

«Гостиничный комплекс с подземным паркингом и со сносом существующего здания по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 140». Незавершенное строительство

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКСПЕРТИЗЫ И УТВЕРЖДЕНИЯ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Шифр: 104/24 –ПОС

Алматы 2025 г.

«Гостиничный комплекс с подземным паркингом и со сносом существующего здания по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 140». Незавершенное строительство

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКСПЕРТИЗЫ И УТВЕРЖДЕНИЯ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Шифр: 104/24 – ПОС

Генеральный директор



Л.А. Федоренко

Главный инженер проекта

Н.А. Амирханов

Алматы 2025 г.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта:



Амирханов Н.А.

Содержание

1.	Общая часть.....	3
2.	Характеристика площадки и условий строительства.....	3
3.	Основные проектные и конструктивные решения.....	13
4.	Обоснование продолжительности строительства и календарный план	
4.1.	Обоснование продолжительности строительства.....	20
4.2.	Календарный план.....	24
5.	Организация строительной площадки (стройгенплан).....	25
6.	Общая организация строительства и методы производства работ	
6.1.	Организационно-технологические схемы работ.....	25
6.2.	Основные методы производства строительного-монтажных работ.....	26
6.2.1	Подготовительные работы.....	26
6.2.2	Геодезическое обеспечение строительства.....	27
6.2.3	Временные дороги.....	27
6.2.4	Земляные работы.....	30
6.2.5	Опалубочные, арматурные и бетонные работы.....	31
6.2.6	Монтаж металлических конструкций.....	34
6.2.7	Каменная кладка.....	36
6.2.8	Кровельные работы.....	37
6.2.9	Технология монтажа оконных блоков.....	37
6.2.10	Обратная засыпка.....	38
7.	Решения по обеспечению строительства	
7.1.	Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.....	38
7.2.	Потребность строительства в кадрах.....	39
7.3.	Потребность во временных административно-бытовых зданиях.....	40
7.4.	Потребность во временных складских сооружениях.....	41
7.5.	Потребность в электроэнергии, топливе, вод и сжатом воздухе.....	42
8.	Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности.....	43
9.	Пожарная безопасность.....	49
10.	Мероприятия по охране окружающей среды.....	51
10.1	Охрана атмосферного воздуха.....	51
10.2	Охрана земельных ресурсов.....	52
10.3	Охрана водных ресурсов.....	54
11.	Аварийные ситуации.....	54
12.	Санитарно-эпидемиологические мероприятия.....	56
13.	Мероприятия по контролю качества строительного-монтажных работ.....	59
14.	Технико-экономические показатели.....	61

Приложение 1. Строительный генеральный план.

Приложение 2. Объемы выполненных работ.

Взам. инв. №		Подп. и дата		104/24 – ПОС				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	«Гостиничный комплекс с подземным паркингом и со сносом существующего здания по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 140» Проект Организации Строительства			
								
								
Инов. № подл.	Разраб.	Хаджимуратова			Стадия	Лист	Листов	
	Проверил	Русин			РП	2	61	
					ТОО «Apollo Construction» г.Алматы			

1. Общая часть

Проект Организации Строительства (ПОС) объекта «Гостиничный комплекс с подземным паркингом и со сносом существующего здания по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 140» разработан на основании:

- акт на право частной собственности земельного участка (кад. № 20-313-023-182) общей площадью 0,683 га;
- сервитут на совместное пользование земельным участком 0,030616 га (письмо № 55 от 01.04.2024 г.);
- задание на проектирование, утвержденное Заказчиком ТОО «AutoLife (АвтоЖизнь)»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Innova Ventures» от 09.07.2024 г., утв. № 4368;
- согласованная и утвержденная документация на стадии «Эскизный проект»;
- инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Инжгео», 838.РП-ИЗ.000 в 2023 г.

Проект Организации Строительства является обязательным документом для Заказчика, подрядных строительных организаций, а также для организаций, осуществляющих финансирование и материально-техническое обеспечение строительства.

Проект Организации Строительства является основанием для разработки Проекта Производства Работ.

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утверждённого Проекта Производства Работ (ППР).

Проект Организации Строительства разработан с учётом требований следующих нормативных документов:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2016 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I";
- СН РК 1.03-02-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II";
- СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I";
- СП РК 1.03-102-2014* "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II";
- СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- СН РК 5.01-01-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	104/24 – ПОС	Лист
						3
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

2. Характеристика площадки и условий строительства

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017) – ШВ;
- сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-30-2017*) - 9 баллов;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 23,3°С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 26,9°С;
- нормативная значение веса снегового покрова – 1,20 кПа;
- нормативное значение ветрового давления - 0,39 кПа;

Геолого-литологическое строение

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхне-четвертичными (а-рQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены ниже-следующие инженерно-геологические элементы (чертеж 838.РП-ИЗ.001 и приложение 5.6):

ИГЭ-1. (tQ4) Насыпной грунт-суглинок с включением песка, щебня и строительного мусора, локально перекрыт асфальтовым покрытием и бетонными плитами.

Мощность слоя 0,40÷3,00м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 897,35÷900,45м.

ИГЭ 2. (а-рQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, полутвердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

Мощность слоя 2,20÷6,40м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 892,60÷896,35м.

ИГЭ 3. (а-рQ3-4) Суглинок непросадочный, коричневого цвета, мягкопластичной и тугопластичной консистенции, с включениями ракушки и карбонатных (солевых) стяжений, с пятнами гидроокислов железа.

Мощность слоя 1,90÷6,60м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 888,10÷892,50м.

ИГЭ 4. (аQ3) Песок средний, серо-коричневого цвета, средней плотности сложения, маловлажный, неоднородный, с включением гравия и мелкой гальки до 20%.

Мощность прослоев 0,40÷2,00м.

Абсолютные отметки подошвы слоя: 887,60÷891,95м.

ИГЭ-5. (а-рQ3-4) Галечниковый грунт изверженных пород с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов, плотного сложения, с прослойками песка и редкими прослойками суглинка.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважин равна 14,10м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 23,0м., не были вскрыты. По фондовым материалам подземные воды залегают на глубине более 25,0м. и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечника очень высока ($K_f > 15 \text{ м/сутки}$).

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			104/24 – ПОС					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

$$\varphi' = 20,6^\circ \quad C' = 22,1 \text{ кПа}$$

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные значения показателей прочностных и деформационных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям

или доверительной вероятности $\alpha=0,85$:

$$\varphi'' = 15,3^\circ \quad C'' = 17,2 \text{ кПа} \quad E_k^{H''} = 2,2 \text{ МПа} \quad E_{\text{eod}}^H = 3,7 \text{ МПа}$$

- в расчетах оснований по несущей способности

или доверительной вероятности $\alpha=0,95$:

$$\varphi' = 14,4^\circ \quad C' = 16,9 \text{ кПа}$$

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства Нижняя граница просадочной толщи грунта при бытовой (p_{zq}) или внешней нагрузке до 0,3 МПа проходит на глубине 2,80÷6,80м. Просадка толщи от собственного веса грунта (σ_{zq}) не превышает 5,00 см.

Грунтовые условия площадки по просадочности – первого типа.

Полученные минимальные значения начального просадочного давления (P_{sl}) в МПа на соответствующих интервалах глубин приведены в приложении 5.3.1.

Расчет оснований и проектирование фундаментов производить в соответствии с требованиями раздела 5 СП РК 5.01-102-2013. Расчетное сопротивление грунта основания (R_0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению (P_{sl}).

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный. Характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями показателей физических свойств (приложение 5.3.2):

Природная влажность, %	23
Влажность на границе текучести, %	28
Влажность на пределе раскатывания, %	19
Число пластичности, дол.ед.	9
Показатель текучести, дол.ед.	0,33÷0,70
Плотность частиц грунта, г/см ³	2,71
Плотность грунта, г/см ³	1,95
Плотность скелета грунта, г/см ³	1,59
Коэффициент пористости, дол. ед.	0,716
Коэффициент водонасыщения, дол. ед.	0,88
Коэффициент m_k	4,3

СП РК 5.01-102-2013 (таб.1)

Угол внутреннего трения $\varphi^H = 19^\circ$
Удельное сцепление $C^H = 22 \text{ кПа}$

Модуль деформации приведен при $P = 0.1-0.2 \text{ МПа}$

Компрессионный модуль деформации $E_k^H = 5,7$

Одометрический модуль деформации $E_{\text{eod}}^H = 9,5$

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях следующие:

$\alpha = 0,85$ при расчетах по деформациям:

$$\rho'' = 1,94 \text{ т/м}^3 \quad \rho_d'' = 1,58 \text{ т/м}^3$$

$\alpha = 0,95$ при расчетах по несущей способности:

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	104/24 – ПОС	Лист
						6

$$\rho' = 1,93 \text{ т/м}^3 \quad \rho_d' = 1,57 \text{ т/м}^3$$

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств Суглинок естественного состояния, преимущественно, полностью насыщен водой, имеет высокие средние значения природной влажности (22%) и коэффициента водонасыщения (0,80); поэтому компрессионные и сдвиговые испытания проб грунта выполнены только в одном состоянии и ниже приводятся полученные расчетные значения деформационно-прочностных характеристик.

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные значения прочностных и деформационных свойств:

- в расчетах оснований по деформациям

или доверительной вероятности $\alpha = 0,85$:

$$\varphi'' = 18^\circ \quad C'' = 21,2 \text{ кПа} \quad E_k^H = 5,5 \text{ МПа} \quad E_{eod}^H = 9,2 \text{ МПа}$$

- в расчетах оснований по несущей способности

или доверительной вероятности $\alpha = 0,95$:

$$\varphi' = 17,9^\circ \quad C' = 20,7 \text{ кПа.}$$

ИГЭ-4. Песок средней крупности характеризуется нижеследующими нормативными значениями показателей физико-механических свойств (с учетом лабораторных испытаний и фондовых материалов изысканий, приложение 5.3.2):

Гранулометрический состав, диаметр мм				
Нормативные значения, %				
2-10	0,5-2,0	0,25-0,5	0,1-0,25	0,1-0,05
19,6	22,5	35,3	15,4	7,2

Нормативно-расчетные значения характеристик песка следующие:

Плотность частиц грунта, т/м ³	2,66
Природная влажность, %	20
Плотность грунта, т/м ³	2,05
Плотность сухого грунта, т/м ³	1,80
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,562
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,90
Коэффициент фильтрации, м/сутки	3,5 ÷ 6,5
Расчетное сопротивление R ₀ , кПа	400

Песок имеет нижеследующие расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях:

$\alpha = 0,85$ при расчетах по деформациям:

$$\rho'' = 2,03 \text{ т/м}^3 \quad \rho_d'' = 1,77 \text{ т/м}^3$$

$\alpha = 0,95$ при расчетах по несущей способности:

$$\rho' = 2,00 \text{ т/м}^3 \quad \rho_d' = 1,75 \text{ т/м}^3$$

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств среднего песка приведены по таблицам приложения СП РК 5.01-102-2013:

$$\varphi'' = 38^\circ \quad C'' = 1,9 \text{ кПа} \quad E^H = 39 \text{ МПа в интервале } 0,1-0,2 \text{ МПа}$$

Расчетные значения показателей прочности и деформационных свойств среднего песка определены с учетом коэффициентов надежности по грунту согласно пункта 4.3.16 СП РК 5.01-102-2013:

- в расчетах оснований по деформациям

или доверительной вероятности $\alpha = 0,85$:

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица 4.1

	I	II	V	I	V	I	II	III	X	I	II	III	од	I
5,3	3,6	,9	1,5	6,5	1,5	3,8	2,7	7,5	,9	,6	2,9	,8		9

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9°C)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (-23,4°C)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3°C)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна (-20,1°C)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8° С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4° С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0° С

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7° С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9° С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0°С составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (-2,9°С)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:
наиболее холодного месяца равна 75%
наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
Наиболее холодного месяца равна 65%
Наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм
за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:
за декабрь- февраль - Ю
за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с
Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Повторяемость направлений ветра (% от числа случаев с ветром) за зимний, летний периоды и за год по МС Боролдай даны в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
зима	8	7	9	3	5	35	23	10

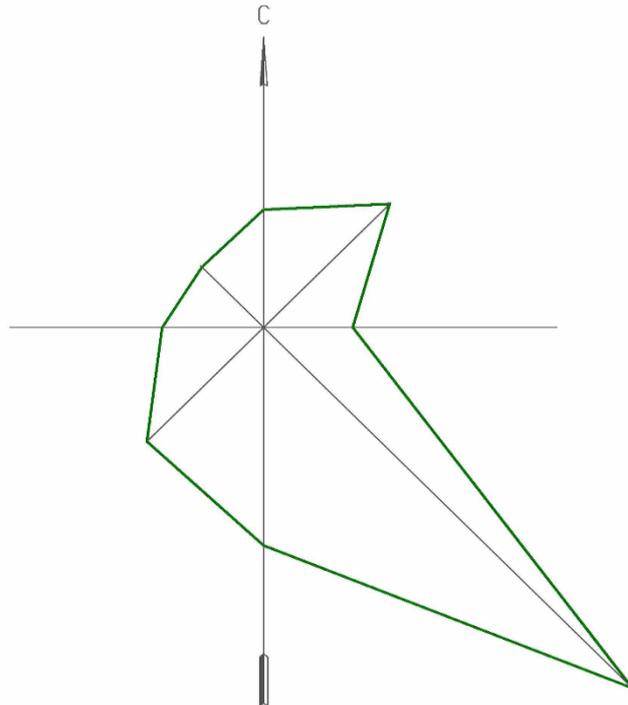
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

лето	7	10	13	7	19	25	14	5
год	8	11	6	35	15	11	7	6

Согласно НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017:
 Ветровой район – II Ветровая нагрузка - 0,39 кПа;
 Базовая скорость ветра 25м/с.
 Снеговой район - II Снеговая нагрузка –1,20 кПа.
 Чрезвычайная снеговая нагрузка – 2,4 кПа.
 По гололеду район II Толщина стенки гололеда –10 мм.

Роза ветров по г. Алматы



		ГОД %
С	↓	8
СВ	↙	12
В	←	6
ЮВ	↘	35
Ю	↑	15
ЮЗ	↗	11
З	→	7
СЗ	↖	6

Условные обозначения

Масштаб: в 1см см. - 3%

— Год

Сейсмичность

Сейсморазведка методом преломленных волн относится к волновым методам геофизики и основана на изучении скорости распространения упругих продольных и поперечных волн в горных породах. Скорость распространения упругих волн варьируется в значительных пределах и зависит от плотности горных пород, гранулометрического состава, влагонасыщенности и физического состояния. Различие горных пород по плотности вызывает различие по скоростям

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

104/24 –ПОС

Лист
10

распространения упругих волн, что дает возможность выполнять литологическое расчленение, картировать кровлю скального основания и литологические неоднородности. Упругие волны распространяются в литологической среде с различной скоростью, преломляются и отражаются от контрастных границ.

В результате обработки и интерпретации сейсмических данных были построены скоростные разрезы для продольных и поперечных сейсмических волн до глубины 30 м для определения типа грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам.

Средние значения скоростей сейсмических волн:

Сейсмическая Расстановка №	Продольные волны		Поперечные волны	
	10-ти метровая толща, м/с	30-ти метровая толща, м/с	10-ти метровая толща, м/с	30-ти метровая толща, м/с
1 (Площадка №1)	595	1085	371	569
2 (Площадка №1)	565	1002	354	557

В соответствии с табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017* при вышеуказанных скоростях поперечных волн грунтовые условия площадки по сейсмическим свойствам относятся к типу ИБ.

