

ТОО "Гипрогор Engineering"  
Лицензия ГСЛ-КР№002408 (II категория)

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Для строительства и эксплуатации многофункционального административно-жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами" расположенный в городе Алматы, южнее проспекта Аль-Фараби, западнее проспекта Дулати, микрорайон Мирас. I очередь строительства. Жилые блоки  
(Без наружных инженерных сетей и сметной документации)**

**ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ТОМ 4  
ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I –ПОС**

г. Алматы 2024г.

ТОО "Гипрогор Engineering"  
Лицензия ГСЛ-КРН№002408 (II категория)

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Для строительства и эксплуатации многофункционального административно-жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами" расположенный в городе Алматы, южнее проспекта Аль-Фараби, западнее проспекта Дулати, микрорайон Мирас. I очередь строительства. Жилые блоки (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)**

**ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА  
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ТОМ 4  
ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I –ПОС**

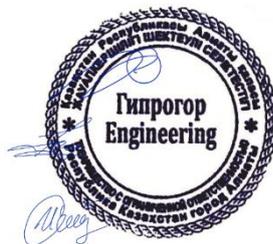
Генеральный проектировщик:

Директор ТОО

"Гипрогор Engineering"

Главный инженер проекта

Главный архитектор проекта



Пак. А.Л.

Цой Л.В.

Сырбу И.П.

г. Алматы 2024г.

### Состав рабочего проекта

№ альбомов	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
Том 1	ОПЗ	Пояснительная записка	
Том 2	ГМ	Графические материалы	
Том 3	ЭП	Энергетический паспорт объекта	
Том 4	ПОС	Проект организации строительства	
Том 5	ПП	Паспорт проекта	


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
		Цой			
		Разработал Джапбаров			

<b>ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-1 – ПОС</b>		
«Для строительства и эксплуатации многофункционального административно-жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами» расположенный в городе Алматы, южнее проспекта Аль-Фараби, западнее проспекта Дулати, микрорайон Мирас. I очередь строительства. Жилые блоки (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)»	Стадия РП	Лист 2
	Листов 67	<b>Гипрогор Engineering</b>



## 1. Введение

Проект организации строительства «Для строительства и эксплуатации многофункционального административно-жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами» расположенный в городе Алматы, южнее проспекта Аль-Фараби, западнее проспекта Дулати, микрорайон Мирас. I очередь строительства. Жилые блоки (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработан на основании:

- договора между Заказчиком и Проектировщиком;
- Задания на проектирование;
- Акта на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования;
- Отчета инженерно-геологических изысканий.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных и технических документов, действующих в Республике Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-101-2013 (Часть I), СП РК 1.03-102-2014 (Часть II) и СН РК 1.03-01-2023 (Часть I), СН РК 1.03-02-2014 (Часть II) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкций»;
- СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции»;
- СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

## 2. Общие данные

Проектируемый объект расположен на участке общей площадью 6.8000 га, и представляет собой единую архитектурную структуру, увязанную с прилегающей городской средой. Место для строительства расположено в Бостандыкском районе города Алматы. Участок сложной геометрической формы, образованный окружающей застройкой. Проектируемый объект представляет собой комплекс многоквартирных жилых блоков со встроенными помещениями и паркингом и разделен на очереди строительства.

Первая очередь строительства представляет собой 7 жилых 3-х этажных секций, расположенных на общей кровле паркинга. Въезды на участок представлены с проспекта Аль-Фараби.

Состоит из 7 жилых блоков 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 со сложными формами в плане.

Жилой блок - 3х-этажное здание с подвалом, имеет квадратную форму в плане, с размерами в осях 26,200х24,100м. Высота подвала - 4,05 м, 1 этажа - 3,6 м, 2-3 этажа - 3,3 м.

### Характеристики зданий:

- уровень ответственности здания - II (нормальный), не относящийся к технически сложным;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
										5
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I-ПОС				

- класс пожарной опасности строительных конструкций - КО;
- степень долговечности здания - II;
- класс жилья - III;

### Конструктивное решение

Проектируемое здание 3-х этажное с подвалом. По конструктивному решению здание относится к рамно-связевой конструктивной схеме из монолитного железобетона. Высота подвального этажа 4,35 м, первого-3,9, типовые этажи-3,6 м.

Фундаменты - плитный высотой 600мм. Бетон класса С20/25.

Вертикальные конструкции:

Пилоны - монолитного железобетона толщиной 250 мм. Бетон класса С20/25.

Наружные стены - из монолитного железобетона толщиной 250 мм. Бетон класса С20/25.

Диафрагмы жесткости (лифтовая/лестничная) - из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Бетон класса С20/25.

Горизонтальные конструкции балки- 350х400 мм и перемычки 250х400мм. Бетон класса С20/25.

Плиты перекрытия и плита покрытия из монолитного железобетона толщиной – 200 мм. Бетон класса С20/25.

Лестницы — монолитные железобетонные, междуэтажные площадки монолитные железобетонные толщиной мм из бетона марки С20/25.

Армирование всех монолитных железобетонных конструкций принято из арматуры класса А500С, А240.

### Технико-экономические показатели по генеральному плану

NN пл	Наименование	ед. изм.	Количество	Всего, %	
			в границах участка		
1	Площадь участка	га	0.848	100	
2	Площадь застройки в том числе:	м <sup>2</sup>	7646		
2.1	Площадь застройки жилых блоков S1.1- S1.7	м <sup>2</sup>	4322		
	2.2	Площадь застройки паркинга в том числе:	м <sup>2</sup>	3324	
	2.2.1.	-площадь покрытия в уровне эксплуатируемой кровли паркинга	м <sup>2</sup>	2168	
	2.2.2.	-площадь озеленения в уровне эксплуатируемой кровли паркинга	м <sup>2</sup>	1124	
	2.2.3.	-площадь пандусов, лестниц, вентшахт	м <sup>2</sup>	32	
3	Площадь озеленения на уровне земли	м <sup>2</sup>	644		
4	Площадь покрытий на уровне земли	м <sup>2</sup>	190		

### 3. Характеристика условий строительства и организация строительной площадки

Площадка расположена в городе Алматы, южнее проспекта Аль-Фараби, западнее проспекта Дулати, микрорайон Мирас

#### Физико-географические условия

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	BPR/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
							6

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах конуса выноса реки Б. Алматинка. Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 954,88 – 949,79м.

**Климат**

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 - 01 – 2017.

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Районирование по ветровой и снеговой нагрузке приводится по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017:

Ветровой район – II;

Давление ветра при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кПа;

Снеговой район – II;

Снеговая нагрузка –1,20 кПа;

Дорожно-климатическая зона – V;

Согласно СП РК 2.04-01-2017 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков - 0,79 м, песка средней крупности – 1,03 м, для крупнообломочных грунтов – 1,17 м.

**Геолого-литологическое строение**

В геологическом строении исследуемой площадки, до изученной глубины в 15,0 м, с поверхности выделяются алювиально-пролювиальные отложения средне-верхне-четвертичного возраста (арQII-III), представленные суглинком твёрдым и полутвёрдым просадочным, галечниковым грунтом и песком средней крупности, перекрытые почвенно-растительным слоем, насыпным грунтом и асфальтом.

В грунтовом основании исследуемой площадки, по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы.

Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,1-0,2 м.

Асфальт. Мощность слоя 0,1м.

Насыпной грунт: галечник, песок, супесь и гравий. Мощность слоя 0,3-1,0 м.

**ИГЭ-1.** Суглинок твердой и полутвердой консистенции, от коричневого до желтовато-серого цвета, просадочный. Мощность – 0,5-6,2 м.

**ИГЭ-2.** Галечниковый грунт, маловлажный, с заполнителем в виде песка, с включением валунов 15-20%, с линзами суглинка до 5,0м. Мощность – 8,7-14,3 м.

**ИГЭ-3.** Песок средней крупности, средней плотности, маловлажный, с включением гальки до 30%, с линзами суглинка Мощность – 2,8 м.

Грунтовые воды в период изысканий (июнь-июль 2024г.) скважинами глубиной 15,0 не вскрыты.

Территория, исследуемой площадки, потенциально не подтопляемая.

**Просадочные свойства грунтов**

Суглинок твердый, полутвердый ИГЭ-1 при замачивании проявляет просадку грунта от собственного веса или бытового давления (pzq), в интервале глубин от 0,2 до 3,0м (скважина №13) величина которой менее 5,0см. Грунтовые условия основания по просадочности – I (первого) типа.

**Агрессивно-коррозионные свойства грунтов**

Грунты в зоне аэрации незасолены.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист 7

Грунты по содержанию сульфатов не проявляют агрессивного воздействия к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 составляет 364-441 мг/кг грунта.

Грунты по содержанию хлоридов не проявляют агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL составляет 149,1-209,45 мг/кг грунта.

Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля низкой степени. Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкой и средней степени.

#### **Инженерно-сейсмические условия**

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б) г. Алматы -9 (девять) баллов.

В соответствии с Приложением 4. Карта сейсмического микрорайонирования SM3-475 территории города Алматы в баллах микросейсмической шкалы MSK-64(K) СП РК 2.03-31-2020 площадка строительства расположена в зоне II-A-1.

Согласно сейсмическим исследованиям, тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - IБ.

Группы грунтов по трудности разработки по геологическим элементам представлены в виде табличной формы, согласно ЭСН РК 8.04-01-2022 Раздел 1

Геологические элементы	Разработка грунтов вручную	Механическая разработка грунтов
Суглинок твердый – 35в	2	2
Галечниковый грунт – бг	4	4
Песок средней крупности – 29б	1	1

#### **4 Транспортная схема**

Строительство производится в г. Алматы и будет выполняться строительно-монтажной организацией, определенной на конкурсной основе.

Строительно-монтажные организации, дислоцированные в г. Алматы, имеют собственные производственные базы с соответствующим набором зданий и сооружений, позволяющим обеспечить выполнение проектных объемов строительно-монтажных работ в нормативные сроки.

