строительный мусор, отходы нефтепродуктов и другие токсичные и т.п. вещества. Временные здания и сооружения перед разборкой должны пройти мероприятия по дератизации и дезинфекции.

12. Технико-экономические показатели строительства

№ п/п	Наименование показателя	Един. измер.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Этажность здания	этаж	9	
2	Площадь застройки	кв. м	1062,7	
3	Общая площадь здания	кв. м	8597,0	
4	Общая площадь квартир	кв. м	5817,6	
5	Жилая площадь квартир	кв. м	3258,9	
6	Строительный объем здания: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	куб. м	28812,4 26667,8 2144,6	
7	Продолжительность строительства	месяцев	10	
	<i>II (нормального) уровня ответственности</i>			

Список использованной литературы:

При разработке проекта организации строительства использованы материалы:

- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002*);
- СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».