Результаты сейсмозондирования, скорости распространения продольных и поперечных сейсмических волн приводятся в приложении 5.7. Скорости сейсмических волн.

Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 будет равна 9 (девяти) баллам.

Согласно карты сейсмического микрорайонирования, площадка строительства находится в границах сейсмического участка II-A-1. 9 (девять) баллов.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи имеют **II тип** грунтовых условий по сейсмическим свойствам.

Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 и соответствовать фоновой.

Таким образом, сейсмичность зоны строительства равна 9-ти (девяти) баллам. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – II (второй).

3. Основные проектные и конструктивные решения

Архитектурные решения

Характеристики здания:

- Уровень ответственности здания - II (нормальный)
- Степень огнестойкости здания - I
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.2
- Класс гостиницы - 3 звезды
- Расчетный срок службы здания - 100 лет

Общие объемно- планировочные решения.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	104/24 – ПОС	Лист
						11

3-этажная гостиница с цоколем и подземным паркингом, с пристроенной котельной, Пятно 1 расположена по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 140.

Гостиница класса - 3 звезды (гостиница среднего класса со стандартным набором услуг: ежедневная уборка номеров, санузел, телевизор, мини-бар или холодильник в каждом номере; на территории гостиницы имеются прачечная для постояльцев, тренажёрный зал с бассейном, помещения для проведения конференций, место для предоставляемого гостиницей завтрака). Целевое назначение гостиницы - гостиница делового назначения, гостиница для туристов, основной целью путешествия которых является профессиональная деятельность (бизнес, коммерция, встречи, конференции, обмен опытом, обучение, профессиональные выставки, презентации продукции). Для это цели предусмотрены большие конференц-залы с возможность трансформации пространства.

Жилая часть гостиницы (номерной фонд) функционально и планировочно отделена. Номера располагаются в зоне минимального влияния шума. Пространственная структура гостиницы обеспечивает четкое деление потоков гостей и обслуживающего персонала.

Высота подвального этажа - 4,5м, высота цокольного этажа - 4,2м, первого этажа -4,2м, высота 2-го и 3-го этажей - 3,9м. Здание гостиницы состоит из шести блоков, габариты в осях 60,0мх28,66м; два блока - 42х16,2; 38,4х16,1м; 42,0х10,3м и 14,6х4,95м. Общие габариты здания в осях 89,76м х 60,0м. Здание оснащено четырьмя лестничными клетками типа Л1, четырьмя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1600кг, грузопассажирскими лифтами, один лифт грузоподъемностью 1275кг и два лифта грузоподъемностью 630кг.

В гостинице 3 звезды предусмотрены следующие помещения для посетителей и служебные помещения:

- приемно-вестибюльная группа с ресепшн и местом для предоставляемого гостиницей завтрака;
- тренажерные залы с бассейном;
- гостевая прачечная;
- помещения конференц-залов;
- гардеробные персонала с душевыми и подсобными помещениями;
- поэтажные комнаты дежурного персонала
- поэтажные ПУИ;
- подземный паркинг на 36 машиномест.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилой части гостиницы, что соответствует абсолютной отметке 904,3 на плане организации рельефа.

Наружные стены - железобетонные толщиной 300мм; блоки из ячеистого бетона толщиной 200мм по ГОСТ 31360-2007 (600х200х250/D600/B2,5/F25). Стены и перегородки между номерами - гипсокартонные по системе КНАУФ; смежные с коридором - гипсокартонные по системе КНАУФ толщиной 200мм по ГОСТ 31360-2007. Стены и перегородки между номерами - гипсокартонные толщиной 150. Стены и перегородки в подвале - железобетонные толщиной 300мм; сплитерные блоки по ГОСТ 6133-99, толщиной 190мм. Крепление стен и перегородок из сплитерных блоков и блоков из ячеистого бетона см. раздел КЖ. Ненесущие перегородки не доводить до низа несущих конструкций на 20-30мм во избежание передачи на них нагрузок.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Зазоры заполнить упругим негорючим материалом. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из цементно-песчаного раствора М300 толщиной 20-30мм с добавлением церезита или алюмината натрия.

Толщины слоев утепления ограждающих конструкций здания приняты согласно теплотехническому расчету. Утеплитель стен подвала от отмостки на глубину промерзания грунта - экструзионный пенополистирол $b=100\text{мм}$, $\gamma=30\text{кг/м}^3$; $\lambda=0,034$ (Вт/м*С). Утеплитель наружных железобетонных стен выше отмостки - жесткая минплита на основе базальтовой группы горных пород $b=100\text{мм}$, $\lambda=0,035$. Утеплитель наружных стен из теплблоков - жесткая минплита на основе базальтовой группы горных пород $b=100\text{мм}$, $\gamma=80\text{кг/м}$, $\lambda=0,035$. Утеплитель перекрытия технического чердака - жесткая минплита на основе базальтовой группы горных пород $b=200\text{мм}$, $\gamma=130-160\text{кг/м}$, $\lambda=0,043$ (Вт/м*С).

Отмостку вокруг здания выполнить шириной 1,0 м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию.

Кровля гостиницы совмещенная вентилируемая, без технического чердака, плоская с минимальным уклоном 1,5% с внутренним организованным водостоком, с электроподогревом водосточных воронок. Работы по устройству кровель проводить в полном соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Внутреннюю отделку помещений выполнить в соответствии с ведомостью отделки и экспликацией полов. Технические помещения: стены - отделка "чистовая"; полы - керамогранит с шероховатой поверхностью; бетонные. Помещения общего пользования (ниже отм. 0,000): стены - "чистовая" отделка; полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью. Помещения общего пользования (выше отм. 0,000): стены - улучшенная гипсовая штукатурка, левкас, покраска ВЭ за 2 раза; полы - керамогранит с шероховатой поверхностью, противопожарный ковролин; потолки - левкас, ВЭ покраска за 2 раза, подвесной потолок из ГКЛ. Номера: стены - улучшенная гипсовая штукатурка, левкас, покраска ВЭ за 2 раза; полы - в жилых помещениях ПВХ плитка Interface Woodgrains A00419 Antique Ash Oak, в су - керамогранит с шероховатой поверхностью; потолки - подвесной потолок из ГКЛ, левкас, ВЭ покраска за 2 раза. Отделочные работы проводить в соответствии с СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»; СН РК 3.02-36-2012, СП РК 3.02-136-2012 «Полы».

Наружную отделку здания выполнить в соответствии с ведомостью отделки фасадов. Стены - вентилируемый фасад с воздушным зазором облицованный панелями НРЛ толщиной 8мм.

Проект вентилируемого фасада выполняется специализированной подрядной организацией в соответствии с СП РК 5.06-19-2012 "Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором". В конструктивных решениях НФсВЗ исключить возможность проникновения во внутренний объем системы пламени от очага пожара в соответствии с требованиями норм, для обеспечения надежности и пожарной безопасности в вентилируемой воздушной прослойке установить противопожарные рассечки по высоте на расстоянии не более 3 этажей под облицовкой по всему периметру оконных, витражных и дверных проемов фасада, на расстоянии не менее 70мм в сторону от соответствующего проема на всю ширину зазора

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

между строительным основанием и облицовкой. Характеристики материалов применяемых для обеспечения пожарной безопасности их пожарно-технические и прочностные свойства, а так же расход указать в проекте НФсВЗ.

Конструктивные решения

При разработке рабочего проекта строительные решения были приняты из условия обеспечения строительными конструкциями и основаниями проектируемого здания достаточной надежности при их возведении и эксплуатации с учетом 9-ти бальной сейсмичности площадки строительства и норм по пожаро- и взрывобезопасности. Строительные решения приняты также исходя из технологичности производства работ, экономичности и соответствуют архитектурному замыслу проекта, функциональному назначению объекта с учетом требований нормативных документов по строительству, а также требованиям исходных данных, приведенных в разделе «Краткое описание архитектурно-планировочных решений» настоящей пояснительной записки.

Расчет и проектирование здания выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан".

Строительные конструкции и основания были рассчитаны на программно-вычислительном комплексе «Лира-САПР 2022», учитывающей многокомпонентность систем воздействия, включая статические и сейсмические нагрузки. Расчеты обеспечивают требования по надежной работе конструкций и оснований с учетом изменчивости свойств материалов, грунтов, нагрузок и воздействий, геометрических характеристик конструкций, условий их работы, а также степени ответственности проектируемых объектов. Тип конструктивной системы – рамно-связевой каркас. Конструктивно здание разделено на 6 антисейсмические блоков.

Конструкции фундаментов по рабочему проекту: сплошная монолитная железобетонная плита из бетона класса В30 толщ. 800 мм.

Заполнения и ограждающие конструкции зданий в восприятии сейсмической нагрузки не участвуют. Материалы ограждающих и других конструкций приняты из условия обеспечения наименьших значений сейсмических нагрузок для проектируемых зданий.

Сечения монолитных железобетонных конструкций каркаса приняты по результатам выполненных расчетов.

Перекрытия и покрытия зданий приняты в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм, опирающейся на железобетонные ригели высотой от 500 до 700 мм и диафрагмы жесткости. Плиты перекрытий блока 2 по просьбе заказчика приняты в виде монолитной железобетонной плиты с капителями. Плиты перекрытий приняты из бетона В30.

Армирование железобетонных конструкций принято на основании результатов расчетов с учетом конструктивных требований действующих норм.

Характеристики здания:

- уровень ответственности – II (нормальный) согласно приказа № 165 от 28.02. 2015;
- класс ответственности здания по назначению - II (общественное здание, таб. 7.2 СП РК 2.03-30-2017);
- класс ответственности здания по этажности - II (средней этажности таб. 7.3 СП РК 2.03-30-2017);
- степень огнестойкости здания - II (таб. 2 СП РК 3.02-101-2012);
- класс конструктивной пожарной опасности - СО,
- класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
				104/24 – ПОС					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

на октябрь 2025 года составляет:

- по общестроительным работам в блоках №1-№6 – **36 %**,
- по паркингу – **6 %**.

Согласно письму заказчика Исх.№1 от 17.11.2025 г.:

Начало выполнения строительно-монтажных работ (СМР) – **март 2024 года (I квартал 2024 г.)**, окончание по первоначальному графику – **август 2025 года (III квартал 2025 г.)**.

Продолжительность строительства по первоначальному графику составляла **35 месяцев**, включая **3 месяца подготовительного периода**.

Фактическая степень выполнения работ соответствует **18 месяцам** выполнения СМР, в соответствии с Техническим заключением по результату технического обследованию объекта от 21.08.2025 г.

$$T_n=35-18=17$$

Продолжительность строительства составляет:

Товщ. р. = 17 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 2 месяца.

Согласно письму заказчика о возобновлении СМР:

- Начало строительства – I квартал (январь) 2026 года.
- Окончание строительства – II квартал (май) 2027 года.

4.2 Календарный план

Календарный план строительства предназначен для определения последовательности и сроков выполнения общестроительных и монтажных работ.

Эти сроки устанавливаются в результате рациональной увязки сроков выполнения отдельных видов работ, учёта состава и количества основных ресурсов, в первую очередь, рабочих бригад и ведущих механизмов, а также специфических условий района строительства.

На основе календарного плана ведут контроль за ходом работ и координируют работу исполнителей.

Календарный план должен сопровождаться последовательностью технологических процессов и организационным распределением работ по исполнителям.

Нормы задела в строительстве

Определяем показатели задела по капитальным вложениям. Продолжительность строительства по норме – 14 мес.

Расчетная продолжительность строительства – 17 мес.

Нормы задела по капитальным вложениям согласно СН РК 1.03-102-2014 приведены в таблице 1 (применительно к продолжительности в 14 мес).

Определяем коэффициент δ для расчета показателя задела по формуле:

$$\delta = T_N / T_P \quad n = 14 / 17 \quad n = 0,8n$$

Задел по капитальным вложениям для 1-го месяца K_{in} рассчитывается по формуле:

$$K_n^i = K_{(n-1)} + (K_n - K_{(n-1)}) \cdot d$$

где K_n , K_{n-i} - показатели задела по капитальным вложениям для n и $(n - i)$ месяца.

d - коэффициент, равный дробной части в коэффициенте δ .

n - количество месяцев, соответствующие его порядковому номеру.

Расчеты коэффициентов для 17 месяцев приведены в таблице 2.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
				104/24 – ПОС					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				16	

Таблица 1

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости														
	Общая	в том числе			2026												2027		
		подготовительный период	монтаж оборудования		I			II			III			IV			I		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Гостиничный комплекс	14	2	3 11-13	К	8			25			51			88			100		

Таблица 2

Показатели	Кварталы					
	1	2	3	4	5	6
δ	0,8	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8
d	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0	0,8

$$K_{n1} = K_0 + (K_1 - K_0) \cdot 0,8 = 0 + (8 - 0) \cdot 0,8 = 6 \%$$

$$K_{n2} = K_1 + (K_2 - K_1) \cdot 0,6 = 8 + (25 - 8) \cdot 0,6 = 10\%$$

$$K_{n3} = K_2 + (K_3 - K_2) \cdot 0,4 = 25 + (51 - 25) \cdot 0,4 = 35\%$$

$$K_{n4} = K_3 + (K_4 - K_3) \cdot 0,2 = 51 + (88 - 51) \cdot 0,2 = 58\%$$

$$K_{n5} = K_4 + (K_5 - K_4) \cdot 0,0 = 88 + (100 - 88) \cdot 0,0 = 88\%$$

$$K_{n6} = 100\%$$

Показатели задела, соответствующие расчетной продолжительности строительства приведены в таблице 3.

Таблица 3

Объект, характеристика	Норма продолжительности и строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости																	
	Общая	в том числе			2026						2027						2027					
		подготовительный период	монтаж оборудования		I			II			III			IV			I					
					11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Гостиничный комплекс	17	2	3 11-13	К	6			10			35			58			88			100		

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

Начало строительства – I квартал (январь) 2026 года.

Нормы задела в строительстве:

на 2026 год – 60 %, в том числе I квартал 2026 г. – 60%,

на 2027 год – 40 %, в том числе I квартал 2027 г. – 40%, в том числе II квартал 2027 г.

–25%, в том числе II квартал 2027 г. – 23%, в том числе I квартал 2027 г. – 30%

на 2027 год – 12 %, в том числе I квартал 2027 г. – 12%.

5. Организация строительной площадки (стройгенплан)

Основной задачей, при разработке строительного генерального плана, является рациональное размещение на отведенном земельном участке строительных машин, оборудования, складов, временных и бытовых помещений, проездов и коммуникаций.

Решения строительного генерального плана увязаны с решениями проекта, отвечают требованиям строительных норм и правил, обеспечивают соблюдение требований техники безопасности и охраны труда, пожарной и экологической безопасности, наиболее полно удовлетворяют бытовые нужды работающих на строительстве. Временные здания, сооружения, установки и инженерные сети расположены рациональным способом, обеспечивающим их эксплуатацию в течение всего периода строительства без разборки, передвижки, перекладки и переноса.

Строительная площадка объекта представлена территорией вокруг строящегося жилого дома (приложение 1). По периметру участок огражден временным ограждением.

Подключение временных инженерных сетей на период строительства осуществляется на территории строительной площадки.

Грунт необходимый для обратной засыпки пазух фундамента строящегося здания хранится на строительной площадке. Излишки грунта вывозятся.