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

Принята схема поставки материалов по существующим сетям автомобильных дорог, имеющих покрытия из асфальтобетона. Работы по строительству объекта выполнять в две смены с шестидневной рабочей неделей. Доставку рабочих к месту работы и обратно необходимо организовать автотранспортом подрядчика.

В проекте используются существующие автодороги с усовершенствованным покрытием и подъезды. Подъезд к строительной площадке выполнять за счет средств на временные здания и сооружения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	<b>ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС</b>	Лист
							8

Непосредственно на площадках строительства подрядные организации устанавливают временные передвижные вагончики для бытового обеспечения рабочих, размещения линейных ИТР, хранения инструмента и т.д.

Обеспечение строительства конструкциями, изделиями и материалами осуществляется автомобильным транспортом с предприятий стройиндустрии и промстройматериалов из различных областей Республики Казахстан и стран СНГ.

Обеспечение временного энерго-, водоснабжения организуется от действующих сетей и систем города.

Местными материалами строительство будет обеспечиваться согласно транспортной схеме, учтенной для г. Алматы. Транспортирование строительного мусора и вынутого грунта вывозится со строительной площадки в порядке, установленном органом местного самоуправления на расстояние до 30км.

### 5. Устройство временных автомобильных дорог

Временные автодороги выполнить по трассам запроектированных внутриплощадочных автодорог. Конструктивное решение временных автодорог принято аналогичное проектируемым автодорогам, без устройства верхнего твердого покрытия, которое выполняется после окончания строительных работ.

До начала работ по устройству временных автодорог необходимо выполнить подготовительные работы:

- расчистку территории;
- разбивку земляного сооружения.

Элементы детальной разбивки закрепить створными выносками за границей полосы отвода с целью возможности последующего восстановления точек детальной разбивки в случае их утраты на местности. Важнейшей разбивочной линией является ось автодороги, которую провешивают на местности с помощью вешек и закрепляют реперами.

### 6. Состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивочной основы

Геодезическая разбивочная основа создается на строительной площадке для обеспечения исходными данными последующих построений при производстве геодезических работ на всех этапах строительства.

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве». Геодезические работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров здания (сооружения), разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения здания, сооружения, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

Геодезическую основу для строительства выполнить с привязкой к имеющимся в районе строительства не менее чем двум пунктам государственных или опорных геодезических сетей с учетом:

- проектного и существующего размещения зданий (сооружений) и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы на период строительства;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата







требований при выдаче разрешения на выполнение строительно-монтажных работ (п.5.4 СН РК 1.03-00-2022).

Базовые организационные функции заказчика, проектной организации и подрядчика регламентированы СН РК 1.03-00-2022.

Строительные машины и механизмы, технология производства строительных работ определяется Заказчиком с учетом имеющихся у него машин, механизмов и материалов.

Исполнитель работ (подрядчик) обеспечивает охрану окружающей среды и технику безопасности в период производства работ.

## 8. Обеспечение строительства электроэнергией

Обеспечение строительства энергоресурсами и мощность источника электроэнергией определяется с учетом дополнительной потребности для производства работ в зимних условиях (прогрев бетона).

На период строительства обеспечение объекта электроэнергией осуществляется от ближайшей существующей подстанции.

### *Расчёт прожекторного освещения*

Принимаем прожектор ПЗС-45 с дуговыми ртутными лампами (ДРЛ). Расчёт числа прожекторов производят исходя из нормируемой освещенности и мощности лампы. Ориентировочно число прожекторов равно:

$$N = \frac{m \times E_n \times k \times A}{P_l}$$

Где

$m$  - коэффициент, учитывающий световую отдачу источника света, КПД прожекторов и коэффициент использования светового потока, для ДРЛ  $m = 0,20$ ;

$E_n$  - нормируемая освещенность горизонтальной поверхности,  $E_n = 2$  лк;

$k$  - коэффициент запаса,  $k = 1,5$ ;

$A$  - освещаемая площадь, принимаем  $A = 10182 \text{ м}^2$

$P_l$  - мощность лампы,  $P_l = 500$  Вт.

Получим:

$$N = \frac{0,2 \times 2 \times 1,5 \times 10182}{500} = 12 \text{шт.}$$

Принимаем 12 прожекторов ПЗС-45 ДРЛ-220-500.

### *Потребность в электроэнергии*

Расчет потребности в энергетических ресурсах выполнен по методике, изложенной в "Пособии по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства" ЦНИИОМТП Москва Стройиздат 1990 г. и МДС 12-46.2008.

Потребность в электроэнергии кВА определяется на период выполнения максимального объема СМР по формуле:

$$P = L_x \times \left( \frac{K_1 \times P_M}{\cos E_1} + K_3 \times P_{o.v.} + K_4 \times P_{o.n.} + K_5 \times P_{cв} \right)$$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I-ПОС	Лист
							13

Где,

$L_x = 1,05$  - коэффициент потери мощности в сети;

$P_m$  - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$  - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.n.}$  - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{cв}$  - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$  - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$  - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$  - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  то же, для сварочных трансформаторов

Для данной стройки:

***P<sub>m</sub> составляет:***

№ п./п.	Наименование	Установленная мощность, кВт	Количество, шт.	Общая мощность, кВт
1	Электрический прогрев бетона	3	5	15
2	Мелкий инструмент (дрели, перфоратор и т.д.)	3	10	30
3	Вибраторы погружные	3	10	30
4	Сварочные трансформаторы	5	5	25
5	ИТОГО	-	-	<b>100</b>

***P<sub>ов</sub> составляет:***

№ п./п.	Наименование	Установленная мощность, кВт	Количество, шт.	Общая мощность, кВт
1	Гардеробная	5	2	10
2	Душевая	5	1	5
3	Умывальная			
4	Сушилка			
5	Помещение для обогрева рабочих			
6	Биотуалет	1	9	9
7	Прорабская ИТР	5	1	5
8	Прорабская рабочих	5	4	20
9	Помещение медицинского пункта	5	1	5
10	Временная трансформаторная подстанция	5	1	5
11	Закрытый склад	10	2	20
12	Инертный склад	10	2	20
13	Арматурный цех	10	2	20
14	Пункт мойки колес	5	1	5
15	КПП	5	1	10
	ИТОГО	-	-	<b>134</b>

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------



### Потребность в воде

Потребность в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды:

$$Q_{мп} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \times \frac{q_n \times \Pi_n \times K_{ч}}{3600 \times t}$$

где,

$q_n = 500$  л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_n = 5$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (потребители - экскаватор, бульдозер, поливка щебня, поливка бетона, пылеподавление и уборка территории);

$K_{ч} = 1,5$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$T = 8$  ч – число часов в смене;

$K_n = 1,2$  – коэффициент на неучтенный расход воды;

$$Q_{пр} = 1,2 \times \frac{500 \times 5 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,16 \text{ л/с}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \times \Pi_p \times K_{ч}}{3600 \times t} + \frac{q_d \times \Pi_d}{60 \times t_1}$$

где  $q_x = 15$  л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p = 50$  – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л – расход воды на прием душа одним работником;

$\Pi_d$  – численность пользующихся душем (до 80 %  $\Pi_p$ );  $\Pi_d = 80\% \times 50 = 40$ ;

$t_1 = 45$  мин- продолжительность использования душевой установки;

$t = 10$  ч – число часов в смене.

$$Q_{хоз} = \frac{15 \times 50 \times 2}{3600 \times 10} + \frac{30 \times 0,8 \times 50}{60 \times 45} = 0,45 \text{ л/с}$$

Итого:

$$Q_{мп} = 0,16 + 0,45 = 0,61 \text{ л/с}$$

$Q_{пж.} = 5$  л/с – расход воды для пожаротушения на период строительства.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

## 10. Обеспечение строительства теплом, сжатым воздухом и связью

Потребность тепла на строительной площадке подразумевает обогрев бытовых помещений, помещений строящегося здания в период отделочных работ в зимнее время, отопление тепляков, бетона, получение горячей воды и т.д.

При необходимости теплоснабжения, в некоторых случаях, необходимо предусмотреть подключение к городской центральной теплосети, либо автономной котельной.

Обеспечение строительство сжатым воздухом - от передвижных компрессорных установок.

Снабжение стройки кислородом, пропаном, ацетиленом будет производиться в баллонах, доставляемых на стройку автотранспортом и с хранением их на раздаточных станциях.

Связь обеспечивается подключением к существующим телефонным сетям города по согласованию с РТД «Казахтелеком» или установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства.

Временное электроснабжение производить от существующей ТП согласно технических условий или от временных КТП.

Временное водоснабжение строительства осуществляется путем подключения трубопроводов к существующим сетям водопровода.

## 11. Обеспечение строительства рабочими кадрами

Обеспечение строительства рабочими кадрами производится за счет подразделений генподрядной организации и субподрядных организаций на договорных условиях по выполнению отдельных циклов (видов) общестроительных и специальных работ.

Потребная численность работающих определяется с учетом стоимости строительно-монтажных работ, продолжительности строительства и годовой выработки на 1-го работающего.

Потребность рабочих по профессиям, количеству и квалификации определяется при разработке технологических карт (ТК) к проектам производства работ (ППР) и при составлении календарного графика выполнения строительно-монтажных работ исполнителями (организациями) по выполнению определенных видов, конструктивов и циклов объекта строительства.

Общее количество людей составляет – 100 человек.

Таблица - Ведомость потребности в рабочих

№ п/п	Категории работающих	Удельный вес работающих в %	Численность работающих
1	Рабочие	85	85
2	ИТР	10	10
3	Служащие, МОП и охрана	5	5

Работа ведется в две смены. Количество рабочих в сменах одинаковое, следовательно, в одну смену работает максимально 50 рабочих.

Количество прочего персонала распределяется следующим образом: в каждую смену работает 50 % от общего количества, рабочих – 43 человек, (ИТР - 5 чел, служащие - 1 чел, МОП и охрана - 1 чел) – 50 человек.

Итого: в каждую смену работает 43 рабочих и 7 человек прочего персонала, всего 50 человек.

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Удельный вес различных категорий работающих принят по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

## 12. Обеспечение строительства основными строительными машинами, механизмами и транспортными средствами

Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных работ при разработке проекта производства работ (ППР) и технологических карт представлен в таблице..