6. Общая организация строительства и методы производства работ

6.1 Организационно-технологические схемы работ

Организационно-технологические схемы (ОТС) производства основных работ являются базой для проектирования детального календарного плана (графика). ОТС вместе с пространственным разбиением строительства на частные фронты работ позволяют совмещать производство работ в пространстве и во времени или, иными словами, организовать поточное выполнение работ, обеспечивающее рациональное сокращение продолжительности строительства при допустимом насыщении работ трудовыми, машинными и материальными ресурсами.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации - прорабский участок.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Способы производства работ обосновываются в ППР, где, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу ведения работ.

До начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан оформить в установленном порядке уведомление о начале строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного уведомления запрещается.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды подготовительных работ) необходимо

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	104/24 – ПОС	Лист
						18

предусматривать в наиболее благоприятное время года в соответствии с решениями, принятыми в проекте организации строительства.

К основным работам по строительству объекта или его части разрешается приступать только после устройства необходимых ограждений строительной площадки (охранных, защитных или сигнальных) и создания разбивочной геодезической основы. Организацию строительной площадки выполнить в соответствии со стройгенпланом:

Все работы должны вестись в соответствии с требованиями норм, в том числе СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

6.2 Основные методы производства строительного-монтажных работ

6.2.1 Подготовительные работы

В подготовительный период выполняются следующие работы:

-инженерная подготовка территории строительства с основанием площадки – геодезическая разбивка, снос строений, ликвидация или перекладка существующих коммуникаций, срезка и складирование растительного грунта, вертикальная планировка и т. п.;

- устройство подъездов к строительной площадке и сооружение объектов строительного хозяйства, к которым относятся подсобно-вспомогательные постройки на строительной площадке, административные и санитарно-бытовые помещения для исполнителей работ (конторы производителей работ и мастеров, диспетчерская, помещения для рабочих, помещения санитарного обслуживания, помещения для отдыха), временные склады для строительных материалов, сборных конструкций и деталей, постоянные сооружения, используемые для временных нужд строительства, временные проезды и дороги на площадке, временные сети водопровода, энергоснабжения и водоотвода (в отдельных случаях, когда постоянные сети не могут быть проложены), подкрановые пути, фундаменты под приставные башенные краны;

- подвод магистральных линий инженерных сетей с целью использования их для нужд строительства.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами:

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;

- Приказ о назначении ответственного производителя работ;

- Приказы о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

б) электрохозяйство;

в) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Принять по акту строительную площадку.

3. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.

4. Установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;

5. Установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;

6. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	104/24 – ПОС	Лист
						19
Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

7. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
8. Выполнить геодезическую разбивочную основу, произвести разбивку осей проектируемых зданий и вынести высотные отметки;
9. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;
10. Установить сигнальные ограждения опасных зон;
11. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;
12. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

6.2.2 Геодезическое обеспечение строительства

Для перенесения проектных параметров здания (сооружения) в натуру, производства детальных разбивочных работ и исполнительных съемок на строительной площадке создается внешняя разбивочная сеть здания (сооружения), пункты которой закрепляют на местности основные, главные и промежуточные разбивочные оси.

На схеме геодезической разбивочной основы необходимо отображать места расположения знаков, закрепляющих следующие оси:

- основные, определяющие габариты здания, сооружения (крайние координатные оси по ГОСТ 21779 – 82);

- главные оси симметрии здания;

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СН РК 1.03-03-2018.

Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров здания, 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.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат.

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение зданий на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети произведена по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора.

Осевые знаки закрепляются от контура зданий на расстоянии 15 – 30 м. в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

6.2.3 Временные дороги

Для внутрипостроечных перевозок пользуются в основном автомобильным транспортом.

Строительная площадка должна иметь удобные подъезды и внутрипостроечные дороги для осуществления бесперебойного подвоза материалов, машин и оборудования в течение всего

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

строительства в любое время года и при любой погоде.

Постоянные дороги сооружаются после окончания вертикальной планировки территории, устройства дренажей, водостоков и других инженерных коммуникаций. Исключение могут составлять коммуникации мелкого заложения: кабели наружного освещения, телефонизации, диспетчеризации и т. п. До начала дорожных работ необходимо выполнить работы по вертикальной планировке с таким расчетом, чтобы обеспечить защиту земляного полотна от разрушения.

Постоянные подъезды часто не обеспечивают строительство полностью из-за несовпадения трассировки и габаритов. В этих случаях устраивают временные дороги. Временные дороги строят одновременно с теми постоянными дорогами, которые предназначены для построенного автотранспорта, они составляют единую транспортную сеть, обеспечивающую сквозную или кольцевую схему движения.

Строительство постоянных и временных дорог должно осуществляться в порядке очередности, предусмотренной графиками. К моменту начала работ по сооружению подземных частей зданий подъезды к ним должны быть готовы.

Проектирование временных автодорог

Проектирование временных автодорог выполняют в следующем порядке:

- 1) разрабатывают схему движения транспорта и расположение дорог в плане;
- 2) определяют параметры дорог;
- 3) устанавливают опасные зоны и определяют дополнительные условия;
- 4) назначают конструкции дорог;
- 5) рассчитывают объемы работ и необходимые ресурсы.

Схемы движения транспорта и расположения дорог в плане должны обеспечивать подъезд в зону действия монтажных и погрузочно-разгрузочных механизмов, к средствам вертикального транспорта, площадкам укрупнительной сборки, складам, мастерским, механизированным установкам и бытовым помещениям. При разработке схемы движения автотранспорта максимально используют существующие и проектируемые дороги. Временные (построечные) дороги должны быть кольцевыми; на тупиковых участках устраивают разъездные и разворотные площадки. Такие же площадки предусматривают на незакольцованных участках постоянных существующих и проектируемых дорог.

При трассировке дорог должны соблюдаться минимальные расстояния:

между дорогой и складской площадкой — 0,5...1 м;

между дорогой и подкрановыми путями расстояние принимают исходя из величины вылета крюка крана и рационального взаимного размещения крана — склада — дороги;

между дорогой и осью железнодорожных путей — 3,75 м (для нормальной колеи) и 3 м (для узкой колеи);

между дорогой и забором, ограждающим строительную площадку, — не менее 1,5 м;

между дорогой и бровкой траншеи исходя из свойств грунта и глубины траншеи при нормативной глубине заложения для суглинистых грунтов — 0,5...0,75 м, для песчаных — 1...5 м.

Недопустимо размещение временных дорог над подземными сетями и в непосредственной близости к проложенным или подлежащим прокладке подземным коммуникациям, так как это ведет к осадке грунта откосов или засыпке и деформации дороги. Если предусматривается параллельное расположение временных дорог и коммуникаций, то рекомендуется в первую очередь устраивать временные дороги с целью их использования при доставке материалов и изделий для работ по прокладке сетей.

Параметрами временных дорог являются: число полос движения, ширина полотна и проезжей части, радиусы закругления, величина расчетной видимости (табл. 1).

Таблица 1

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			104/24 – ПОС					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Основные технические показатели построения дорог

Показатель	Число полос движения	
	1	2
Ширина полосы движения, м:	3,5	3
проезжей части	3,5	6
земляного полотна	6	8,5
Наименьшие радиусы кривых в плане, м	12	12
Наименьшая расчетная видимость, м:		
поверхности дороги	50	30
встречного автомобиля	100	70

Ширину проезжей части транзитных дорог принимают с учетом размеров плит:

однополосных с уширением до 6,5 м под разгрузочные площадки — 3,5 м;
двухполосных с уширениями для стоянки машин при разгрузке — 6,0 м.

При использовании тяжелых машин грузоподъемностью 25...30 т и более (МАЗ-525, БелАЗ-540 и т. п.) ширина проезжей части увеличивается до 8 м.

На участках дорог, где организовано одностороннее движение по кольцу в пределах видимости, но не менее чем через 100 м, устраивают площадки шириной 6 м и длиной 12...18 м. Такие же площадки выполняют в зоне разгрузки материалов при любой схеме движения автотранспорта.

Радиусы закругления дорог определяют исходя из маневровых свойств автомашин и автопоездов, т. е. их поворотоспособности при движении вперед без применения заднего хода. Недостаточный внешний радиус закругления ($R = 6...8$ м) приводит к разрушению проездов на поворотах. Такие закругления достаточны, когда применяются автомашины без прицепов. Современное строительство обслуживается крупногабаритными транспортными средствами: панеле- и трубовозами, специальными тягачами для перевозки кранов. Так, автомобильные поезда на базе автомобилей МАЗ и ЗИЛ имеют грузоподъемность до 30 т и длину 9...15 м.

Ряд машин без прицепов, например ЯАЗ-210, имеют по две задние оси, вследствие чего их длина увеличивается до 9...10 м. Принятые в постоянных внутриквартальных дорогах радиусы кривых недостаточны и должны быть увеличены. Минимальный радиус закругления для строительных проездов — 12 м. При транспортировке длинномерных грузов необходимо предусмотреть радиус закругления дорог 18 м.

Но при этом радиусе ширина проездов в 3,5 м недостаточна для движения автомобильных поездов, поэтому проезды в пределах кривых (габаритных коридоров) необходимо уширять до 5 м (рис. 1).

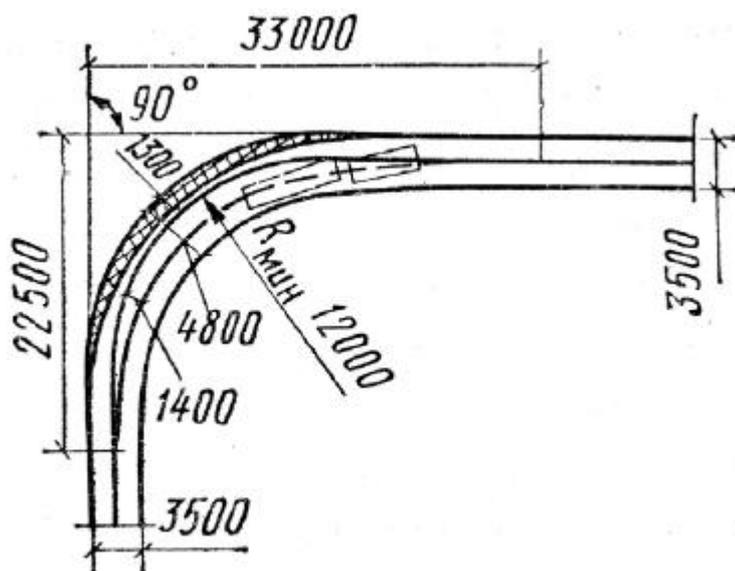


Рис. 1. Схема уширения дороги при повороте под углом 90°

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Хотя в части обеспечения расчетной видимости к временным дорогам предъявляются менее жесткие требования, чем к постоянным, такая регламентация все же существует. Расчетная видимость по направлению движения для однополосных дорог должна быть не менее 50 м, а боковая (на перекрестке) — 35 м.

Опасные зоны дорог устанавливают в соответствии с нормами техники безопасности. Опасной зоной дороги считается та ее часть, которая попадает в пределы зоны перемещения груза или зоны монтажа. Сквозной проезд транспорта через эти участки запрещен.

Дополнительные условия при разработке построечных дорог направлены на обеспечение безопасных условий движения на дорогах, примыкающих к строительству, и въезде (выезде) на площадки, а также на рациональное использование транспорта внутри площадки. Необходимо предусмотреть установку мойки колес автотранспорта и строительной техники, на выезде из площадки. Как правило, это мойка с обратным водоснабжением.

Строительные организации устанавливают специальные указатели проездов от основных магистралей к местам разгрузки, обозначая на указателях наименование соответствующего объекта (участка) и место нахождения приемщика груза.

6.2.4 Земляные работы

До начала земляных работ необходимо выполнить:

- вертикальную планировку территории;
- мероприятия по отводу поверхностных вод.

На участках выемки грунт разрабатывать бульдозерами мощностью 59 и 79 кВт с дальнейшей погрузкой при помощи экскаватора – обратная лопата на автомобили – самосвалы и отвозкой грунта во временные отвалы.

Отрыв котлованов всех пятен производить отдельно.

Насыпь грунта вести послойно, слоями толщиной 0,2 - 0,3 м с засыпкой и разравниванием грунта бульдозером и уплотнением виброкатками массой 14 т за 8 проходов катка по одному следу с поливкой водой до достижения грунтом проектной прочности

При производстве работ по вертикальной планировке выполнить мероприятия, обеспечивающие отвод поверхностных вод путём устройства временных водоотводных канав. Уклоны временных водоотводных канав должны быть не менее 3 0/00

При устройстве канав земляные работы начинать с пониженных участков с продвижением в сторону более высоких отметок.

При отводе поверхностных вод следует исключать подтопления образования оползней, размыв грунта.

До начала работ по разработке общего котлована необходимо выполнить:

- разбивку осей зданий;
- разбивку котлована с закреплением его размеров.

Котлован разрабатывать с учётом производства работ по укреплению грунта откосов котлована. Величина откоса согласно проекту по укреплению грунта откосов котлована. По мере разработки грунта откосы котлованов защищать от неустойчивых и негабаритных камней (валунов).

Площадка имеет стеснённые условия производства работ.

Грунт разрабатывать экскаватором – обратная лопата ёмкостью ковша 0,65м³, имеющего радиус копания 9,2м., глубину копания до 5,4 м с погрузкой грунта в автомобили – самосвалы и отвозкой во временный отвал, согласованный с городскими властями.

При работе экскаватора необходимо периодически проверять надёжность откоса выемки, обрушение которой может произойти под действием веса экскаватора.

Зачистку дна котлована производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки.

Недобор грунта должен составлять не более 200 мм.

Доработку грунта производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки. Перерыв более двух суток между окончанием разработки котлованов и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры по

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

сохранению природных свойств грунта.

После разработки котлован должен быть освидетельствован специально созданной комиссией с участием инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство работ и должен быть составлен «Акт приёмки естественного основания» согласно п. 4.4.6, 4.4.7 СП РК 5.01-101-2013.

В случае обнаружения неустойчивости или осыпания грунта необходимо выполнить защиту откосов

При производстве земляных работ строго руководствоваться указаниями:

- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.2.5 Опалубочные, арматурные и бетонные работы

Монолитными железобетонными запроектированы фундаменты, каркас, стены здания.

Работы по возведению каркасов зданий вести при помощи башенного крана.

Схема работы крана дана на чертеже ПОС «Стройгенплан».

До начала монтажа башенного крана необходимо:

- выполнить планировку и подготовить основание по подкрановые пути;
- выполнить монтаж подкрановых путей с сигнальным ограждением;
- расчистить зону монтажа от складированных на ней конструкций и строительного мусора, выполнить ограждения монтажной площадки и установить сигнальные предупредительные знаки;
- оборудовать пункт подключения к электросети с напряжением 380В, 50 Гц;
- спланировать монтажную площадку для монтажа башенного крана;
- завезти и разложить в зоне действия самоходных монтажных кранов конструктивные элементы башенного крана.

Монтаж и установку в проектное положение конструктивных элементов башенного крана производить при помощи двух самоходных монтажных кранов грузоподъёмностью 30 т.

Работы по установке и монтажу крана вести с соблюдением требований, изложенных в паспорте крана, инструкции по эксплуатации крана, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы», «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов».