Приведенные в таблице марки машин и механизмов не являются обязательными для использования и могут быть заменены другими, имеющимися у подрядчика в наличии с аналогичными техническими характеристиками.

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

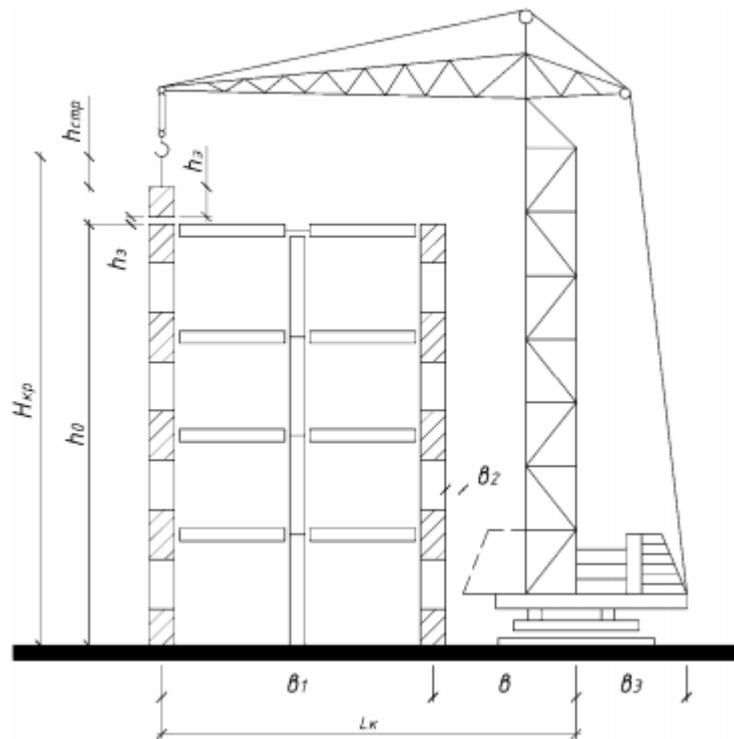
Вид работ	Вид основных СМР	Основные строительные машины для выполнения СМР	Основные технические параметры	Всего
Земляные работы	Подготовка территории	Бульдозер	Мощность двигателя 130 л.с.	2
		Бульдозер	Мощность двигателя 180 л.с	2
	Срезка растительного слоя	Бульдозер	Мощность двигателя 180 л.с	2
		Бульдозер	Мощность двигателя 180 л.с	2
	Перемещение грунта в конусы	Экскаватор	Объем ковша 0,65	2
		Экскаватор	Объем ковша 1	2
		Каток		2
Трамбовка			2	
Надземные работы	Монтаж металлических конструкций	Автокран	25 т	5
		Автокран	16 т	5
		Автовышка	Вылет стрелы 50 м	5
		Фронтал. погрузчик	Объемом ковша до 3м <sup>3</sup>	5
		Вилочные погрузчики	Грузоподъемностью до 10 т	2
	Подача бетонной смеси, укладка раствора	Бетононасос	40 м <sup>3</sup> /ч	10
		Автобетоносмеситель	6м <sup>3</sup>	10
	Оборудование массой от 2 т до 10 т	Автокран	35 т	5
	Сварочные работы и работы по прокладке труб	Аппарат для ручной раструбной сварки полипропиленовых труб		5

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
							18

		Агрегат для сварки и резки		5
		Сварочный выпрямитель		5
	Окрасочные и антикоррозионные работы	Компрессор передвижной		5
		Агрегат окрасочный		5
		Виброуплотнитель электрический		5
Транспорт и перевозка	Перевозка сыпучих материалов и грунтов	Автосамосвалы	15 т	10
		Автосамосвалы	20 т	10
	Перевозка бетонной смеси	Автобетоновоз	8 м <sup>3</sup>	10
	Перевозка габаритного оборудования	Тяжеловоз с тягачом	Q=30 тонн L=13 м	2
		Трейлер	г/п 52 тонны	2
	Заправка техники	Автоцистерна (топливо-заправщик)	Емкость до 10 м <sup>3</sup>	2

### 13 Выбор грузоподъемного крана



#### 1 Требуемая высота подъема стрелы крана

$$H_{стр} = H_m + h_d + h_g + h_z$$

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Где:

Нм – высота от уровня основания крана до уровня монтажной отметки = 12м;

hd – высота монтируемой детали (конструкции) = 3,0м

hg – высота грузозахватных приспособлений = 3,0м

hz – дополнительная (запасная) высота по условиям безопасности = 1,0 м

$$H_{стр} = 12 + 3 + 3 + 1 = 19 \text{ м.}$$

## 2 Требуемая грузоподъемность крана

$$Q = Q_{э} + Q_{стр}$$

Где:

Q<sub>э</sub> – масса элемента = 1,5т

Q<sub>стр</sub> – масса строповочного приспособления = 0,18т

$$Q = 1,5 + 0,18 = 1,68 \text{ т.}$$

## 3 Требуемая длина стрелы крана

$$L = L1 + L2$$

Где:

L1 - длина стрелы до смонтированной части здания = 5м. Для исключения возможности касания стрелой крана смонтированных конструкций расстояние между стрелой и конструкцией должно быть не менее 0,7 – 1,0 м;

L2 - длина стрелы над смонтированной частью здания = 30м;

$$L = 5 + 25 = 30 \text{ м.}$$

Определив, таким образом, длину стрелы, вылет и координаты установки наиболее тяжелых элементов, по графику грузоподъемности и высоте подъема крюка подбираем необходимый кран.

Для монтажа конструкции рекомендуется применять автомобильный кран грузоподъемностью 16-35т.

## 14. Обоснование потребности временных зданий и сооружений

В подготовительный период согласно стройгенплана и организационно-технических мероприятий по подготовке строительства необходимо выполнить обустройство стройплощадки временными зданиями и сооружениями для эффективности строительства и созданию благоприятных условий труда и отдыха работающих.

Временные здания и сооружения должны компоноваться по назначению с учетом стройгенплана, транспортных схем, опасных и рабочих зон машин и механизмов.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС						Лист
						20

На выезде со стройплощадки должен быть предусмотрен пост мойки автотранспорта с емкостью для хранения воды и насосно-поливочным оборудованием.

В составе временных зданий обязательно предусмотреть помещения под кабинет охраны труда и ТБ и под медицинский пункт с комплектом средств первой медицинской помощи.

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях подсчитана на основании "Пособии по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства" ЦНИИОМТП Москва Стройиздат 1990 г. с использованием "Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства".

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого счета.

**Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:**

$$S_{mp} = N \times S_n$$

Где

$S_{тр}$  - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$N$  - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_n$  - нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

**Гардеробная:**

$$S_{mp} = N \times 0,7$$

Где

$N$  - общая численность рабочих (в двух сменах) = 85 человек.

$$S_{mp} = 85 \times 0,7 = 59,6 м2$$

**Душевая:**

$$S_{mp} = N \times 0,54$$

Где

$N$  - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%).

$$S_{mp} = 50 \times 0,8 \times 0,54 = 21,6 м2$$

**Умывальная:**

$$S_{mp} = N \times 0,2$$

Где

$N$  - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{mp} = 50 \times 0,8 \times 0,2 = 8 м2$$

**Сушилка:**

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
							21

$$S_{mp} = N \times 0,2$$

Где

N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{mp} = 50 \times 0,8 \times 0,2 = 8м2$$

**Помещение обеспыливания:**

$$S_{mp} = N \times 0,2$$

Где

N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{mp} = 50 \times 0,8 \times 0,2 = 8м2$$

**Помещение для обогрева рабочих:**

$$S_{mp} = N \times 0,1$$

Где

N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{mp} = 50 \times 0,8 \times 0,1 = 4м2$$

**Туалет:**

$$S_{mp} = (0,7 \times N \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times N \times 0,1) \times 0,3$$

Где

N – численность работающих в наиболее многочисленную смену;

0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

$$S_{mp} = (0,7 \times 50 \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times 50 \times 0,1) \times 0,3 = 4,6м2$$

Используются биотуалеты.

**Для инвентарных зданий административного назначения:**

$$S_{mp} = N \times S_n$$

Где

S<sub>тр</sub> - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

S<sub>н</sub> – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.;

N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену (80 % от общего количества).

**Прорабская ИТР:**

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
							22

$$S_{mp} = N \times S_n$$

Где

$S_{тр}$  - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$S_n = 4$  – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.;

$N$  - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену (80 % от общего количества).

$$S_{mp} = 7 \times 0,8 \times 4 = 22,4 м2$$

**Прорабская рабочих:**

$$S_{mp} = N \times S_n$$

Где

$S_{тр}$  - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$S_n = 4$  – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.;

$N$  - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{mp} = 50 \times 0,8 \times 4 = 160 м2$$

**Помещение приема пищи:**

$$S_{mp} = N \times S_n$$

Где

$S_{тр}$  - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$S_n = 0,455$  – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.;

$N$  - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

$$S_{mp} = 50 \times 0,8 \times 0,455 = 18,2 м2$$

**Помещение медицинского пункта:**

Площадь медицинского пункта определена из расчета 12м<sup>2</sup> при списочной численности от 50 до 150 работающих, 18 м<sup>2</sup> при списочной численности от 151 до 300 работающих, согласно СН РК 1.03-02-2007 пункта 6.2.

В соответствии с данным расчетом используются стандартные строительные 20-ти футовые вагончики полезной площадью 13,9 м<sup>2</sup> и 40-ти футовые вагончики полезной площадью 28,1 м<sup>2</sup>.

**Экспликация временных зданий и сооружений**

№ п./п.	Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м2	Полезная площадь инвентарного здания, м2	Габариты инвентарного здания	Число инвентарных зданий
1	Гардеробная	59,6	28,1	2,5м x 12м	2
2	Душевая	21,6	28,1	2,5м x 12м	1
3	Умывальная	8	28,1	2,5м x 12м	1

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
							23

4	Сушилка	8			
5	Помещение обеспыливания	8			
6	Помещение для обогрева рабочих	4			
7	Биотуалет	4,6	1	1м x 1м	5
8	Прорабская ИТР	22,4	28,1	2,5м x 12м	1
9	Прорабская рабочих	160	28,1	2,5м x 12м	5
10	Помещение приема пищи	18,2	28,1	2,5м x 12м	1
11	Помещение медицинского пункта	18	28,1	2,5м x 12м	1
12	Временная трансформаторная подстанция			2м x 2м	1
13	Закрытый склад			2,5м x 12м	4
14	Инертный склад			10 м x 12м	4
15	Арматурный цех			10 м x 12м	4
16	Пункт мойки колес			4м x 10м	1
17	Контрольно-пропускной пункт			1,5м x 1,5м	1

### 15. Обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций и изделий

Площадочные открытые склады конструкций, деталей, полуфабрикатов, материалов и оборудования располагают в зоне действия монтажных кранов, причем с наименьшим удалением от него следует размещать штабеля тяжелых изделий.

Площадки для укрупнительной сборки конструкций и оборудования располагают в местах, обеспечивающих простой и безопасный способ доставки подготовленных изделий в зону установки их в проектное положение.

Открытые площадки приобъектных складов выполняются на свободных от застройки участках стройплощадки. При этом их территория должна быть спланирована с уклоном 1-2°, уплотнена и изолирована от доступа поверхностных вод.

Площадки должны иметь сквозной проезд и безопасные проходы. Проходы между штабелями должна быть в продольном направлении – через 2 смежных штабеля, в поперечном – не реже чем через 25 м. Ширина проходов – не менее 1м.

Складирование материалов, изделий конструкции и оборудования выполняется согласно требований СН РК, СП РК, СТ РК, ТУ, и инструкций по хранению оборудования.

Площадки складирования кирпича, сборных ж/бетонных и бетонных изделий при невозможности их укладок в рабочие зоны с транспортных средств, принимаются из расчета 5-7 дневного запаса.

Металл и металлические изделия хранить с предохранением их от воздействия атмосферных осадков.

Опалубка храниться на спецстеллажах или в пирамидах закрытого типа при температуре выше +5 °С.

Теплоизоляционные материалы – под навесом или в закрытых помещениях.

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
							24

Рулонные материалы – вертикально в 1 ряд.

## 16. Материально-техническое обеспечение

Подрядные организации, выполняющие работы по генеральным и субподрядным договорам, и организации - заказчики должны обеспечивать объект строительства всеми видами материально - технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительно-монтажных работ и в сроки, установленные календарными планами и графиками строительства.

Потребность в строительных материалах, деталях и конструкциях на производство строительно-монтажных работ и на изготовление деталей и конструкций для строительства объекта определяется в проектной документации в соответствии с ГОСТ 21.109-80.

Материально-техническое обеспечение строящегося объекта должно осуществляться на основе производственно-технологической комплектации, при которой поставка строительных конструкций, деталей и материалов, инженерного оборудования производится технологическими комплектами в строгой увязке с технологией и сроками производства монтажных работ.

Организация транспортирования, складирования и хранения материалов, деталей, конструкций и оборудования должна соответствовать требованиям стандартов и технических условий и исключать возможность их повреждения, порчи, потерь.

Обеспечение строительства объекта материалами, конструкциями и изделиями решается подрядной организацией:

с местных баз подрядных организаций;

поставка с заводов-поставщиков, изготовителей конструкций и изделий, как местных, так и иногородних.

Обеспечения местными материалами, изделиями и полуфабрикатами производится по транспортным схемам и договорам поставки с местных баз, карьеров и заводов-поставщиков.

Потребность материалов, изделий, конструкций и оборудования определяются рабочими чертежами и заказными спецификациями проекта с увязкой по объему и срокам поставки, с графиками производства строительно-монтажных работ.

На основании рабочих чертежей проекта (АР, КЖ и др.) исполнители строительно-монтажных работ, с учетом графика строительства объекта или его отдельных конструктивов (видов работ) определяют сроки поставки материальных ресурсов и оборудования по количеству, видам, маркам и комплектности на договорной основе от поставщиков или собственных баз.

Конкретно и детально по количеству, видам, маркам и типам материально-технические ресурсы определяются при разработке технологической карты (ТК) на выполняемый конструктив или вид работ.

## 17. Механизация и транспорт

Строительство объекта должно выполняться с применением прогрессивной технологии, передового опыта и внедрением комплексной механизации согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации.

Работа основных механизмов, как правило, должна быть организована в 2-3 смены.

Виды и типоразмеры основных машин и механизмов должны определяться при разработке проектов производства работ (ППР) и технологических карт на основные виды работ, на работу монтажных кранов, исходя из характеристики здания, прогрессивной

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I-ПОС	Лист
										25

технологии, объемов, темпов и условий производства работ с учетом имеющегося парка машин и режима их работы на стройке.

Режимы работ машин и механизмов должны предусматривать полное и эффективное использование технических характеристик машин и рациональную их загрузку.

Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъемности) принятых машин, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и ТБ в строительстве», СТ РК, ТУ.

Потребность в средствах малой механизации (ручных машинах) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности, принятого количества, рабочих согласно норм выработки.

Средства малой механизации, оборудование, инструмент, технологическую оснастку, необходимые для выполнения бетонных, каменных, штукатурных, санитарно-технических, гидроизоляционных, малярных и других строительных работ, должны быть скомплектованы в нормокомплекты в соответствии с технологией выполняемых работ.

Средства малой механизации должны сосредотачиваться в специальных подразделениях строительных организаций (участках, управлениях малой механизации, отделах главного механика).

Необходимо организовывать инструментально-раздаточные пункты (ИРП) и передвижные инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизации с организацией их ремонта на объекте.

Организация работы транспорта должна решаться в соответствии с транспортными схемами поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а так же с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки по графику строительства.

Доставка на объект кирпича, рулонных и мелкоштучных материалов, сантехизделий, плитки и других контейнерно - пакетопригодных грузов должна производиться с применением соответствующих средств контейнеризации и пакетирования.

Подготовка для отправки грузов на объект должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Выбор вида средств транспорта производиться в зависимости от расстояния перевозок, наличия дорожной сети, сроков и объемов перевозок, вида грузов и способов погрузки и разгрузки.

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

Количество машин и механизмов для выполнения строительного-монтажных работ определяется на основании объемов работ в физических измерителях, принятых способов механизации и эксплуатационной производительности.

Конкретная марка, мощность и количество основных машин и механизмов определяется на стадии разработки рабочих чертежей и проектом производства работ (ППР).

## 18. Организация труда

Организация труда рабочих должна быть направлена на рациональное и полное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, систематический рост производительности, перевыполнение норм выработки, повышение качества работ, безопасности условий труда и способствовать скорейшему вводу в действие объекта строительства.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I-ПОС	Лист 26











- проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования;

- привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

## 20. Мероприятия по охране труда и техники безопасности

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро – пожарной безопасности с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительными приспособлениями» согласно ГОСТ 12.4.011-89.

Все лица, находящиеся на стройплощадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.

Санитарно-бытовые помещения и устройства должны быть закончены до начала основных строительно-монтажных работ на объекте.

На каждом объекте строительства должны быть выделены помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям и ГОСТ.

Доступ посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку запрещается.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам согласно ГОСТ 12.3.002-75 и предусматривать технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Стройплощадка должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения стройплощадок». Работа грузоподъемных механизмов должна быть организована согласно проекта производства работы кранов (ППР на краны) с учетом требований Госинспекции по предупреждению и ликвидации ЧС РК с оформлением приказами ответственных за безопасное производство работ, электро-безопасность, техническое состояние грузоподъемных механизмов, монтажную оснастку и тару.

Работа механизмов, кранов должны соответствовать требованиям СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

Пожарная безопасность регламентируется согласно ГОСТ 12.1.004-91, электробезопасность - ГОСТ 12.1.013-78.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны организовывать обучение работающих безопасности труда до начала их допуска к работе (ГОСТ 12.0.004-90).

Согласно требованиям ГОСТов должны соответствовать:

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
							32

- Средства подмащивания	- ГОСТ 24258-88
- Оснастка монтажная	- ГОСТ 24259-88
- Приспособления для работы	- ГОСТ 12.2.012-
	75
- Ограждения площадок и участков	- ГОСТ 24407-78
- Бункера (бадьи)	- ГОСТ 21807-76
- Тара производственная	- ГОСТ12.3.010-76
- Канаты страховочные	- ГОСТ 12.4.107-
	82

Конкретизация условий и мероприятий по охране труда разрабатывается в проекте производства работ (ППР) и технологических картах (ТК) по видам выполняемых работ.

В охранных, опасных и аварийных зонах строительно-монтажные работы выполняются по наряд - допускам согласно прил. №3 к СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

Проекты производства работ должны содержать технические решения и основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

В ППР должны быть отражены требования по охране труда и технике безопасности согласно требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оградить сплошным защитным козырьком. Котлованы и траншеи, а также места, где происходит движение рабочих и транспорта, необходимо оборудовать ограждением согласно ГОСТ 23407-78 с установкой предупредительных надписей и знаков, а в ночное – сигнальное освещение.

Для создания рабочим необходимых условий труда, отдыха и бытовых условий на стройплощадке необходимо предусмотреть помещение приема пищи и отдыха, гардеробные и душевые, медпункт, временные туалеты.

При разработке проекта производства работ (ППР) в технологических картах по видам работ конкретно для данных условий разработать раздел «Охрана труда и техника безопасности» с учетом условий труда, применяемых машин и механизмов.

На устройство и эксплуатацию лесов и подмостей разрабатывается техкарта (инструкция) с привязкой к объекту и выполняемой работе при отделке фасадов, каменных работ и работе на высоте более 4м.

Средства индивидуальной защиты применять согласно требованиям пунктов 2, 27, 47, 63, 68, 73, 76, 94, 95, 96, 108-110, 134-136 Санитарных правил от 16.06.2021г. № ҚР ДСМ - 49.

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".