При производстве бетонных работ в качестве опалубки применять сборно-разборную, переставную инвентарную щитовую опалубку, состоящую из следующих элементов:

- набор щитов: линейные, угловые, шарнирные, позволяющие собирать формы опалубки любых конфигураций;

Бетонную смесь готовят централизованно.

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом – автобетоносмесителями ёмк. 6,0 м³.

Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Подачу бетона к месту укладки осуществлять бетононасосом НВТS80.16-130 R.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, виброротков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в ответственные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.

При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:

- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см;
- продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10-20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению смеси;
- шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	104/24 – ПОС	Лист
									24

действия;

- запрещается опирание вибраторов во время их работы на арматуру бетонируемых конструкций, а также на тяжи и другие элементы крепления;
- при перестановке поверхностных вибраторов необходимо обеспечивать перекрытие границы уже провибрированного участка площадкой вибратора не менее чем на 100 мм.

Укладка следующего слоя допускается до начала схватывания предыдущего слоя. Продолжительность перерыва – не более 2-х часов (устанавливается строительной лабораторией). Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже щитов опалубки.

Работы по бетонированию монолитных железобетонных и бетонных конструкций обязательно фиксировать записями в журнале бетонных работ, составленном по форме, приведённой в Приложении СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж.б. конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки.

Транспортирование и хранение арматурной стали следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 7566-94. Поступающая на строительную площадку арматура транспортируется на трейлерах и других, указанных в ППР, транспортных средствах.

Установку отдельных арматурных стержней в проектное положение следует осуществлять вручную с подачей пучков арматуры в рабочую зону башенным краном КБ 415.

Установку арматурных стержней следует осуществлять в соответствии с требованиями рабочих чертежей и соблюдением правил производства и приемки работ согласно СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все арматурные стержни при поступлении на стройплощадку упаковываются в пачки (или связки) с разделением их на марки и классы (стержневая арматура - классы А-I, А-II и арматурную проволоку класса В-I).

Правка, резка и чистка арматурных стержней производится на приводных станках, расположенных на стройплощадке. При малых объемах работ допускается обработка арматуры вручную. На объект арматура поставляется комплектно соответственно с утвержденным графиком.

Арматурные стержни должны храниться отдельно по маркам, при этом должны приниматься меры против их коррозии, загрязнения, а также обеспечиваться сохранность металлических бирок поставщика и доступ к ним. Всю поступающую арматуру необходимо размещать на стеллажах и подкладках, а арматурную проволоку, электроды, флюс хранить под навесом.

Армирование ленточных фундаментов из отдельных стержней выполняется в следующей последовательности:

- установить боковые щиты опалубки;
- установить пластмассовые фиксаторы (для образования защитного слоя бетона);
- уложить нижний ряд арматурных стержней с жесткой фиксацией их между собой вязальной проволокой в продольном и поперечном направлении;
- установить и закрепить временные металлические подставки (приспособления для раскладки арматурных стержней);
- уложить верхний ряд арматурных стержней в продольном и поперечном направлениях.

В местах пересечения все стержни арматуры соединять вязальной проволокой.

Размеры нахлесток и перепуска стержней арматуры должны соответствовать ГОСТ 10922-2012.

Для образования бокового защитного слоя бетона между сетками каркасов и стенами опалубки выставить пластмассовые фиксаторы с шагом 0,8 - 1,0 м.

Фиксирование расстояния между опалубкой и арматурными стержнями каркаса при двойном армировании устанавливаются фиксаторами на стержнях. Шаг фиксаторов принимают 1,5 - 2,0 мм.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
				104/24 – ПОС					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				25	

Арматура монтируется из отдельных стержней и в местах пересечения должна быть перевязана вязальной проволокой или сварена. Арматурные стержни диаметром до 16 мм должны скрепляться перевязкой вязальной проволокой, а диаметром от 16 мм и выше - прихваткой дуговой сваркой, если проектом не предусмотрены иные способы скрепления. Типы сварных соединений и способы сварки арматурных стержней назначать с учетом условий эксплуатации конструкции, в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

Вязку арматуры диаметром 16 мм и более следует производить в исключительных случаях, когда невозможны другие способы соединения, при отсутствии сварочного оборудования или при незначительных объемах арматурных работ. Для вязки арматуры вручную применяется отоженная проволока диаметром 0,8 - 1 мм, длиной 8 - 10 см, связанная пучком или заготовленная в виде мотков. Вязку узла производят при помощи кусачек с притупленными губками и выправленными ручками, чтобы вовремя вязки они не откусывали проволоку.

Электроды, применяемые для сварки, должны быть просушены до нормальной влажности, а хранение их должно производиться в сухих помещениях. Марки и типы электродов должны соответствовать проекту, действующим ГОСТам и классу арматурной стали. Все сварные соединения, выполняемые при установке арматуры, проверяют на месте путем выборочного испытания образцов, вырезанных из конструкций (до 1 % от общего количества сварочных соединений), ультразвуком или просвечиванием гамма-лучами. Результаты контрольных обмеров и осмотров арматуры, а также контроля прочности сварных стержней заносят в журнал. Сварка должна производиться при температуре окружающего воздуха не ниже -30 °С. При отрицательной температуре воздуха при сварке применяют сварочный ток повышенной величины: при температуре до минус 15 °С - на 5 %, при температуре до минус 30 °С - на 10 %.

При приеме установленной арматуры проверяют соответствие ее проектным размерам, а также наличие и расположение подкладок, обеспечивающих защитный слой, прочность сборки арматурных стержней, которые должны обеспечивать их формы при бетонировании.

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортерами.

Смесь укладывать полосами шириной 3-4 м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброрейками, передвигаемыми по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра.

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 100 С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, влагоизоляционными и отражающими тепло плёнками.

Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
					Подп. и дата
Изн. № подл.					

Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости. Подачу бетонной смеси к месту укладки производить при помощи автобетононасоса. В местах, недоступных для подачи бетононасосом, подачу бетона вести кранами. Приёмку бетонной смеси осуществлять в бункер бетононасоса, в поворотные бадьи ёмкостью 1,2 м³, установленные на площадки для приёма бетона, оборудованные специальными поддонами.

При выполнении бетонных работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно:

1) СН РК. 1. 03-06-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- «Акт приёмки опалубки»;
- «Акт приёмки арматурной стали, закладных деталей, анкеров»;
- «Акт приёмки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закладываемых при бетонировании»;
- «Акт приёмки готовых конструкций» с исполнительной схемой;
- «Акт испытаний конструкций зданий и сооружений»;

2) СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»:

- «Акт приёмки защищаемых поверхностей конструкций»;
- «Акт приёмки швов, примыканий и стыков защиты».

6.2.6 Монтаж металлических конструкций

Работы по монтажу стальных конструкций должны производиться по утвержденному проекту производства работ (ППР), в котором должны быть предусмотрены:

- последовательность установки конструкций; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки;
- пространственная неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение;
- устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения;
- степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Совмещенный монтаж конструкций и оборудования следует производить по ППР, содержащему порядок совмещения работ, взаимоувязанные схемы монтажных ярусов и зон, графики подъемов конструкций и оборудования. При разработке ППР необходимо использовать передовые методы монтажа.

В необходимых случаях в составе ППР должны быть разработаны дополнительные технические требования, направленные на повышение строительной технологичности возводимых конструкций, которые должны быть в установленном порядке согласованы с организацией - разработчиком проекта и внесены в исполнительные рабочие чертежи.

Данные о производстве строительно-монтажных работ следует ежедневно вносить в журналы работ по монтажу строительных конструкций, сварочных работ, антикоррозионной защиты сварных соединений, выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением, а также фиксировать по ходу монтажа конструкций их положение на геодезических исполнительных схемах.

Конструкции, изделия и материалы, применяемые при возведении стальных конструкций, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

Перевозку и временное складирование конструкций (изделий) в зоне монтажа следует выполнять в соответствии с требованиями государственных стандартов на эти конструкции (изделия), а для не стандартизированных конструкций (изделий) соблюдать требования:

- конструкции должны находиться, как правило, в положении, соответствующем проектному, а при невозможности выполнения этого условия — в положении, удобном для - транспортирования и передачи в монтаж (колонны, лестничные марши и т. п.) при условии обеспечения их прочности;

- конструкции должны опираться на инвентарные подкладки и прокладки прямоугольного сечения, располагаемые в местах, указанных в проекте;

Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
					Подп. и дата
Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изн. № подл.

- толщина прокладок должна быть не менее 30мм и не менее чем на 20мм превышать высоту строповочных петель и других выступающих частей конструкций; при многоярусной погрузке и складировании однотипных конструкций подкладки и прокладки должны располагаться на одной вертикали по линии подъемных устройств (петель, отверстий) либо в других местах, указанных в рабочих чертежах;

- конструкции должны быть надежно закреплены для предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, взаимных ударов друг о друга или о конструкции транспортных средств; крепления должны обеспечивать возможность выгрузки каждого элемента с транспортных средств без нарушения устойчивости остальных;

- офактуренные поверхности необходимо защищать от повреждения и загрязнения;

- выступающие детали должны быть предохранены от повреждения; заводская маркировка должна быть доступной для осмотра;

- мелкие детали для монтажных соединений следует прикреплять к отправочным элементам или отправлять одновременно с конструкциями в таре, снабженной бирками с указанием марок деталей и их числа; эти детали следует хранить под навесом;

- крепежные изделия следует хранить в закрытом помещении, рассортированными по видам и маркам, болты и гайки — по классам прочности и диаметрам, а высокопрочные болты, гайки и шайбы — и по партиям.

Конструкции при складировании следует сортировать по маркам и укладывать с учетом очередности монтажа.

Запрещается перемещение любых конструкций волоком.

Сборные конструкции следует устанавливать, как правило, с транспортных средств или стенов укрупнения.

Перед подъемом каждого монтажного элемента необходимо проверить:

- соответствие его проектной марке;

- состояние закладных изделий и установочных рисков, отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений отделки, грунтовки и окраски;

- наличие на рабочем месте необходимых соединительных деталей и вспомогательных материалов;

- правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств, а также оснастить в соответствии с ППР средствами подмащивания, лестницами и ограждениями.

Строповку монтируемых элементов надлежит производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному. При необходимости изменения мест строповки они должны быть согласованы с организацией — разработчиком рабочих чертежей.

Запрещается строповка конструкций в произвольных местах, а также за выпуски арматуры.

Схемы строповки укрупненных плоских и пространственных блоков должны обеспечивать при подъеме их прочность, устойчивость и неизменяемость геометрических размеров и форм.

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения, как правило, с применением оттяжек. При подъеме вертикально расположенных конструкций используют одну оттяжку, горизонтальных элементов и блоков — не менее двух.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20—30 см, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.

При установке монтажных элементов должны быть обеспечены:

- устойчивость и неизменяемость их положения на всех стадиях монтажа;

- безопасность производства работ;

- точность их положения с помощью постоянного геодезического контроля;

- прочность монтажных соединений.

Конструкции следует устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням и т. п.).

Конструкции, имеющие специальные закладные или другие фиксирующие устройства, надлежит устанавливать по этим устройствам.

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Устанавливаемые монтажные элементы до расстропки должны быть надежно закреплены.

До окончания выверки и надежного (временного или проектного) закрепления установленного элемента не допускается опираться на него вышележащие конструкции, если такое опирание не предусмотрено ППР.

Отклонения на установку монтажных элементов, положение которых может измениться в процессе их постоянного закрепления и нагружения последующими конструкциями, должны назначаться в ППР с таким расчетом, чтобы они не превышали предельных значений после завершения всех монтажных работ. В случае отсутствия в ППР специальных указаний величина отклонения элементов при установке не должна превышать 0,4 предельного отклонения на приемку.

Использование установленных конструкций для прикрепления к ним грузовых полиспастов, отводных блоков и других грузоподъемных приспособлений допускается только в случаях, предусмотренных ППР и согласованных при необходимости с организацией, выполнившей рабочие чертежи конструкций.

Монтаж конструкций зданий (сооружений) следует начинать, как правило, с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т. п.

Монтаж конструкций зданий и сооружений большой протяженности или высоты следует производить пространственно-устойчивыми секциями (пролеты, ярусы, этажи, температурные блоки и т. д.)

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

- исполнительные чертежи с внесенными (при их наличии) отступлениями, допущенными предприятием — изготовителем конструкций, а также монтажной организацией, согласованными с проектными организациями — разработчиками чертежей, и документы об их согласовании;

- заводские технические паспорта на стальные конструкции;

- документы (сертификаты, паспорта), удостоверяющие качество материалов, примененных при производстве строительно-монтажных работ;

- акты освидетельствования скрытых работ;

- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;

- исполнительные геодезические схемы положения конструкций;

- журналы работ;

- документы о контроле качества сварных соединений;

- акты испытания конструкций;

- другие документы, указанные в дополнительных правилах или рабочих чертежах.

6.2.7 Каменная кладка

Каменные конструкции следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Кладку стен и перегородок из силикатного полнотелого утолщённого кирпича осуществлять комплексным методом, при котором в процессе возведения стен выполняются работы по устройству перемычек, заполнению проёмов и др.

Все работы на высоте должны производиться с инвентарных лесов, телескопических подмостей.

Проектом предусматривается применение инвентарных сборно-разборных лесов, предназначенных для выполнения строительных работ на высоте.

Установку настилов и перил вести одновременно с монтажом лесов. В рабочем ярусе установить двойное перильное ограждение.

Стыки стоек лесов вдоль стены должны быть расположены в разбежку, для этого в пределах первого яруса 2-х метровые и 4-х метровые стойки чередуются.

Пространственная устойчивость лесов обеспечивается креплением их к стенам.

Леса собирают по мере выполнения работ снизу-вверх.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	104/24 – ПОС	Лист
						29

Для подъема людей на леса устанавливают лестницы. Лестничную секцию монтируют одновременно с лесами.

На всех промежуточных площадках лестничной клетки с четырех сторон устанавливают решетки ограждения. Проемы в настиле лестничной клетки также должны быть ограждены.

Для защиты от возможных атмосферных электрических разрядов во время грозы леса должны быть оборудованы молниезащитными устройствами. Высота молниеприемника 3,5 - 4 метра.

Монтаж лесов предусматривается на спланированной и утрамбованной площадке.

Работы по демонтажу следует начинать с верхнего яруса, в последовательности, обратной монтажу.

6.2.8 Кровельные работы

Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром исправности несущих конструкций ограждений и крыши.

При выполнении работ на крыше с уклоном более 20° рабочие должны применять предохранительные пояса. Места закрепления предохранительных поясов должны быть указаны мастером или прорабом.

Для прохода рабочих, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо устраивать трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.

Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ, с принятием мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

Во время перерывов в работе технологические приспособления, инструмент и материалы должны быть закреплены или убраны с крыши.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра скоростью 15 м/с и более.

Заготовка элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

6.2.9 Технология монтажа оконных блоков

Установку, крепление и утепление окон в наружных стенах следует производить в нижеследующей последовательности.

Очистить оконные откосы от раствора, штукатурки, строительного мусора.

Опорными клиньями выровнять блок в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

Установить несущие и дистанционные прокладки.

Закрепить коробку к конструкциям здания: к стенам, к закладным деревянным пробкам или к бетону.

Установить оконные сливы, при этом верх листа оконного слива должен быть заведен в нижний фальц оконной коробки, а боковые поверхности отогнуты и заведены в канавки боковых поверхностей наружных откосов.