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

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

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

Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							<b>ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			33







## 22 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства

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

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

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

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению необходимо предусмотреть общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие, с организацией системы водоотвода с отстойником 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.

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

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

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

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза.

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

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							ВР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			37



резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десятиминутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее 3 (трех) квадратных метров (далее – м<sup>2</sup>).

Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4 (четырёх) м<sup>2</sup>, помимо площади, занимаемой оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее одного метра. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления предусматривается не менее десяти метров квадратных.

Газопламенное напыление покрытий и наплавка порошковых материалов на крупногабаритные изделия проводится в помещениях с использованием ручного отсоса.

Засыпка и уборка порошков в бункеры для газопламенного напыления покрытий и наплавки порошков проводится с использованием местных отсосов или в специальных камерах и кабинах, снабженных вытяжной вентиляцией.

Для механизированных процессов сварки и резки предусматривается устройство местных вытяжных пылегазоприемников, встроенных в машины или оборудование.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется при:

- 1) наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;
- 2) устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;
- 3) звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

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

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс (далее – "+") 180 градусов Цельсия (далее – °C) при изоляционных работах не допускается.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

						Лист
						39





Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

Проемы в перекрытиях, устройства лифтов, лестничных клеток закрываются сплошным настилом или ограждаются.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

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

Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.

Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из негорючих материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I-ПОС	Лист 42



При выполнении работ по нанесению раствора и обработке облицовочных материалов с помощью механизмов пескоструйных аппаратов не допускается обдуть одежду на себе сжатым воздухом от компрессора.

При разборке строений механизированным способом кабина машиниста защищается сеткой.

Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.

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 лотками 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, водоотведения. 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, сушки, 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 покрытием, 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.

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

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

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

							<b>ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС</b>	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			44







Работы по устройству траншей, канав следует начинать с низовой стороны, в местах с пониженными отметками.

В непосредственной близости коммуникации грунт должен разрабатываться вручную (1м до сетей).

Земляные работы рекомендуется выполнять в теплый период года для исключения необоснованных затрат при разработке мерзлых грунтов.

После разработки котлована производится уплотнение дна с последующим устройством подбетонки и бетонированием фундамента. При разработке котлована вытесненный грунт транспортировать, а пригодный для последующего использования грунт складировать в специально отведенных местах.

Обратная засыпка траншей и котлованов должна выполняться на всю глубину местными грунтами с тщательным послойным уплотнением.

По мере выполнения разбивочных и земляных работ оформляется исполнительная документация (журналы, акты, протоколы, исполнительные съемки и др.) согласно требованиям СН РК, СП РК и проекта.

Шпунтовые ограждения для крепления вертикальных стен котлована при глубине более 4-х метров, а также при любой глубине, но при уровне подземных вод выше дна котлована.

Шпунтовые ограждения состоят из отдельных элементов (шпунтин), которые погружаются в грунт еще до отрывки котлована и образуют сплошную стену предотвращающую сползание грунта и проникание воду в котлован. Металлический шпунт применяют при глубине более 5...6 м. За счет своей конструкции он обладает большой прочностью и жесткостью. Он состоит из прокатного профиля  $l=8...24$  м. Связь между шпунтинами по вертикали осуществляется при помощи «замков». Конструкция замков обеспечивает плотное и прочное соединение шпунтин между собой. Остающиеся зазоры в замках, быстро заливаются, и металлическая шпунтовая стенка становится практически водонепроницаемой.

Либо выполнить усиление стен котлована торкретированием. Композитные сетки диам. 4- бмм крепить к поверхности, подлежащей торкретированию, анкерами с использованием швеллера. Шаг швеллера по высоте 1,8-2,0 м.

## 25.2 Монолитные бетонные и железобетонные работы

Монолитные бетонные и железобетонные работы: (фундаменты, каркас и др.) производить в соответствии с рабочими чертежами и с соблюдением требования СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», а также согласно положениям проекта производства работ (ППР).

При разработке проекта производства работ предусмотреть:  
широкое применение сварных сеток (каркасов) и арматурно-опалубочных блоков;  
применение инвентарной многократно оборачиваемой опалубки;  
централизованное приготовление и получение по графику бетонных смесей, согласно план-графика выполнения бетонных работ;  
специальные требования к технологиям приема, укладки, уплотнения и выдерживания уложенной бетонной смеси для обеспечения набора прочности бетоном, устройству и обработке рабочих швов.

Поступающая на стройплощадку арматурная сталь, закладные детали и анкера, а также бетонная смесь, должны иметь сертификат или паспорт и должны соответствовать СТ РК, ГОСТ и проектным данным.

## 25.3 Опалубочные работы

Тип опалубки выбирают с учетом технологии и организации монолитных бетонных и ж/бетонных работ и в зависимости от размеров и конфигурации бетонируемых конструкции.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ВР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		48





Как правило, монтаж железобетонных конструкций следует осуществлять непосредственно с транспортных средств (с «колес»), монтаж с предварительным складированием на объектных складах допускается при соответствующем обосновании.

Монтаж железобетонных конструкций состоит из следующих основных процессов: подготовка конструкций к подъему, строповка, подъем и установка на место, временное закрепление, выверка и окончательное закрепление.

Монтаж железобетонных конструкций производят с соблюдением следующих требований:

последовательности монтажа, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;

комплектности установки каждого участка (блока, секции, этажа) здания и сооружения, позволяющей производить на монтируемом участке последующие работы;

безопасность монтажных, строительных и специальных работ на объекте с учетом принятой технологии и графика работ.

Согласно требованиям Инспекции по предупреждению и ликвидации ЧС, для разрешения работы монтажных кранов, строительная организация обязана разработать, согласовать и оформить проект производства работы монтажных кранов (ППРК) с закреплением ответственных за безопасную эксплуатацию крана и работу с ним.

При производстве монтажа железобетонных конструкций осуществлять инструментальный и визуальный контроль за соблюдением проектных положений и допусков согласно СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

При приемке железобетонных конструкций осуществлять входной контроль: наличие паспортов, марки изделия, марки ОТК, рисков, меток, отсутствие повреждений и дефектов, наличие защиты от коррозии и т.д.

Обязательно с обеспечением проектной прочности бетона (раствора) и требуемых характеристик как – то: устойчивость стыков против коррозии, жесткость конструкции узла, морозостойкость, монолитность бетона, требуемая тепло-звукоизоляция, воздухо-паро-влагонепроницаемость.

Заделка стыков и швов разрешается производить только после выверки правильности установки конструкций приемки сварных соединений, выполнения антикоррозийной защиты сварных соединений и металлических деталей.

Геометризацию стыков выполнять согласно проекта, СН РК, СП РК, СТ РК и ГОСТ 25621-83.

При перевозке сборных конструкций они, как правило, должны находиться в положении, близком к проектному и удобном для строповки и передаче в монтаж.

Складирование на стройплощадке должно обеспечить сохранность и изделий, свободный доступ к строповке.

Монтаж конструкций контролируется инструментальной поверкой в плане и по высоте с оформлением исполнительной съемки и акта монтажа на узел, этаж, секцию.

При монтаже сборных ж/бетонных и бетонных конструкций особое внимание обращать на строгое соблюдение сварных соединений и узлов, анкеровку и заделку стыков и швов согласно проекта и требований СН РК, СП РК с обязательным своевременным оформлением актов на скрытые работы после осмотра и приемки работ.

Класса бетона и марка раствора для заделки стыков и швов должна быть указана в проекте. При отсутствии таких указаний в проекте, класс бетона для стыков, воспринимающих расчетные усилия и обеспечивающие жесткость сооружений, должна быть не ниже класса бетона конструкции.

Сварочные работы должны выполнять квалифицированные сварщики, имеющие удостоверения и допуск к производству данных работ.

Типы электродов и марки сварочной проволоки указывают в проекте. Выполнение сварочных работ с подписью сварщика заносится в журнал сварочных работ.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата















кирпича и раствора при работе в зимних условиях, вне зависимости паспортов для них, должны подвергаться систематическому контролю путем лабораторных испытаний.

Марки раствора при кладке стен из кирпича устанавливаются на 1-2 марки выше проектной в зависимости от температуры наружного воздуха.

Материалы, применяемые для кладки способом замораживания, должны помимо общих требований удовлетворять следующим дополнительным требованиям:

кирпич и камень очищать от снега и наледи;

песок раствора не должен содержать снега и льда;

раствор готовить на портландцементе.

Кладку из камней правильной формы и блоков ведут на растворах с противоморозными добавками не ниже марки 50, температура раствора в момент укладки должна быть не ниже 0 °С. Кладку на растворах с химическими добавками ведут аналогично кладке способом замораживания, а раствор с химическими добавками приготавливают как обычный. В качестве затворителя вместо воды применяется водный раствор химической добавки.

#### 26.4 Рулонные кровли в зимний период

Рулонные кровли в зимний период допускается выполнять при температуре воздуха не ниже -20°С, т.к. при более низких температурах рулонные материалы становятся хрупкими и ломкими и наклеивать их не удастся.

Согласно указаний СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия», наклеивание зимних условий рулонных материалов допускается: на любое основание, подготовленное под наклейку до зимы.

Поверхность основания перед наклейкой рулонного ковра должна быть сухой и отогретой до положительной температуры.

Запрещается наклеивать рулонные материалы на поверхность основания, имеющую отрицательную температуру и не очищенную от инея, снега и льда.

#### 26.5 Отделочные работы в зимний период

Отделочные работы в зимний период в соответствии с требованиями СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия» производятся в зданиях с законченной осадкой стен, при достижении раствором прочности не менее 20% и температуре воздуха в помещении не менее +8°С, по отогретым и просушенным поверхностям, т.е. только в утепленных и обогреваемых помещениях.

Для создания необходимого теплового режима в помещениях их утепляют и отогревают с установкой постоянных оконных и дверных изделий. Все отверстия и щели тщательно заделывают и поднимают температуру в помещениях с помощью центрального и при необходимости – временного обогрева до требуемых согласно СН РК, СП РК параметров.