Нанести с наружной стороны стыка слой мастики Бутепрол толщиной не более 5 мм или силиконового герметика толщиной не более 3 мм; при температуре ниже +2 °С - слой тиоколовой мастики толщиной не более 3 мм. При использовании ленты ПСУЛ (компрессионных саморасширяющихся лент) ее необходимо устанавливать с наружной стороны стыка в сжатом состоянии на глубину не менее 5 мм. В построечных условиях допускается нанесение герметизирующего слоя после выполнения операций.

Заполнить (утеплить) стык по контуру блока однокомпонентной пенополиуретановой системой.

После утепления произвести установку подоконника. Для исключения протекания влаги через щели между подоконником и оконной коробкой пространство между коробкой и подоконником рекомендуется заполнить силиконовым герметиком, обжимаемым при установке подоконника.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	104/24 – ПОС	Лист
						30
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

С внутренней стороны (со стороны помещения) стыки для обеспечения высокого сопротивления паропрооницанию загерметизировать полиэтиленовым уплотнительным шнуром из Вилатерма СП и силиконовой герметикой либо установить пароизоляционную уплотнительную ленту (ПУЛ).

Установить наличник.

6.2.10 Обратная засыпка

Обратную засыпку пазух котлована производить после бетонирования фундаментов, конструкций подвалов, устройства их гидроизоляции.

Засыпку грунта в пазухи котлованов, подсыпку под полы вести бульдозером, на расстоянии 0,5 м от забетонированных конструкций – вручную, послойно, слоями толщиной 0,2 - 0,3 м с уплотнением каждого слоя ручными электрическими или виброотрамбовками, самоходными катками. Засыпаемый грунт должен быть без органических включений. Уплотнение каждого слоя будут вестись ручными виброотрамбовками Alteco RM 80.

Грунт для обратной засыпки и подсыпки подвозить из временного отвала.

При выполнении работ необходимо составить акт освидетельствования скрытых работ «Акт приёмки обратных засыпок и оснований под полы».

7 Решения по обеспечению строительства

7.1 Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Ед. изм.	Количество единиц
1	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	2 062.3580065
2	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	869.8269803
3	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	маш.-ч	1 024.3282147
4	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	445.7438713
5	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м ³ /мин	маш.-ч	589.2576839
6	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	286.5179049
7	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	246.53109
8	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м ³ , масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	117.8106297
9	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	616.125
10	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	92.2171133
11	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	121.3038668
12	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	маш.-ч	115.2432
13	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	71.7679116
14	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т	маш.-ч	74.0085422
15	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм), производительность 6,3 м ³ /мин	маш.-ч	105.92156
16	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	59.974376
17	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	55.0405886
18	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	37.3530355
19	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1 961.4928046
20	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	39.7985692
21	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	5 850.841048
22	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	маш.-ч	41.9313293
23	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до	маш.-ч	21.3208438

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

104/24 – ПОС

Лист
31

	160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т		
24	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	419.926446
25	Автобетононасосы, производительность 65 м ³ /ч	маш.-ч	15.0006883
26	Аппарат для штукатурки мощностью электродвигателя 2,2 кВт, максимальная дальность подачи 40 м, высота подачи 20 м	маш.-ч	70.2199784
27	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч	40.651
28	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	15.9440646
29	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	27.3187523
30	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	22.6117488
31	Нарезчики швов в свежееуложенном цементобетоне на рельс-формах в бетоноукладочном комплекте	маш.-ч	17.1810912
32	Машины бетоноотделочные двухроторные, 900 мм	маш.-ч	42.8591093
33	Перфоратор электрический	маш.-ч	14 688.7758435
34	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	40.164075
35	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	20.4408186
36	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м ³ /ч	маш.-ч	9.425096
37	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м ³ /мин	маш.-ч	25.2332153
38	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	19.7504332
39	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	2 212.535384
40	Вибратор поверхностный	маш.-ч	6 748.2072456
41	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	12.80232
42	Электростанции передвижные мощностью свыше 4 до 30 кВт	маш.-ч	14.4664541
43	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 2 кВт	маш.-ч	475.3975346
44	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	5 923.6077757
45	Пылесосы промышленные	маш.-ч	832.6752005
46	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,15 до 0,25 м ³ , масса свыше 5 до 6,5 т	маш.-ч	9.5213583
47	Битумозаправщики грузоподъемностью 4 т	маш.-ч	5.925504
48	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	1 331.2718352
49	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	10.2193746
50	Трубоукладчики грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	5.2673026
51	Смесители проточные передвижные для сухих смесей, 25-80 л/мин	маш.-ч	471.2329754
52	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 78,48 до 122,62 кН (12,5 т)	маш.-ч	9.45672
53	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	3.3502183
54	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	111.1578541
55	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	3.7273424
56	Машины бетоноотделочные однороторные, 900 мм	маш.-ч	19.7053376
57	Мини-погрузчик на колесном ходу в комплекте с основным погрузочным ковшом, грузоподъемность до 1 т	маш.-ч	6.4532538
58	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	1.234291
59	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м ³ /ч, напор 150 м	маш.-ч	203.343179
60	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	2.396809
61	Шинотрубогибы	маш.-ч	7.901134
62	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	7.5187632
63	Бетононасосы стационарные производительностью 20 м ³ /ч	маш.-ч	4.4651261
64	Нарезчик швов	маш.-ч	31.0946825
65	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 63 т	маш.-ч	1.092
66	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)	маш.-ч	405.443999
67	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	1.6751092
68	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	2.3838604

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

104/24 – ПОС

Лист
32

69	Машины бетоноотделочные однороторные, 600 мм	маш.-ч	12.5621527
70	Дрели электрические	маш.-ч	1 843.0717456
71	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	3.369465
72	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	846.6560807
73	Электроплиткорез	маш.-ч	332.6739129
74	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	55.8635792
75	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	1.7708965
76	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	65.03496
77	Насосы мощностью 7,2 м³/ч	маш.-ч	87.201748
78	Установка дозирующая для напыления двухкомпонентных эластомеров с трансформатором, мощность установки 18 кВт	маш.-ч	17.8904669
79	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	1 234.5680965
80	Подъемники гидравлические высотой подъема до 10 м	маш.-ч	3.498
81	Горелки электрические для сварки пластмасс	маш.-ч	43.7430467
82	Ножницы электрические	маш.-ч	168.8733924
83	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.)	маш.-ч	0.8316
84	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	111.682555
85	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	295.0015379
86	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	1.1191392
87	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	51.1785861
88	Котлы битумные передвижные, 1000 л	маш.-ч	4.6954728
89	Гайковерт электрический	маш.-ч	82.2187059
90	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	0.8187791
91	Термос 100 л	маш.-ч	220.7989888
92	Дизельная пушка ТДП, ТДПН	шт	5
93	ДГУ (синий) AD275	шт	1
94	ДГУ (желтый) HG275DC	шт	1
95	ДГУ (белый) MP300D-S	шт	1
96	Вибротрамбовка RM 80	шт	2
97	Стационарный бетононасос HBTS80.16-130 R	шт	2
98	Мотопомпа, диаметр 100мм AWP 100T	шт	1
99	Дизельный компрессор для отбойного молотка QS385Q	шт	2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данная ведомость может быть использована Подрядчиком (СМО) только в качестве справочного материала для предварительного анализа оценки стоимости и объемов работ и не должен быть использован в качестве подтверждающего документа.
2. Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству на основании физических объемов работ на максимально загруженный период строительства.
3. Количество и номенклатура строительной техники уточняется при разработке ППР.
4. Марки машин и механизмов могут быть заменены другими (имеющимися в наличии у Подрядчика), с аналогичными техническими характеристиками.

7.2 Потребность строительства в кадрах

Расчет потребности в рабочей силе производим по формуле:

$$c = \frac{a}{b}$$

где с – количество рабочих, чел.;

а – общая трудоемкость, человеко-часов;

в – продолжительность строительства, часов

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Выразим продолжительность строительства $T_H=17$ мес. (см. раздел 4.1) в рабочих часах. Примем количество суток в месяц – 25. С учетом производства строительно-монтажных работ в одну смены, количество рабочих часов в сутки – 8. Итого продолжительность строительства равна:

$$v = 17 \text{ мес} \times 25 \text{ сут.} \times 8 \text{ часов} = 3\,400 \text{ часов}$$

Нормативная трудоемкость строительства, определенная в составе сметной документации и равна 308 843,53 человеко-часов.

Потребность строительства в рабочих кадрах составляет:

$$c = \frac{308\,843,53}{3\,400} \approx 91 \text{ человек}$$

Источники комплектования стройки кадрами - сформированные коллективы подрядных и субподрядных организаций. В состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана. В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий принимается по сложившейся структуре работающих для данного вида строительства. Ввиду отсутствия таких данных процентное соотношение отдельных категорий принимается ориентировочно, согласно расчетным нормативам для составления ПОС (ЦНИИОМТП Госстроя СССР. Стройиздат 1973г.), в соответствии со следующими показателями:

Отрасль или вид строительства	Категория работающих в % от их общего количества			
	рабочие	ИТР	служащие	МОП и охрана
Гражданское	80,2	13,2	4,5	2,1

Принимаем структуру работающих:

Численность рабочих 73 чел.;

Численность ИТР и служащие 16 чел.;

Численность МОП и охраны 2 чел.

7.3 Расчет временных зданий и сооружений.

Организация современных строительных площадок осуществляется с применением наборов инвентарных зданий, необходимых для организации строительного производства.

Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового назначения производится исходя из численности работающих, занятых на строительной площадке в наиболее многочисленную смену. Расчет площадей гардеробных производится на общее количество рабочих, занятых на строительной площадке.

Ввиду отсутствия данных о численности работающих в смену, принимаем согласно расчетным нормативам для составления ПОС (ЦНИИОМТП Госстроя СССР. Стройиздат 1973г.), что в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет до 70 % общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны - до 80 % общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны.

По условиям строительства необходимая номенклатура инвентарных зданий для данной строительной площадки состоит из двух функциональных групп зданий.

Здания санитарно-бытового назначения: гардеробная; умывальная; комната приема пищи; уборная.

Здания административного назначения: контора.

Здания санитарно-бытового назначения

Расчет ведется по формуле: $S_{TR} = S_H \cdot N$,

где S_H - нормативный показатель площади;

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

Гардеробная: $S_{TR} = 0.5 \times 65 = 32,0 \text{ м}^2$,

где 0.5 - кв. м. на одного рабочего,

65 = 91 × 0,7 - количество рабочих в наиболее многочисленную смену.

Умывальная: $S_{TR} = 0.06 \times 64 = 3,84 \text{ м}^2$,

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

где 0.06 - кв. м. на одного рабочего,

$64 = 91 \times 0,7$ - количество рабочих в наиболее многочисленную смену.

Комната приема пищи: $S_{\text{ТР}} = 0.6 \times 78 = 46,8 \text{ м}^2$,

где 0.6 - кв. м. на одного работающего.

$78 = 91 \times 0,7 + 18 \times 0,8$ - количество работающих в наиболее многочисленную смену

Уборная: $S_{\text{ТР}} = 0.07 \times 78 = 5,46 \text{ м}^2$,

где 0.07 - кв. м. на одного работающего.

Здания санитарно-бытового назначения

Расчет ведется по формуле: $S_{\text{ТР}} = S_{\text{Н}} \cdot N$,

$S_{\text{Н}}$ - нормативный показатель площади;

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

Кантора: $S_{\text{ТР}} = 4,0 \cdot 14 = 56,0 \text{ м}^2$,

где 4,0 - кв. м на одного человека,

$14 = 18 \cdot 0,8$ - количество ИТР, служащих и МОП в наиболее многочисленную смену

Здравпункт - определяется при общей численности, работающих в наиболее многочисленную смену до 300 чел. - 12 м^2 - медицинское помещение при прорабских с отдельным входом.

Согласно приведенным расчетам для строительной площадки требуется:

Номенклатура инвентарных зданий	Площадь в м^2
Здания санитарно-бытового назначения	
Гардеробная	32,0
Умывальная	3,84
Комната приема пищи	46,8
Уборная	5,46
Медпункт	12,0
Итого	100,1
Здания административного назначения	
Кантора	56,0
Всего для строительной площадки	156,1

7.4 Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе

По условиям строительства необходимая группа зданий складского назначения состоит из: склада, отапливаемого материально-технического, склада неотапливаемого материально-технического и навеса.

Расчет площадей инвентарных зданий складского назначения производится исходя из объема работ, выполняемых на строительной площадке.

Расчет ведется по формуле: $S_{\text{ТР}} = S_{\text{Н}} \cdot S$,

где $S_{\text{Н}}$ - нормативный показатель площади, принимаемый по табл. 29 (Расчетные нормативы для составления ПОС. Часть 1. ЦНИИОМТП Госстроя СССР. Стройиздат 1973 г.);

S - стоимость работ в руб.

Для расчёта потребности во временных складах необходимо выполнить перевод цен СМР в уровень 1969 года.

Перевод сметной стоимости, выраженной в ценах по состоянию на 2021г в цены 1969 года
Коэффициенты перехода цен от 1969 к 1984 году

Основание - Постановление Госстроя СССР № 94 от 11 мая 1983 года «Об утверждении индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ и территориальных коэффициентов к ним для пересчета сводных сметных расчетов (сводных смет) строений».

Индекс изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по прочим отраслям хозяйства - **1.19**.

Территориальный коэффициент к индексам, установленным по отраслям промышленности и направлениям в составе отраслей, учитывающие особенности изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по областям, краям, республикам бывшего СССР. Алма-Атинская область - **1.03**.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	104/24 – ПОС	Лист
Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Коэффициенты перехода цен от 1984 к 1991 году

Основание - Письмо Госстроя СССР от 06.09.1990 N 14-Д «Об индексах изменения стоимости строительно-монтажных работ и прочих работ и затрат в строительстве».

Индекс изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по отраслям народного хозяйства, отраслям промышленности и направлениям в составе отраслей прочие - **1.6**.

Территориальный коэффициент к индексам, установленным по отраслям народного хозяйства, отраслям промышленности и направлениям в составе отраслей (кроме отрасли «жилищное строительство»), учитывающие особенности изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по областям, краям, автономным республикам, союзным республикам бывшего СССР. Алма-Атинская область - **0.98**.

Коэффициент перехода цен от 1991 к 2001 году

Базовый региональный индекс СМР по состоянию на 2001 г относительно цен 1991 г – **106.6**.

Коэффициент перехода цен от 2001 к 2021 году

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года осуществляется через индекс изменения месячного расчетного показателя, устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству Республики Казахстан

$МРП_{2021}=2\ 917\text{тг}$, $МРП_{2001}=775\text{тг}$

Коэффициент перехода от базовых цен на текущие: $И_{МРП} = МРП_{\text{тек}} / МРП_{2001} = 2\ 917 / 775 = 3.76$

Коэффициент перехода от цен 1969 года к ценам 2021 года

$C_{69} = 1.19 \times 1.03 \times 1.6 \times 0.98 \times 106.6 \times 3.76 = 770,33$

Сметная стоимость СМР в ценах 2021 г: 7 292 816 291 тг.

Сметная стоимость СМР в ценах 1969 года: $7\ 292\ 816\ 291\ \text{тг} / 770,33 = 9\ 467\ 132,6\ \text{руб.} \approx 9,5\ \text{млн.р.}$

Склад, отапливаемый материально-технический: $S_{\text{Тр}} = 24 \cdot 9,5 = 228,0\ \text{м}^2$.