Конкретно и более подробно производство работ в зимних условиях разрабатывается в проекте производства работ (ППР) и техкартах (ТК) в зависимости от условий производства, вида работ и конструктивов, наличия технических средств и принятых методов и способов производства.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
							59

## 27 Техничко-экономические показатели

№	Наименование	Блок 1.1	Блок 1.2	Блок 1.3	Блок 1.4	Блок 1.5	Блок 1.6	Блок 1.7
1	Этажность	3	3	3	3	3	3	3
2	Площадь застройки, м2	467,13	544,72	439,56	643,65	439,56	544,62	438,29
3	Строительный объем, м3	8070,05	8361,57	8703,22	12744,26	8703,22	8364,69	7507,55
	в т.ч. строительный объем ниже отм. 0,000	2288,02	2481,4	2175,82	3186,06	2175,82	2482,77	2147,05
	в т.ч. строительный объем выше отм. 0,000	5782,03	5880,17	6527,4	9558,2	6527,4	5881,92	5360,5
4	Общая площадь здания в т.ч., м2	1514,1	1637,02	2185,28	1827,14	2185,28	1634,45	1423,41
	Общая площадь квартир, м2	964,62	1036,31	1538,49	1163,82	1538,49	1034,72	880,01
	в т.ч. жилая площадь квартир	568,78	585,63	891,7	572,86	891,7	570,18	883
	МОП (места общего пользования), м2	202,74	195,25	311,01	293,26	311,01	195,25	197,95
	Общая площадь кладовых, м2	280,85	322,18	268,02	308,73	268,02	323,52	256,27
	Площадь технических помещений, м2	65,89	83,28	67,76	61,33	67,76	80,96	89,18
5	Общее количество квартир, в т.ч. (шт)	8	9	8	6	8	9	6
	2-х комнатных	2	3	2		2	3	
	3-х комнатных	4	4	5		5	4	5
	4-х комнатных	2	2	1	6	1	2	1

Наименование	Количество
Продолжительность строительства, мес., в том числе:	15
- подготовительный период, мес.	1
Численность работающих, чел., в том числе	100
- рабочих, чел.	85
- ИТР, служащих, МОП и охрана, чел.	15

## 28. Нормативный срок продолжительности строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта «Для строительства и эксплуатации многофункционального административно-жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами» расположенный в городе Алматы, южнее проспекта Аль-Фараби, западнее проспекта Дулати, микрорайон Мирас. I очередь строительства. Жилые блоки (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» произведен согласно СП РК 1.03-101-2013 (Часть I), СП РК 1.03-102-2014 (Часть II) и СН РК 1.03-01-2023 (Часть I), СН РК 1.03-02-2014 (Часть II) «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

### Блок 1.1

Нормативная продолжительность строительства 3-этажного здания определена согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, раздел 10.1 «Жилищное строительство» и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I-ПОС	Лист 60
------	------	------	-------	---------	------	------------------------------	------------



## Блок 1.2

Нормативная продолжительность строительства 3-этажного здания определена согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, раздел 10.1 «Жилищное строительство» и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздел 9.1 «Жилые здания», приложение Б, глава Б.5.1 «Жилые здания», табл. Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задела в строительстве жилых зданий», пункт 4 «Здание трехэтажное».

Общая продолжительность строительства, согласно п. 5.10 общих положений СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 1, рассчитывается методом линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах общей площади кирпичного здания 900 м<sup>2</sup> и 1800 м<sup>2</sup> с продолжительностью строительства соответственно 5,5 мес. и 6,5 мес.

Проектируемая общая площадь здания – 1637,02 м<sup>2</sup>.

Продолжительность строительства, методом интерполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_n = T_{min} + \left( \frac{T_{max} - T_{min}}{P_{max} - P_{min}} \times (P_n - P_{min}) \right)$$

где  $T_n$  – нормируемая продолжительность строительства, определяемая интерполяцией;  
 $T_{max}$   $T_{min}$  – максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала;

$T_{max} = 6,5$  мес.,  $T_{min} = 5,5$  мес.

$P_{max}$   $P_{min}$  – максимальное и минимальное значения показателя (мощности) в пределах рассматриваемого интервала;

$P_{max} = 1800$  м<sup>2</sup>.  $P_{min} = 900$  м<sup>2</sup>.

$P_n$  – нормируемый (фактический) показатель объекта.

$P_n = 1637,02$  м<sup>2</sup>;

Продолжительность строительства, методом интерполяции равна

$$T_n = 5,5 + \left( \frac{6,5 - 5,5}{1800 - 900} \right) \times (1637,02 - 900) = 6,3 \text{ мес.}$$

Согласно общим положениям п. 9.1.4 СП РК 1.03.102-2014 (часть 2), продолжительность зданий до четырех этажей включительно в городах и поселках городского типа определяется с применением к нормам коэффициента 0,7.

Согласно общим положениям п. 4.11 СП РК 1.03.101-2013 (часть 1), продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Согласно общим положениям п. 5.3 СН РК 1.03.01-2016 (часть 1), при выполнении всех работ в две смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициента 0,9.

Общая продолжительность строительства с учетом вышеперечисленных коэффициентов будет равна:

$$T_n = 6,3 \times 0,7 \times 1,05 \times 0,9 = 4,2 \text{ мес.}$$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	BPR/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС

**Продолжительность строительства блока 1.2 составит – 4,2 месяцев.**

### **Блок 1.3 и 1.5**

Нормативная продолжительность строительства 3-этажного здания определена согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, раздел 10.1 «Жилищное строительство» и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздел 9.1 «Жилые здания», приложение Б, глава Б.5.1 «Жилые здания», табл. Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задела в строительстве жилых зданий», пункт 4 «Здание трехэтажное».

Общая продолжительность строительства, согласно п. 5.10 общих положений СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 1, рассчитывается методом линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах общей площади кирпичного здания 1800 м<sup>2</sup> и 2500 м<sup>2</sup> с продолжительностью строительства соответственно 6,5 мес. и 7 мес.

Проектируемая общая площадь здания – 2185,28 м<sup>2</sup>.

Продолжительность строительства, методом интерполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_n = T_{min} + \left( \frac{T_{max} - T_{min}}{P_{max} - P_{min}} \times (P_n - P_{min}) \right)$$

где  $T_n$  – нормируемая продолжительность строительства, определяемая интерполяцией;  
 $T_{max}$   $T_{min}$  – максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала;

$T_{max} = 7$  мес.,  $T_{min} = 6,5$  мес.

$P_{max}$   $P_{min}$  – максимальное и минимальное значения показателя (мощности) в пределах рассматриваемого интервала;

$P_{max} = 2500$  м<sup>2</sup>.  $P_{min} = 1800$  м<sup>2</sup>.

$P_n$  – нормируемый (фактический) показатель объекта.

$P_n = 2185,28$  м<sup>2</sup>;

Продолжительность строительства, методом интерполяции равна

$$T_n = 6,5 + \left( \frac{7 - 6,5}{2500 - 1800} \right) \times (2185,28 - 1800) = 6,8 \text{ мес.}$$

Согласно общим положениям п. 9.1.4 СП РК 1.03.102-2014 (часть 2), продолжительность зданий до четырех этажей включительно в городах и поселках городского типа определяется с применением к нормам коэффициента 0,7.

Согласно общим положениям п. 4.11 СП РК 1.03.101-2013 (часть 1), продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Согласно общим положениям п. 5.3 СН РК 1.03.01-2016 (часть 1), при выполнении всех работ в две смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициента 0,9.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС

Общая продолжительность строительства с учетом вышеперечисленных коэффициентов будет равна:

$$T_n = 6,8 \times 0,7 \times 1,05 \times 0,9 = 4,5 \text{ мес.}$$

**Продолжительность строительства каждого блока 1.3 и 1.5 составит – 4,5 месяцев.**

#### **Блок 1.4**

Нормативная продолжительность строительства 3-этажного здания определена согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, раздел 10.1 «Жилищное строительство» и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздел 9.1 «Жилые здания», приложение Б, глава Б.5.1 «Жилые здания», табл. Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задела в строительстве жилых зданий», пункт 4 «Здание трехэтажное».

Общая продолжительность строительства, согласно п. 5.10 общих положений СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 1, рассчитывается методом линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах общей площади кирпичного здания 1800 м<sup>2</sup> и 2500 м<sup>2</sup> с продолжительностью строительства соответственно 6,5 мес. и 7 мес.

Проектируемая общая площадь здания – 1827,14 м<sup>2</sup>.

Продолжительность строительства, методом интерполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_n = T_{min} + \left( \frac{T_{max} - T_{min}}{P_{max} - P_{min}} \times (P_n - P_{min}) \right)$$

где  $T_n$  – нормируемая продолжительность строительства, определяемая интерполяцией;  
 $T_{max}$   $T_{min}$  – максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала;

$T_{max} = 7$  мес.,  $T_{min} = 6,5$  мес.

$P_{max}$   $P_{min}$  – максимальное и минимальное значения показателя (мощности) в пределах рассматриваемого интервала;

$P_{max} = 2500$  м<sup>2</sup>.  $P_{min} = 1800$  м<sup>2</sup>.

$P_n$  – нормируемый (фактический) показатель объекта.

$P_n = 1827,14$  м<sup>2</sup>;

Продолжительность строительства, методом интерполяции равна

$$T_n = 6,5 + \left( \frac{7 - 6,5}{2500 - 1800} \right) \times (1827,14 - 1800) = 6,5 \text{ мес.}$$

Согласно общим положениям п. 9.1.4 СП РК 1.03.102-2014 (часть 2), продолжительность зданий до четырех этажей включительно в городах и поселках городского типа определяется с применением к нормам коэффициента 0,7.

Согласно общим положениям п. 4.11 СП РК 1.03.101-2013 (часть 1), продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС



Согласно общим положениям п. 4.11 СП РК 1.03.101-2013 (часть 1), продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Согласно общим положениям п. 5.3 СН РК 1.03.01-2016 (часть 1), при выполнении всех работ в две смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициента 0,9.