где 24 - кв. м. расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов

Склад неотапливаемый материально-технический: $S_{\text{Тр}} = 29 \cdot 9,5 = 275,5\ \text{м}^2$;

где 29 - кв. м. расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов

Навес: $S_{\text{Тр}} = 13 \cdot 9,5 = 123,5\ \text{м}^2$.

где 13 - кв. м. расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов.

Согласно приведенным расчетам для строительной площадки требуется:

Номенклатура инвентарных зданий	Площадь в м ²
Здания складского назначения	
Склад отапливаемый материально-технический	228,0
Склад неотапливаемый материально-технический	275,5
Навес	123,5
Всего для строительной площадки	627,0

7.5 Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ по строящемуся объекту установлена в зависимости от территориального расположения строительства, величины годового объема строительно-монтажных работ и отрасли промышленности по укрупненным показателям на годовой объем строительно-монтажных работ в млн. руб. по «Расчетные нормативы для составления ПОС. Часть 1. ЦНИИОМТП Госстроя СССР. Стройиздат 1973 г.». Объем СМР составляет (см. раздел 7.5) **9,5 млн.руб.**

Потребность в электрической мощности и топлива определяется по формуле:

$$P_{\text{п}} = K_1 P,$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства, средней температуры наружного воздуха и продолжительности отопительного периода. Для Казахская ССР - Алма-Атинская область $K_1 = 1$.

P – ресурс.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.						Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Так как в нормах определен показатель для определения количества электроэнергии в кВа на 7.5 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ для жилищно-гражданского строительства, который составляет 70 кВа. Рассчитаем количество электроэнергии на 9,5 млн. руб:

$$9,5/7.5 \times 70 = 88,7 \text{ кВа.}$$

Потребность в электрической мощности составит: $P_{\text{тэ}} = 1 \times 88,7 = 88,7 \text{ кВа.}$

Нормативный показатель для определения количества топлива в т на 7.5 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ для жилищно-гражданского строительства составляет 28т. Рассчитаем количество топлива на 9,5 млн. руб:

$$P_{\text{пт}} = 9,5/7.5 \times 28 \times 1 = 35,47 \text{ т.}$$

Потребность воды и сжатого воздуха определяется по формуле:

$$B_{\text{п}} = K_2 B,$$

K_2 - коэффициент, учитывающий изменение сметной стоимости строительства в зависимости от района строительства. Для Алма-Атинской области $K_2 = 0.95$.

B – ресурс.

Нормативный показатель для определения количества воды в л/сек на 7.5 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ для жилищно-гражданского строительства составляет 0.14 л/сек

$$P_{\text{пв}} = 9,5/7.5 \times 0.14 \text{ л/сек} \times 0.95 = 0.168 \text{ л/сек.}$$

Нормативный показатель для определения количества передвижных компрессоров в шт. на 7.5 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ для жилищно-гражданского строительства составляет 1.3 шт.

$$P_{\text{пв}} = 9,5/7.5 \times 1.3 \text{ шт} \times 0.95 = 2 \text{ шт.}$$

Согласно приведенным расчетам для строительной площадки требуется:

Ресурс	Показатель
Электрическая мощность	88,7 кВа
Топливо	35,47 т
Вода	0.168 л/сек
Передвижные компрессоры	2шт.

8. Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

- Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:
- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
 - провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, указанных в нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительного-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов,
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

К опасным зонам относятся не огражденные проёмы и котлованы, места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами, места, где содержатся вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шум интенсивностью выше предельно допустимой

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита, перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета).

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Проектом предусмотрено ограждение строительной площадки.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 9 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
					Подп. и дата
Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изн. № подл.

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспорта по объекту, регламентирующую порядок движения транспортных средств.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 5 км/ч.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъемных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъемных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 200 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Входы в строящееся здание (сооружение) должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания и углом наклона 70 – 75°.

Открытые проёмы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0 м и бортовую доску шириной не менее 15 см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0 м.

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ «Проведение работ на высоте», «Средства индивидуальной защиты от падения», «Анализ степени опасности работ».

Монтаж и демонтаж строительных лесов должен осуществляться квалифицированным персоналом под руководством производителя работ. Работы по монтажу и демонтажу строительных лесов должны производиться в соответствии с требованиями инструкции «Строительные леса».

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- тщательно ознакомиться с проектом производства работ (ППР) на установку лесов, в котором должна быть разработана схема установки лесов для данного вида строительномонтажных работ, составлен перечень потребных элементов;
- произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

Рабочие, монтирующие леса, должны быть предварительно ознакомлены с их конструкцией и проинструктированы о порядке, последовательности, приемах монтажа и крепления лесов к стенам.

Леса и подмости должны устанавливаться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод паводковых вод

Леса и подмости допускаются к эксплуатации только после их приемки комиссией в составе представителя службы безопасности и охраны труда, производителя работ, менеджера по технике безопасности и охране труда подрядчика и оформления акта приёмки.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, наличие лестничных секций, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок, заземление.

В местах подъема людей на леса и подмости должны висеть плакаты с указанием и схемы размещения нагрузок и их величины

Леса и подмости в процессе эксплуатации подлежат осмотру инспектором по строительным лесам не реже чем каждые 7 дней с выполнением соответствующей записи в

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	104/24 – ПОС	Лист
						39

журнале производства работ.

Строительный мусор со строящихся зданий опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках и контейнерах. Нижний конец желоба должен находиться не выше 1 м над землёй или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. При сбрасывании мусора опасную зону со всех сторон оградить или установить наблюдателей из числа рабочих для предупреждения об опасности.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складированных материалов. Штучные материалы (кирпич, блоки) складировать в контейнерах, на поддонах.

Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.08–84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование». Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Необходимо обеспечить освещенность строительной площадки в соответствии с «Проектирование электрического освещения строительных площадок» СП РК 1.03-105-2013, ГОСТ 12.1.046

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

На строительной площадке должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормоконспектам, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Земляные работы.

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие удостоверение на право управления соответствующим типом (моделью) машин.

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

Для работы в тёмное время суток машины должны быть оборудованы необходимым числом внешних и внутренних осветительных приборов, работать без включения которых с наступлением темноты запрещается.

Машинист должен постоянно следить за тем, чтобы в зонах под ковшом экскаватора, отвалом бульдозера и грейдера или под рычагами и тягами подъёмных органов не находились люди.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним лицам в радиусе его действия плюс 5 м.

Перед кратковременной остановкой или по окончании работ стрелу экскаватора необходимо расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

Все вращающиеся части экскаватора должны быть надёжно ограждены снимающимися металлическими кожухами, сетками или щитками. Запрещается запускать двигатель экскаватора без наличия соответствующих ограждений на всех опасных участках.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При одновременной работе экскаватора и бульдозера, бульдозер не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора. Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изн. № подл.	104/24 – ПОС	Лист
									40

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При перемещении (передислокации) экскаватора его стрела должна быть установлена строго по оси движения, а ковш должен быть опущен на высоту не более 0,5 – 0,7 м. от земли. Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым только стальным канатом или гидравлическим приводом запрещается.

Бетонные работы.

Заготовка и обработка арматуры должны выполняться на специально предназначенных для этого площадках, оборудованных станками для правки, резки арматуры и сварочными аппаратами.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- ограждать места, предназначенные для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м. применять приспособления, предупреждающие их разлёт;
- ограждать рабочее место при обработке стержней арматуры, выступающих за габариты верстака;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведённые для этого места, - закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1,0 м.

Элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учётом условий их складирования, подъёма и транспортирования к месту установки.

Приготовление и нанесение смазок на палубу опалубки должно производиться с обязательным соблюдением всех требований санитарии и техники безопасности.

Разборка опалубки после достижения бетоном заданной прочности должна производиться с разрешения производителя работ, а особо ответственных конструкций – с разрешения главного инженера.

Процесс распалубливания конструкций должен обеспечивать сохранность опалубки.

Загружать распалубленную конструкцию полной расчётной нагрузкой разрешается после достижения бетоном проектной прочности.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверить состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Бункера (бадью) для подачи бетонной смеси должны удовлетворять ГОСТ 21807–76. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

Монтаж, демонтаж и ремонт бетоноводов, а также удаление из них задержавшегося бетона (пробок) допускается только после снижения давления до атмосферного.

Во время прочистки (испытания, продувки) бетоноводов сжатым воздухом рабочие, не занятые непосредственно выполнением этих операций, должны быть удалены от бетоновода на расстояние не менее 10 м.

Перед началом укладки бетонной смеси виброхоботом необходимо проверить исправность и надёжность закрепления всех звеньев виброхобота между собой и к страховочному канату.

При укладке бетона из бадей или бункера расстояние между нижней кромкой бадьи или бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью на которую укладывается бетон, должно быть не менее 1,0 м.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за тоководущие шланги не допускается, а при перерывах в работе, при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать. Электропроводка к вибраторам должна отвечать требованиям электробезопасности, корпуса электровибраторов должны быть заземлены, рукояти вибраторов должны быть снабжены амортизаторами.

Производство работ кранами.

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- выводить из действия приборы безопасности: концевые выключатели, ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;
- поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;
- отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный другим грузом, укрепленный болтами или залитый бетоном;
- подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана, передвигать тележки, прицепы;
- освобождать краном защемленные грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъёма, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъёма и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);
- поднимать грузы неизвестной массы;
- опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение. Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Перевозка, погрузка, закрепление крана и его узлов на платформах и трейлерах, монтаж и демонтаж крана должны производиться под руководством ответственного лица, назначенного приказом администрации предприятия – владельца крана и в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации крана.

Во время работы вблизи от линии электропередачи минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11 кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350-500 кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

9. Пожарная безопасность

Мероприятия по противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- 1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- 2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- 3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- 4) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план строительной площадки с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами с организацией не менее двух въездов на площадку строительства;

- в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- временные бытовые помещения располагать на расстоянии не менее 24 м от строящегося здания;

- склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел, горючих материалов (толь, рубероид и др. рулонные) устраиваются на расстоянии не менее 24 м от остальных временных зданий. Допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей на строительной площадке не более 5 м³ и горючих жидкостей не более 25 м³. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20м от зданий и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно, на расстоянии не менее 6 м. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- склады для хранения баллонов со сжатым и сжиженным газом должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, вокруг складов с баллонами сжатого или сжиженного газа не допускается хранить горючие материалы в пределах 10 м;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до строящихся зданий, временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
				104/24 – ПОС					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				44	

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д.

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2x1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

10. Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ и предусматривают:

- охрану атмосферного воздуха;
- охрану водных ресурсов;
- охрану земельных ресурсов;
- природоохранные мероприятия.

10.1 Охрана атмосферного воздуха

При производстве строительного-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;
- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;
- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);
- лакокрасочные работы: грунтовка, окраска поверхностей;
- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

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

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

- а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

- б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

- в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

- г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

- д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

- е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

- ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

- з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;
- и) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

- к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

10.2 Охрана земельных ресурсов

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключаящих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий,

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Производственные отходы, образующиеся в результате осуществления строительно - монтажных работ представлены:

- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);
- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования, демонтаже металлических конструкций, изготовлении арматурных каркасов, прокладке стальных труб);
- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Отходы от эксплуатации автотранспорта, строительных машин и механизмов, спецтехники представлены следующими видами отходов:

- отработанные аккумуляторы;
- отработанные масляные и воздушные фильтры;
- отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 47
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	

Сточные воды, образующиеся в процессе мойки машин и механизмов удаляются в отстойник, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также повторно использоваться при устройстве дорог.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

10.3 Охрана водных ресурсов

Для предупреждения и ликвидации последствий негативного воздействия на подземные воды при проведении строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий.

Природоохранные мероприятия общего характера:

- опережающее устройство внутриплощадочных проездов, временных переездов. Передвижение и проезд техники должен осуществляться по существующим и проектируемым проездам в пределах границы полосы отвода;

- расположение площадки стоянки техники, площадки складирования материалов, размещение бытовых помещений за охранной зоной технического коридора газопровода не ближе 100 м от места производства работ;

- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов;
- запрещается мойка машин и механизмов и их техническое обслуживание на территории строительства;

- своевременный и правильный сбор и хранение производственных и бытовых отходов;

- санкционированный вывоз отходов в специальные места хранения и утилизации;

- исключено слив и хранение ГСМ на площадке строительства;

- эксплуатация машин и механизмов только в исправном состоянии;

- применение материалов для строительства, имеющих сертификат качества.

Природоохранные мероприятия при производстве работ:

- строгое соответствие решениям и технологиям, заложенным в проекте;

- уборка территории площадки от мусора от строительства,

- проведение рекультивации поврежденного почвенно-растительного покрова.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения, возлагается на руководителя строительства. До начала производства работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительных работ.

При соблюдении проектных решений и вышеперечисленных мероприятий воздействие на водную среду будет минимальным.

11 Аварийные ситуации

Основные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним

Авария — опасное происшествие (природного или техногенного характера), создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварийная ситуация — это развивающаяся во времени авария, состоящая в последовательности сменяющих друг друга различных опасных событий.

Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	104/24 – ПОС	Лист
						48

Для характеристики пространственных масштабов аварийной ситуации используют термин аварийная зона (или зона аварии). Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию должны быть согласованы с внешними аварийными службами и другими органами там, где это необходимо.

Безопасность работников во время аварийной ситуации во многом зависит от того, насколько они адекватно реагируют на ту или иную ситуацию, насколько четко знают, что делать (и чего не делать), знают пути эвакуации, знают лиц, которым необходимо сообщить об аварийной ситуации, и т.д.

Для повышения готовности работников к безопасным действиям при аварийных ситуациях организации следует активно проводить предвидение всего того, что необходимо осуществить при возникновении аварийных ситуаций, предусматривать и планировать необходимые действия, разрабатывать процедуры и процессы, помогающие их реализовать, проверять предложенные действия и повышать их эффективность для предотвращения несчастных случаев и иного причинения вреда здоровью работников во время аварийных ситуаций.

Следует помнить, что организация должна:

- Принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии.
- Осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварии.

Для отработки практических навыков и действий в условиях аварийной ситуации целесообразно регулярно (в соответствии с планом ликвидации аварий) проводить учебно-тренировочные занятия с записью в журнале с оценкой каждого работника. С учетом специфики производства занятия проводятся с различной периодичностью, определенной в правилах безопасности для данной отрасли.

Другим не менее важным моментом готовности организации к действиям при аварии является обязательное доведение до сведения всех подрядчиков, выполняющих работы в условиях действующего производства, порядка их действий в случае аварийной ситуации.

Реализация этого требования, необходимого для обеспечения безопасности работников подрядчика, может быть возложена либо на отдел охраны труда (в рамках проведения вводного инструктажа), либо на руководителей структурных подразделений (цехов, производств), на территории которых трудятся работники подрядных и субподрядных организаций.

В случае аварий и инцидентов все работники (включая работников подрядчиков) действуют в соответствии с планом ликвидации аварий, разработанным для каждого конкретного производственного объекта и конкретной аварийной ситуации.

Конкретные обязанности каждого должностного лица по действиям в аварийных ситуациях могут быть внесены в их должностные инструкции, а для работников-исполнителей - в инструкции по охране труда на рабочем месте.

Для ликвидации аварий в начальной стадии предусматривают:

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
				104/24 – ПОС					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				49	

При загазованности воздушной среды

- Способы и средства для прекращения поступления газа, быстрого проветривания загазованной зоны, мероприятия по предупреждению взрыва и загорания газа

При взрыве газа

- Способы и средства для прекращения поступления воздуха, мероприятия и средства по тушению пожара

При пожаре

- Способы и средства ликвидации пожара, порядок их применения

При всех авариях

- Способы локализации, мероприятия по предотвращению тяжелых последствий и осложнений

Проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию

Безопасность работников во время аварийной ситуации во многом (если не в основном) зависит от того, насколько они адекватно реагируют на ту или иную ситуацию, насколько четко знают, что делать (и чего не делать), куда бежать, кому сообщать и т.д.

Поэтому так важно, чтобы они были обучены действиям в аварийной ситуации ДО ТОГО, как она произойдет.

Обучение обязательно входит в программу всех видов инструктажей на рабочем месте (теоретический курс), знания закрепляются во время учебно-тренировочных занятий (практический курс).

Для отработки практических навыков и действий в условиях аварийной ситуации регулярно по плану ликвидации аварий проводятся учебно-тренировочные занятия с записью в Журнале с оценкой каждого работника. Как правило, в них принимают участие и специалисты аварийно-спасательных формирований для отработки согласованных совместных действий. С учетом специфики производства занятия проводятся с различной периодичностью, определенной в правилах безопасности для данной отрасли.

Одним из очень важных моментов подготовки к действиям в аварийных ситуациях является всесторонний анализ действий и ошибок персонала во время учебно-тренировочных занятий. На основании этого анализа принимаются корректирующие действия, направленные на повышение безопасности и сохранение жизни и здоровья работников.

12 Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Проект разработан с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, согласно Приказа Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Строительство осуществляется в соответствии с требованиями санитарных правил.

При строительстве объекта должны соблюдаться следующие требования:

- сбор и хранение производственных и коммунальных отходов осуществляется в специально оборудованных местах;
- удаление производственных и коммунальных отходов производится своевременно;

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
				104/24 – ПОС					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

• содержание строительной площадки, прилегающей к ней территории должно соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан.

Рабочие и ИТР, занятые на объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приёма пищи, отдыха и обогрева, комнатами личной гигиены и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Туалеты на территории строительного объекта предусмотрены временного применения, типа «биотуалет» с ежедневным вывозом отходов.

Для обеспечения работающих горячим питанием на строительной площадке выделено помещение для раздачи и приема пищи. Доставка пищи осуществляется из базовой столовой вне строительной площадки.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Для обеспечения работающих питьевой водой, соответствующей требованиям ГОСТ 2874 и Санитарно-эпидемиологические правилам и нормам «Санитарно-эпидемиологические требования к нецентрализованному хозяйственно-питьевому водоснабжению», может использоваться существующая в районе строительства постоянная или временная сеть водопровода.

Питьевые установки должны находиться на расстоянии не более 75 м от рабочих мест в помещении и не более 150 м от рабочих мест - на строительной площадке.

В случае невозможности устройства централизованного водоснабжения, работающие обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой на рабочих местах.

В помещениях санитарно-бытового назначения должны быть выделены и укомплектованы места для аптечек с набором медикаментов и перевязочных материалов, носилок, шин и других средств для оказания первой доврачебной помощи потерпевшим.

В бытовых помещениях необходимо производить дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительного-монтажных работ.

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина (согласно главы 3 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личном, служебном или общественном транспорте при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

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

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключаящими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключаящие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствие людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

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

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

До начала рабочего процесса предусматривается:

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

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

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

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

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

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

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

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

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

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

Питание и отдых на объектах предусматривает:

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

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

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

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

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

13 Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования,

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительного-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться **операционный контроль** с целью выявления дефектов, которые могут быть вскрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению этих дефектов.

Операционным контролем проверяют:

- соответствие последовательности и полноты выполнения производственных процессов и операций, а также соблюдение норм технологического режима требованиям технологической документации (технологических карт, регламентов);
- выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ (например, к размерам и положению арматуры и закладных изделий, качеству их сварных соединений перед укладкой бетонной смеси, толщине растворных швов при ведении кирпичной кладки, слоев утеплителя, точности установки сборных элементов конструкций и т. п.),

Исполнитель работ должен назначить своими распорядительными документами лиц, ответственных за выполнение операционного контроля, документирование его результатов и устранение выявленных контролем дефектов.

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

При приемочном контроле производится проверка качества выполненных строительного-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на законченный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ при составлении акта в случае, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта **промежуточной приемки** этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительного-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Общая схема производственного контроля качества строительного-монтажных работ дана в Таблице.

Таблица

Виды контроля		
Входной	Операционный	Приёмочный
Методы контроля		

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Визуальный, регистрационный, измерительный	Измерительный и визуальный	Регистрационный, измерительный, визуальный
1. Комплектность технической документации;	1. Соответствие строительных процессов и производственных операций нормативным и проектным требованиям в ходе выполнения и при их завершении	1. Соответствие качества выполненных строительно-монтажных работ и ответственных конструкций нормативным и проектным требованиям.
2. Соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам;		
3. Завершённость предшествующих работ		
	Охват контролируемых параметров	
	Сплошной	
	Выборочный	
	Периодичность контроля	
	Непрерывный	
	Периодический	
	Летучий (эпизодический)	

Технико-экономические показатели

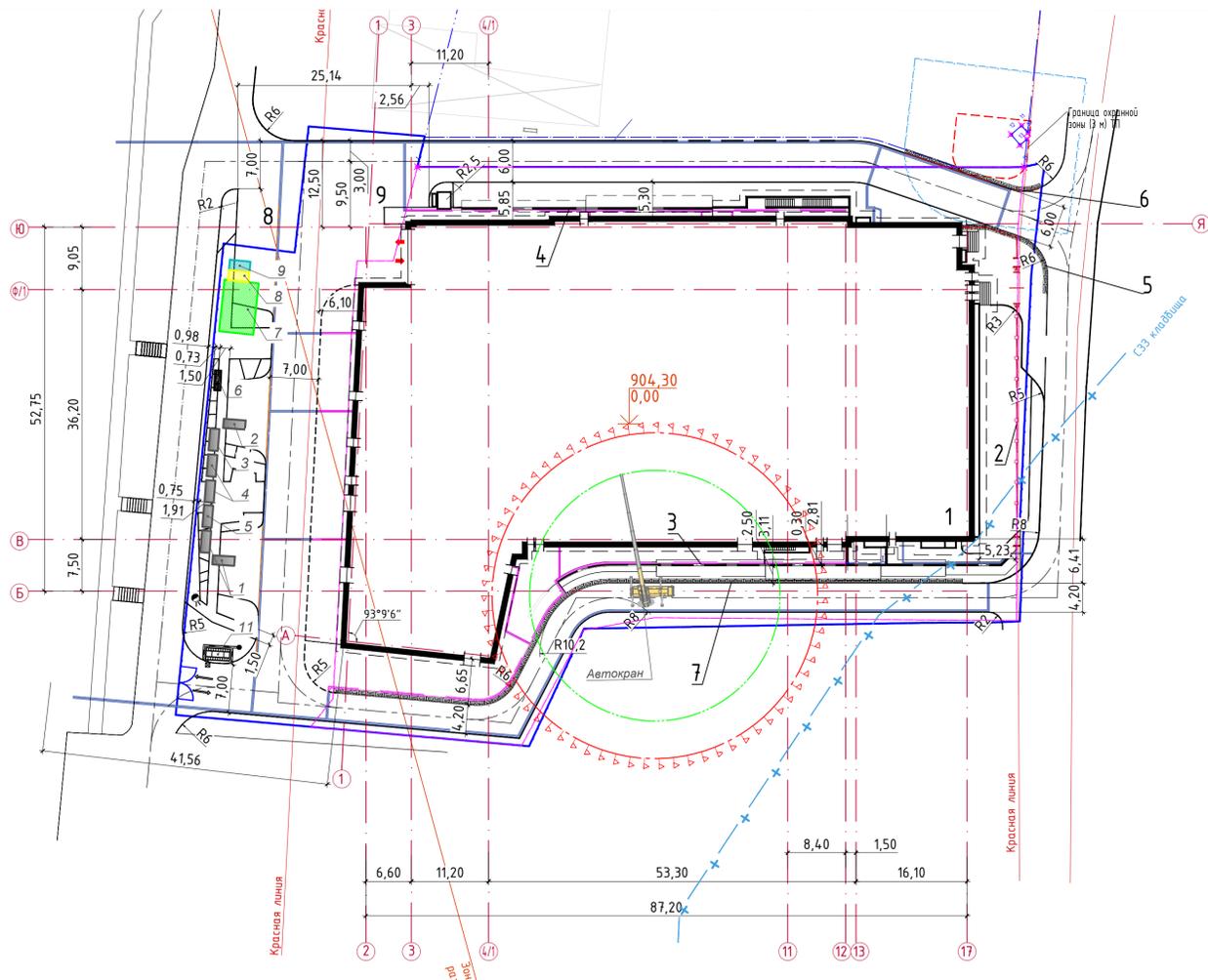
№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Количество работающих	чел.	91	
2.	Продолжительность строительства	мес.	17	

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

104/24 – ПОС

Стройгенплан М 1:500



Условные обозначения

	Инвентарное здание		Туалетная кабинка "Стандарт"
	Ограждение строительной площадки		Линия границы вылета крюка
	Ворота		Въездной стенд с транспортной схемой и реквизитами
	Въезд Выезд		Светильник освещения
	Пост охраны		Закрытый отопляемый склад
	Знак ограничения скорости		Закрытый неотапливаемый склад
	Мойка для колес автотранспорта		Открытая площадка складирования материалов

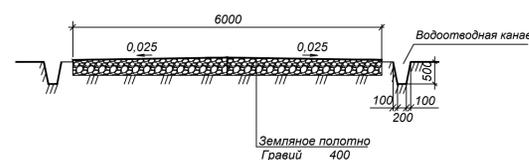
Ведомость зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество зданий	Площадь, м²		Сроительный объем, м³	
				застройки	общая нормируемая	здания	здания
1	3-х этажное здание гостиницы	3	1	4599,73	19625,31	83313,62	83313,62
2	Ограждение ОГ1	-	1	-	-	-	-
3	Подпорная стенка Псм1	-	1	-	-	-	-
4	Подпорная стенка Псм2	-	1	-	-	-	-
5	Подпорная стенка Псм3	-	1	-	-	-	-
6	Подпорная стенка Псм4	-	1	-	-	-	-
7	Подпорная стенка Псм5	-	1	-	-	-	-
Площадки основного назначения							
8	Площадка временной парковки на 6 м/м и 1 авт/м, в т.ч. 1 м/м для МГН	-	1	14,321	-	-	-
9	Парковочное место для электромобиля с зарядной станцией	-	1	20,00	-	-	-

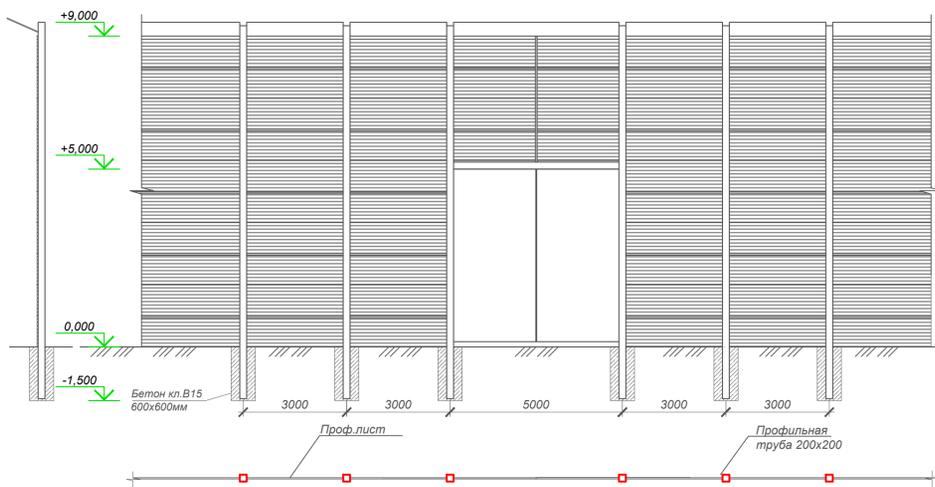
Экспликация кранов

Поз.	Наименование	Прим.
1	Автокран	

Фрагмент устройства временной дороги Гравийная двухкатная



Фрагмент ограждения



Общие данные

Строительный генеральный план объекта «Гостиничный комплекс с подземным паркингом и со сносом существующего здания по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 140», разработан на основании задания на проектирование, согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Стройгенплан разработан на строительство 3-х этажного здания и дает принципиальные решения по организации строительного хозяйства всей площадки в целом, с учетом соблюдения требований охраны труда.

- Территория строительной площадки выгораживается в границах участка застройки временным ограждением.
- Временную дорогу на строительной площадке организовать с двусторонним движением автотранспорта. Покрытие временных дорог выполнить из щебеночно-гравийной смеси. Скорость движения автотранспорта по внутриплощадочным дорогам ограничить до 5 км/час.
- Временные здания обеспечиваются электроэнергией, питьевой водой и источниками обогрева.
- Запас строительных материалов на объекте принят в размере 70% дневного объема потребления. Материалы складываются на открытых площадках складирования с соблюдением норм и требований техники безопасности.
- Для хранения арматуры, металлических конструкций и складных деталей предусмотреть устройство навесов. Штабеля для складирования конструкций организовать в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 и СП РК 1.03-05-2011, соблюдая установленные высоты штабелей и ширину проходов между ними. Штабеля металлоконструкций и арматуры должны дополнительно укрываться полиэтиленовой пленкой или иным гидроизоляционным материалом.
- Освещение строительной площадки выполнить прожекторами с лампами. При производстве СМР (бетонирование, кирпичная кладка и др.) предусмотреть дополнительное освещение рабочих мест со степенью освещенности не менее 25 лк.
- Прожекторы и светильники установить на отдельно стоящих столбах или стойках. Кабель питания светильников расположить на высоте не менее 2,0 м. Крепление прожекторов к стволам растущих деревьев запрещается.
- Прокладку силового кабеля от существующих сетей на строительной площадке до временных зданий (до распределительного щита марки ЩС) выполнить в воздушном варианте на опорах. Высота подвески силового кабеля должна быть не менее 2,0 м. Переходы кабеля через временные дороги выполнить под землей в футлярах из металлических труб.
- Для обеспечения строительного процесса технической и питьевой водой проложить заглубленный в грунт временный водопровод из полиэтиленовых труб. Переход под временной дорогой выполнить в футляре. Водоснабжение осуществляется по временному водопроводу, подключенному к существующей сети.
- Перед началом строительства вывести и закрепить абсолютный репер на территории участка

Мероприятия по охране труда

- Охрана труда и техника безопасности на строительстве объекта обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а так же соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве с соблюдением требований СП РК 1.03.05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- Все лица находящиеся на стройплощадке, обязана носить защитные каски по ГОСТ 12.4-087-84.
- Санитарно-бытовые устройства должны быть закончены до начала основного периода строительства и удовлетворять требования СНиП, ГОСТ и нормам эксплуатации.
- Все лица, работающие на стройплощадке должны быть обеспечены питьевой водой, условиями приема пищи и бытовыми условиями, согласно санитарным нормам.
- Доступ посторонних лиц, работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку категорически запрещается.
- Складирование материалов, изделий и конструкции, схемы их строповки выполнять согласно утвержденным схемам.
- Стройплощадка должна быть ограждена. Конструкции ограждения согласно требованиям ГОСТ - 23407-78.
- Пожарная безопасность регламентируется согласно ГОСТ 12.1.004-91, электробезопасность - ГОСТ 12.1.013-78.
- Стройплощадка, участки работ, рабочие места, проезды, проходы в темное время суток должны быть освещены.
- Монтажная оснастка, приспособления, тара, емкости должны соответствовать ГОСТ, проходить испытания на требуемые нагрузки, оформлены журналами, актами осмотра и испытания.