Общая продолжительность строительства с учетом вышеперечисленных коэффициентов будет равна:

$$T_n = 6,3 \times 0,7 \times 1,05 \times 0,9 = 4,2 \text{ мес.}$$

**Продолжительность строительства блока 1.6 составит – 4,2 месяцев.**

### Блок 1.7

Нормативная продолжительность строительства 3-этажного здания определена согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, раздел 10.1 «Жилищное строительство» и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 2, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздел 9.1 «Жилые здания», приложение Б, глава Б.5.1 «Жилые здания», табл. Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задела в строительстве жилых зданий», пункт 4 «Здание трехэтажное».

Общая продолжительность строительства, согласно п. 5.10 общих положений СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 1, рассчитывается методом линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах общей площади кирпичного здания 900 м<sup>2</sup> и 1800 м<sup>2</sup> с продолжительностью строительства соответственно 5,5 мес. и 6,5 мес.

Проектируемая общая площадь здания – 1423,41 м<sup>2</sup>.

Продолжительность строительства, методом интерполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_n = T_{min} + \left( \frac{T_{max} - T_{min}}{P_{max} - P_{min}} \times (P_n - P_{min}) \right)$$

где  $T_n$  – нормируемая продолжительность строительства, определяемая интерполяцией;  
 $T_{max}$   $T_{min}$  – максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала;

$T_{max} = 6,5$  мес.,  $T_{min} = 5,5$  мес.

$P_{max}$   $P_{min}$  – максимальное и минимальное значения показателя (мощности) в пределах рассматриваемого интервала;

$P_{max} = 1800$  м<sup>2</sup>.  $P_{min} = 900$  м<sup>2</sup>.

$P_n$  – нормируемый (фактический) показатель объекта.

$P_n = 1423,41$  м<sup>2</sup>;

Продолжительность строительства, методом интерполяции равна

$$T_n = 5,5 + \left( \frac{6,5 - 5,5}{1800 - 900} \right) \times (1423,41 - 900) = 6,1 \text{ мес.}$$

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС

Согласно общим положениям п. 9.1.4 СП РК 1.03.102-2014 (часть 2), продолжительность зданий до четырех этажей включительно в городах и поселках городского типа определяется с применением к нормам коэффициента 0,7.

Согласно общим положениям п. 4.11 СП РК 1.03.101-2013 (часть 1), продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Согласно общим положениям п. 5.3 СН РК 1.03.01-2016 (часть 1), при выполнении всех работ в две смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициента 0,9.

Общая продолжительность строительства с учетом вышеперечисленных коэффициентов будет равна:

$$T_n = 6,1 \times 0,7 \times 1,05 \times 0,9 = 4 \text{ мес.}$$

**Продолжительность строительства блока 1.7 составит – 4 месяцев.**

При совмещенном способе строительства пятен общая нормативная продолжительность строительства составит:

$$T_{\text{блоков}} = 4,5 + (4,1 + 4,2 + 4,5 + 4,3 + 4,2 + 4) \times 0,4 = 14,6 \approx 15 \text{ мес.}$$

Где

**Блок 1.1 – 4,1 мес.;**

**Блок 1.2 – 4,2 мес.;**

**Блок 1.3 – 4,5 мес.;**

**Блок 1.4 – 4,3 мес.;**

**Блок 1.5 – 4,5 мес.;**

**Блок 1.6 – 4,2 мес.;**

**Блок 1.7 – 4 мес.;**

*k* - коэффициент совмещения, учитывающий одновременное выполнение работ по объектам системы.

**Общая продолжительность строительства объекта «Для строительства и эксплуатации многофункционального административно-жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами» расположенный в городе Алматы, южнее проспекта Аль-Фараби, западнее проспекта Дулати, микрорайон Мирас. I очередь строительства. Жилые блоки (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» составит 15 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.**

Работы по благоустройству, по подключению наружных инженерных сетей будут производиться параллельно общему сроку строительства.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I – ПОС	Лист
							67



Обеспечение рабочими, служащими и ИТР возлагается на генподрядную строительную организацию.

Фактическая продолжительность строительства будет зависеть от планируемой схемы финансирования проекта, поступления инвестиций и организации строительства.

### 30. Календарный график строительства

Начало строительства январь 2025года.

№п /п	Наименование работ	Продолжительность, мес.	2025 г.							2026 г.								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1	Подготовительный период	1	■															
2	Блок 1.1	4,1		■	■	■	■	■										
3	Блок 1.2	4,2				■	■	■	■	■								
4	Блок 1.3	4,5							■	■	■	■	■					
5	Блок 1.4	4,3									■	■	■	■	■			
6	Блок 1.5	4,5										■	■	■	■	■	■	
7	Блок 1.6	4,2											■	■	■	■	■	■
8	Блок 1.7	4												■	■	■	■	■
9	Нормы задела в % от сметной стоимости по годам		85%												15%			

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

### 31. Письмо о начале строительства

ТОО «BI Development Almaty» ЖШС

050000, г. Алматы, ул. Тимирязева, д. 26/29,  
Бизнес-центр «BNC Plaza», 5 этаж

№593 от 25.11.2024



[www.bi-group.org](http://www.bi-group.org)

ТОО «СтройАрхЭкспертизаКЗ

ТОО «BI Development Almaty» является заказчиком проектирования и строительства объекта "Для строительства и эксплуатации многофункционального административно-жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами" расположенный в городе Алматы, южнее проспекта Аль-Фараби, западнее проспекта Дулати, микрорайон Мирас. I очередь строительства. Жилые блоки (Без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Генеральным проектировщиком по данному проекту является ТОО «Гнирогор Engineering».

Просим Вас произвести экспертизу корректировки проекта "Для строительства и эксплуатации многофункционального административно-жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами" расположенный в городе Алматы, южнее проспекта Аль-Фараби, западнее проспекта Дулати, микрорайон Мирас. I очередь строительства. Жилые блоки (Без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Начало строительства — 1-й квартал 2025г.

Источник финансирования — частные инвестиции.

Рабочий проект — согласован нами, как Заказчиком.

С уважением,  
Директор ТОО «BI Development Almaty»  
/Акышбаев А.К./

Главный инженер проекта: Сауранбаев Дамир  
E-mail: [sauranbaev\\_d@bi-group](mailto:sauranbaev_d@bi-group)  
Контактный тел.: +7 (777) 270 9659

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I –ПОС

Лист

70

## 32. Письмо о вывозе ТБО и доставке строительных материалов

ТОО «BI Development Almaty» ЖШС  
 060060 г. Алматы, ул. Тимирязева, д. 28/29,  
 Бизнес-центр «БСНО Пласк», 5 этаж  
 №594 от 25.11.2024



[www.bi-group.org](http://www.bi-group.org)

Директору  
 ТОО «ГИПРОГОР Engineering»  
 Пак А.Л.

Компания «BI Development Almaty» по объекту «Для строительства и эксплуатации многофункционального административно-жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами расположенный в городе Алматы, южнее проспекта Аль-Фараби, западнее проспекта Дулати, микрорайон Мирас», 1 очередь строительства. Жилые блоки (Без паружных инженерных сетей и сметной документации).

- Доставка строительных материалов до объекта проектирования осуществляется от ЖД станции в городе Алматы, расположенной по адресу пр. Суинбая 353;

- Дальность перевозки составляет - 26 км.;

- Вывоз строительного мусора (твердых бытовых отходов - ТБО) осуществляется до ближайшего полигона ТБО (свалка) - дальность перевозки ТБО составляет - 28 км. .

В связи с чем, просим Вас предусмотреть в проектно – сметной документации стоимость перевозки материалов и вывоз ТБО строительства.

С уважением,  
 Директор ТОО «BI Development Almaty»  
 /Акышбаев А.К/



Главный инженер проекта: Сауранбаев Дамир  
 E-mail: [sauranbaev\\_d@bi-group](mailto:sauranbaev_d@bi-group)  
 Контактный тел.: +7 (777) 270 9659.

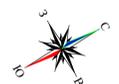
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

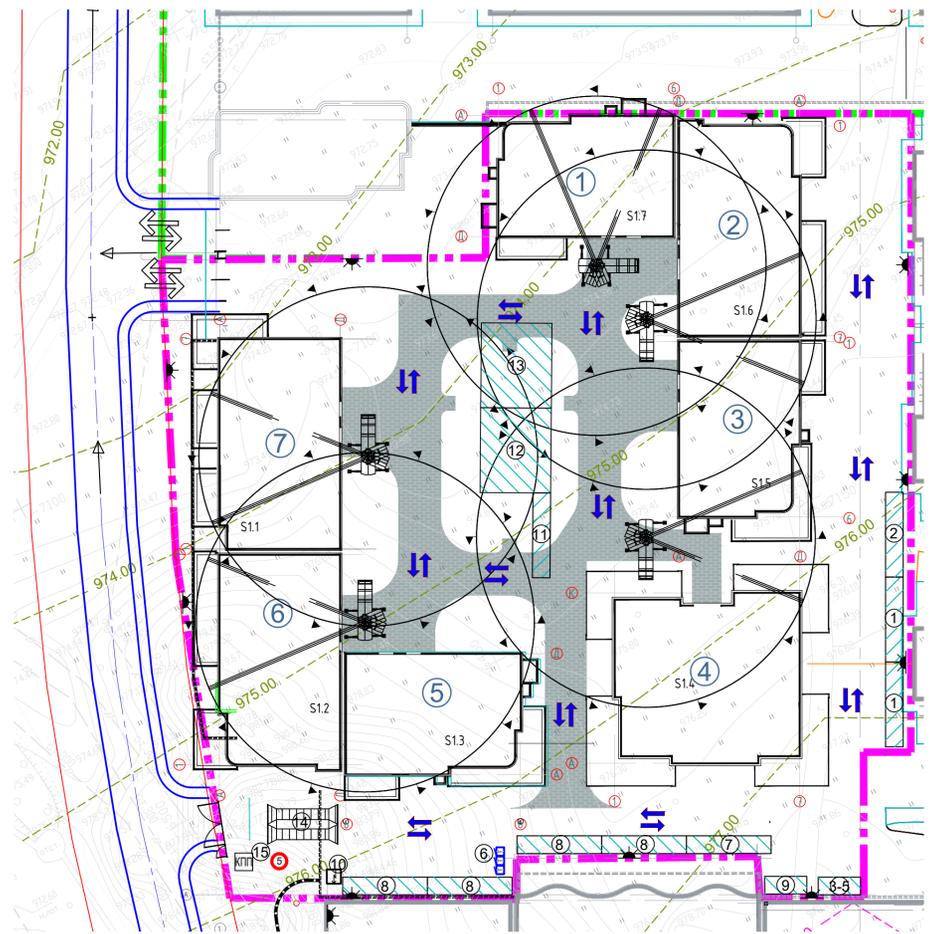
ВРР/ДП-РП/Мир8-8/63658-I –ПОС

Лист

71



Стройгенплан. М 1:500



- Условные обозначения**
- - Проектируемые здания
  - - Граница участка
  - ☀ - Проектор
  - ▨ - Временные здания и сооружения
  - ⊕ - Пожарный гидрант
  - ⚙ - Рабочая зона работы крана
  - ☒ - Биотуалет
  - ⊠ - КПП (контрольно-пропускной пункт)
  - V— - Временный водопровод
  - E— - Временные электрические сети
  - 🚗 - Мойка колес автомобилей
  - 🔌 - Пожарный щит
  - ⚡ - Временная трансформаторная подстанция
  - ⊙ - Знак ограничения скорости
  - 🛣 - Временная дорога
  - ↔ - Направление движения автотранспорта

Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м <sup>2</sup>				Строительный объем, м <sup>3</sup>		
		Здания	Квартир	Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего	
				здания	Всего	здания	Всего			
1 Блок 1.1	3	1	8	8	467.13	467.13	1514.10	1514.10	8070.05	8070.05
2 Блок 1.2	3	1	9	9	544.72	544.72	1637.02	1637.02	8361.57	8361.57
3 Блок 1.3	3	1	8	8	439.56	439.56	2185.28	2185.28	8703.22	8703.22
4 Блок 1.4	3	1	6	6	643.65	643.65	1827.14	1827.14	12744.26	12744.26
5 Блок 1.5	3	1	8	8	439.56	439.56	2185.28	2185.28	8703.22	8703.22
6 Блок 1.6	3	1	9	9	544.62	544.62	1634.45	1634.45	8364.69	8364.69
7 Блок 1.7	3	1	6	6	438.29	438.29	1423.41	1423.41	7507.55	7507.55
8 Детская площадка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 Площадка для отдыха	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Рекомендуемый набор инвентарных зданий и временных сооружений**

№ п.п.	Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м2	Полезная площадь инвентарного здания, м2	Габариты инвентарного здания	Число инвентарных зданий
1	Гардеробная	41,3	28,1	2,5м x 12м	2
2	Душевая	15,12	28,1	2,5м x 12м	1
3	Умывальная	5,6	13,9	2,5м x 6м	1
4	Сушилка	5,6			
5	Помещение для обогрева рабочих	2,8	1	1м x 1м	3
6	Биотуалет	2,6	1	2,5м x 12м	1
7	Прорабская ИТР	19,2	28,1	2,5м x 12м	4
8	Прорабская рабочих	112	28,1	2,5м x 12м	1
9	Помещение медпункта	12	13,9	2,5м x 6м	1
10	Временная трансформаторная подстанция			2м x 2м	1
11	Закрытый склад			2,5м x 12м	2
12	Инертный склад			10 м x 12м	2
13	Арматурный цех			10 м x 12м	2
14	Пункт мойки колес			4м x 10м	1
15	Контрольно-пропускной пункт			1,5м x 1,5м	2

**Внимание Заказчика, Подрядчика!**

Во избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства любых земляных работ, для уточнения прохождения ранее проложенных инженерных сетей и не сданных для исполнительной съемки, необходимо вызвать представителей служб:

1. Горводоканала.
2. АПЭС, АПРЭС.
3. Газовых сетей.
4. АПК, теплосетей.
5. Телефонных сетей и т.д.

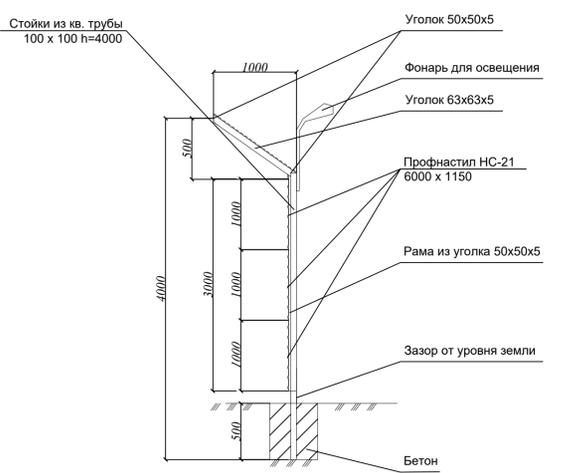
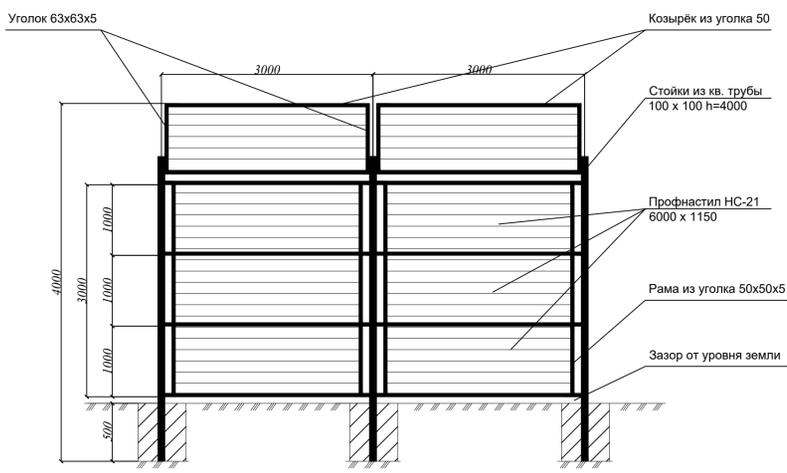
При несоблюдении этого условия ТОО "Гипрогор Engineering" не несет ответственности за повреждение неучтенных инженерных сетей.

**Указания к производству работ по монтажу инвентарного ограждения строительной площадки**

1. Разработать грунт вручную под фундамент стоек.
  2. Установить стойку в вертикальном положении и выполнить бетонирование фундамента. Заходку установки ограждения выбрать по месту, в зависимости от рельефа местности.
  3. После набора прочности бетона, выполнить монтаж рам из уголка с шагом 1.0м по вертикали.
  4. Выполнить монтаж и крепление профнастила к рамам из уголка.
- Все работы на высоте производить с инвентарных лесов и с применением предохранительных поясов.

**Указания по технике безопасности**

1. Руководствоваться указаниями СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", "Правила пожарной безопасности при производстве СМР", "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", типовыми технологическими нормами, технологическими схемами.
2. Для безопасной организации СМР опасную зону обозначить хорошо видимыми предупредительными знаками. Рабочее место, проходы, проезды, склад в темное время суток должны быть освещены. Работа в неосвещенных местах запрещается.
3. В целях пожарной безопасности необходимо:
  - установить указатели расположения пожарных гидрантов;
  - установить противопожарные щиты;
  - обеспечить объект городской телефонной связью.
4. Запрещается работа на высоте и на открытых местах при силе ветра в ббаллов, грозе и снегопаде.
5. Все работающие должны пройти вводный инструктаж по ТБ на объекте, инструктаж на месте производства работ. Ответственному лицу производить инструктаж при всех изменениях условий труда рабочих.
6. Крановщикам и стропальщикам запрещается работать при неисправных приборах безопасности на кране, запрещается выравнивание поднимаемого груза и поправок стропов на весу.
7. Машины, оборудование, технологическая оснастка по техническим параметрам должны соответствовать безопасным условиям работ.



**Общие указания по стройгенплану**

1. Стройгенплан выполнен согласно пособия по разработке ПОС и ППР для жилищно - гражданского строительства (к СН РК 1.03-00 2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений), и на основании генплана ГП.
2. Точка подключения временного водопровода предусмотрена от проектируемых сетей.
3. Временная канализация предусмотрена от проектируемой канализации.
4. Точка подключения временного электроснабжения согласно технических условий.
5. Пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта.
6. На период строительства обеспечить отсутствие людей в опасной зоне действия крана СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
7. Во избежание выноса грязи на прилегающие улицы, при выезде на существующую дорогу с асфальтовым покрытием устанавливается пункт мойки колес автомашин.
8. При размещении временных зданий и сооружений согласно разработанного Стройгенплана возможна частичная корректировка привязки временных зданий и сооружений, грузоподъемных устройств и механизмов в пределах оведённого участка и расстояния до существующих зданий согласно требований СНиП и эксплуатирующих организаций.
9. Временное ограждение выполнить из профнастила с козырьком ГОСТ 23407-78.
10. В подготовительный период выполнить следующие виды работ:
  - сдача - приёмка геодезической разбивочной основы для строительства котлована;
  - освобождение строительной площадки для производства работ;
  - геодезические разбивочные работы для возведения зданий;
  - снос строений и сооружений, демонтаж существующих инженерных сетей, снос существующих ограждений;
  - прокладка временных инженерных сетей;
  - вертикальная планировка в объёмах, обеспечивающий организованный сток вод;
  - устройство временных дорог, инвентарных временных ограждений;
  - устройство информационного щита;
  - пункт для мойки или очистки колёс транспортных средств устраивается при выезде на дорогу с асфальтобетонным покрытием;
  - размещение временных зданий складского, бытового, общественного назначения;
  - устройство складских площадок;
  - обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём, водоснабжением, освещением.

Изм.					Лист					ГИП/ПСД-МЕГ/ОУ-143-24-20-ПОС			
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						Стадия	Лист	Листов
ГИП	Цой										Жилой блок	РП	72
Разраб.	Джаппаров										Стройгенплан. М 1:500.	ТОО "Гипрогор Engineering" ГСП-КР№002408	

Имя, Подпись и дата