Экспликация временных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечания
1	Контрольно-пропускной пункт	
2	Контора на 2 рабочих места	
3	Медпункт	
4	Столовая	
5	Гардеробные	
6	Душевые	
7	Открытая площадка складирования материалов	
8	Закрытый отопляемый склад	
9	Закрытый неотапливаемый склад	
10	Туалет	
11	Пункт мойки колес	

Технико-экономические показатели

Показатели	Ед. изм	Величина	Примечание
Площадь застройки временными сооружениями	м²	156,1 627,0	Административно-Бытовые Складского назначения
Площадь застройки	м²	4618,60	
Протяженность временных:			
- ограждения	м	410,6	Инвентарный забор
Продолжительность строительства	мес.	17	СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013
Численность рабочих	чел.	91	Расчетная

- Опасные и охраняемые зоны оборудовать ограждениями, знаками и плакатами согласно ГОСТ 23407-78 с установкой предупредительных подписей и знаков, а в ночное время - сигнальным освещением.
- На стройплощадке указать границы размещения грузов опасные зоны работы кранов и ограничение перемещения грузов, а также места заземления кранов, хранения контрольных грузов и монтажной оснастки.
- Руководители стройорганизации обязаны организовать обучение, инструктаж и проверку знание рабочих по охране труда и технике безопасности.
- На территории стройплощадки установить щит с первичными средствами пожаротушения;
- У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенным строящимся зданием, въездами, подъездами, местонахождением водисточников, средств пожаротушения и связи;
- Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией. На фасадной части ограждения строительной площадки оборудуется информационный щит о строительстве объекта и участниках строительства.
- Инвентарные здания оборудовать пожарной сигнализацией;
- Поддача воды на пожаротушение предусматривается от 3-х гидрантов, расположенных на магистральных сетях и удаленных от здания не более 150 м;

				104/24-СГП		
				Гостиничный комплекс с подземным паркингом и со сносом существующего здания по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 140		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стация Лист Листов
Гип		Амирханов Н.А.				ГП 01
Н.контр.		Амирханов Н.А.				
Разработал		Кадыржанов А.				
Проверил		Русин С.				
				Проектная организация строительства		
				Стройгенплан, 1:500		
				DNT PROJECT COMPANY		
				ТОО «DNT Строй Проект» ГСН 1702780		

Объемы фактически зафиксированных СМР по конструктивной части

№ п/п	Наименование конструкций	Блок №1	Блок №2	Блок №3	Блок №4	Блок №5	Блок №6	Паркинг
1	Бетонная подготовка на <u>отм.</u> -9.900	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	Фундамент на <u>отм.</u> -9.100	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3	Стены, колонны от <u>отм.</u> -9.100 до <u>отм.</u> -4,300	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	Плиты перекрытия на <u>отм.</u> -4,300	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5	Стены, колонны на <u>отм.</u> -4,300	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	Плиты перекрытия на <u>отм.</u> -0,100	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
7	Стены, колонны на <u>отм.</u> -0,100	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
8	Плиты перекрытия на <u>отм.</u> +4,100	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
9	Стены, колонны на <u>отм.</u> +4,100	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
10	Плиты перекрытия на <u>отм.</u> +8,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
11	Стены, колонны на <u>отм.</u> +8,000	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
12	Плиты перекрытия на <u>отм.</u> +11,900	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
13	Лестницы ЛК1	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
14	<u>Сейсмопояс</u>	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
15	Металлические конструкции козырька		100%					
16	Внутренние перегородки из штучных блоков	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	Итого:	100%						

Общее фактическое выполнение строительно-монтажных работ на Объекте по возведению основного каркаса в блоках №1 ÷ №6 и в паркинге составляет – 100%.

Объемы фактически зафиксированных СМР по архитектурной части

№ п/п	Наименование конструкций	Блок №1	Блок №2	Блок №3	Блок №4	Блок №5	Блок №6	Паркинг
1	Гидроизоляция стен фундамента и цокольного этажа	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
2	Кладка наружных стен из газоблоков	95%	95%	95%	95%	95%	95%	-
3	Устройства ц-п стяжки полов	30%	30%	30%	30%	30%	30%	-
4	Черновая штукатурка внутренних стен	30%	30%	30%	30%	30%	30%	-
5	Перегородки из ГКЛ	30%	30%	30%	30%	30%	30%	-
6	Чистовая отделка внутренних стен и перегородок	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-
7	Устройства облицовки наружного фасада	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-
8	Лифты	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
9	Устройства напольного Топпинга (паркинг)	-	-	-	-	-	-	0%
10	Стяжка в тех помещениях (паркинг)	-	-	-	-	-	-	0%
11	Черновая штукатурка (паркинг)	-	-	-	-	-	-	30%
12	Кафель в тех помещениях (паркинг)	-	-	-	-	-	-	0%
13	Разметка и парковочная атрибутика (паркинг)							0%
	Итого по блокам	36%	36%	36%	36%	36%	36%	6%

Общее фактическое выполнение строительно-монтажных работ на Объекте по общестроительным работам в блоках №1÷№6 составляет – 36% и в паркинге составляет – 6%.

На момент проведения обследования здания, смонтированных инженерных сетей и систем не выявлено

Таблица 1. Описание объекта (Дефектная ведомость)

№ п/п	Наименование	Объект обследования	Параметры	Готовность	Категория тип конструкции	Марка и ГОСТ	Признаки дефектов	Вывод соответствия	Нормативный документ
1	Состояние объекта	Строительный объект, основной каркас работоспособный							
2	Этажность	3 эт. +2 эт. цоколь							
3	Площадь застройки	4 599,73м ²							
4	Общая площадь	19 737,14м ²							
5	Объем здания	83 313,62м ³							
6	Архитектура	Индивидуальный							
7	Физический износ	0%							
8	Месторасположение	г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 140							
9	Фундамент	Сплошная монолитная ж/б плита	толщ. 800 мм.	100%	I (исправная конструкция.)	СТ РК 939-92	Отсутствует	Соответствует	СП РК 5.01-102-2013* Основания зданий и сооружений
10	Стены цокольного этажа	Монолитный железобетон	300мм	100%	I (исправная конструкция)	ГОСТ 26633-2015	Отсутствует	Соответствует	СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции
11	Плиты перекрытия	Монолитный железобетон	200мм	100%	I (исправная конструкция)	ГОСТ 26633-2015	Отсутствует	Соответствует	СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции
12	Колонны	Монолитный железобетон	500х500мм, 500х700мм, 500х800мм, 500х900мм, 500х1200мм, 500х1500мм, 500х1658мм, 600х600мм, 600х927(896)мм, 600х1303(1273)мм, 600х1526(1475)мм, 600х1658мм, 600х1680(1650)мм, 600х2059(2029)мм, 600х2434600мм	100%	I (исправная конструкция)	ГОСТ 26633-2015	Отсутствует	Соответствует	СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции
13	Лифтовая шахта	Монолитный железобетон	250мм	100%	I (исправная конструкция)	ГОСТ 26633-2015	Отсутствует	Соответствует	СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции
14	Лестничные марши площадки	Монолитный железобетон	200мм, ш. 1200мм	100%	I (исправная конструкция)	ГОСТ 26633-2015	Отсутствует	Соответствует	СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции
16	Ригели	Монолитный железобетон	250х500мм, 300х500мм,	100%	I (исправная конструкция)	ГОСТ 26633-	Отсутствует	Соответствует	СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции

			400х600мм, 450х600мм, 400х700мм, 450х750мм, 500х700мм			2015			
17	Парапет	Монолитный железобетон	150мм, 200мм	100%	I (исправная конструкция)	ГОСТ 26633-2015	Отсутствует	Соответствует	СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции
18	Стены наружные	Частично	200 мм	30%	I (исправная конструкция)	ГОСТ 530-2015	Отсутствует	Соответствует	СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции
19	Перегородки из ГКЛ	Частично	150мм	30%	I (исправная конструкция)	ГОСТ 530-2015	-	-	СН РК 5.03-07-2013 Несущие и ограждающие конструкции
20	Окна	Отсутствуют	-	0%	-	ГОСТ 23166-99	-	-	СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение
21	Двери	Отсутствуют	-	0%	-	ГОСТ 31173-03	-	-	СП РК 2.04-107-2013 Строительная теплотехника
22	Полы	Отсутствуют	-	0%	-	ГОСТ 28570-19	-	-	СН РК 3.02-36-2012 Полы с изм. 2017-09-07
23	Электроснабжение	Отсутствуют	-	0%	-	ГОСТ 13109-97	-	-	СН РК 4.04-07-2023 Электротехнические устройства
24	Отопление	Отсутствуют	-	0%	-	ГОСТ 13109-97	-	-	СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
25	Водоснабжение	Отсутствуют	-	0%	-	ГОСТ 13109-97	-	-	СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений
26	Канализация	Отсутствуют	-	0%	-	ГОСТ 13109-97	-	-	СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений
27	Пожарная безопасность	Отсутствуют	-	0%	-	ГОСТ 13109-97	-	-	СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений
28	Степень огнестой-сти	I							
29	Класс функци-льной пожарной опасности	Ф1.2							
30	Класс конструктивной пожарной опасности	С0							
31	Вид собственности	Частное							

Техническое освидетельствование строительных конструкций

Фундаменты - освидетельствование железобетонных фундаментов в блоках №1-№6, выявило следующее: исполнение монолитное железобетонное – сплошная плита, состоит из шести отдельных плит, разделены между собой антисейсмическими швами, ширина шва между фундаментными плитами составляет 100мм, высота фундамента – 800мм.

В ходе изучения исполнительно-технической документации - журналов производства работ и бетонных работ, актов освидетельствования скрытых работ, исполнительных схем, геодезических съемок, сертификатов соответствия на применяемые материалы и протоколов лабораторных испытаний, установлено, что:

- по сертификатам соответствия в конструкциях фундаментной плиты в качестве армирования принята сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкции периодического профиля, класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и гладкая, класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

- бетонирования конструкций фундаментов производилось бетоном класса В30.

- на этапе строительно-монтажных работ, аккредитованной организацией ТОО «ПРОСЕЙСМОКЗ» периодически проводилось лабораторные испытания для определения прочности бетона, методом неразрушающего контроля конструкции железобетонных фундаментов. Допустимый нормативный результат по ГОСТ 22690-2015 на испытываемую бетонную продукцию класса В30 должен составляет не менее 39,2МПа, согласно предоставленным данным протоколов испытаний усредненный фактический результат показала 39,3МПа (см. Приложение).

- по геодезическим съемкам фундаментные плиты выполнены без отклонений от проектно-сметной документации и в соответствии с СН РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

- акты освидетельствования скрытых работ на строительно-монтажные работы подтверждены подписями ответственных представителей субподрядной организацией, авторским и техническим надзором.

На момент визуального обследования существенных дефектов в виде деформаций, проседаний, растрескиваний в конструкциях фундаментной плиты не установлено. Дефекты, влияющие на несущую способность в конструкциях фундамента, не выявлены.

Техническое состояние фундамента здания, согласно СН РК 1.04-101-2012 по табл. Ж.1, признано как работоспособная конструкция, категория технического состояния - **Категория I**: отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.



Фото 1



Фото 2



Фото 3

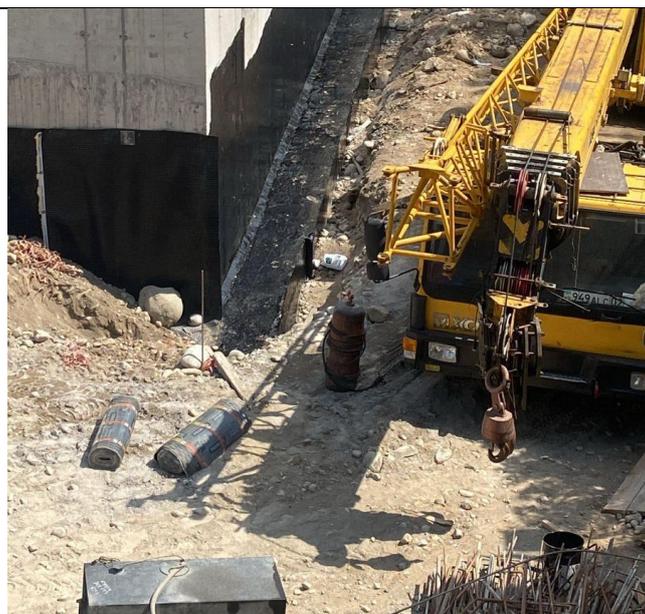


Фото 4

Основной каркас (стены подвала, колонны, лестницы, ригели диафрагма жесткости, лифтовые шахты, плиты перекрытия и покрытия) - освидетельствование конструкций основного каркаса в блоках №1-№6, выявило следующее:

- исполнение основного каркаса – монолитное железобетонное.
- в конструкциях основного каркаса в качестве армирования принят сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкции периодического профиля, класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и гладкая, класса А240 по ГОСТ 34028-2016.
- бетонирования конструкций основного каркаса производилось тяжелым бетоном класса В30.

- на этапе строительно-монтажных работ, аккредитованной организацией ТОО «PROCEЙСМОКZ» периодически проводилось лабораторные испытания для определения прочности бетона конструкций основного каркаса, методом неразрушающего контроля конструкции железобетонных фундаментов. Испытания проведены согласно ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля». Допустимый нормативный результат по ГОСТ 22690-2015 на испытываемую бетонную продукцию класса В30 должен составлять не менее 39,2МПа, согласно предоставленным данным протоколов испытаний усредненный фактический результат конструкций основного каркаса более 28 сутки составило 39,3МПа (см. Приложение).

- по геодезическим съемкам возведение конструкций основного каркаса выполнены без отклонений от проектно-сметной документации и в соответствии с СН РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

- акты освидетельствования скрытых работ на строительно-монтажные работы подтверждены подписями ответственных представителей субподрядной организацией, авторским и техническим надзором.

На момент визуального обследования существенных дефектов в виде нарушения геометрии, изменения габаритов, выгибы и наклоны в конструкциях, проседании, растрескиваний в конструкциях основного каркаса не установлено. Дефекты, влияющие на несущую способность конструкций основного каркаса, не выявлены.

Техническое состояние конструкций основного каркаса, согласно СН РК 1.04-101-2012 по табл. Ж.2. признано как работоспособная конструкция, категория технического состояния - **Категория I**: отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Наружные стены. Освидетельствование наружных стен выявило следующее:

- кладка наружных стен выполнены без нарушения, требования согласно ПСД выдержаны;

- работы по выполнению кладки наружных стен на момент проведения технического обследования работы ведутся;

- по визуальному контролю дефекты и повреждения в наружных стенах из ячеистых блоков - отклонения от вертикали, пустошовки на момент проведения технического обследования не выявлены;

В целом техническое состояние кладки наружных стен на момент проведения технического обследования, согласно СН РК 1.04-101-2012 табл. Ж.1 признано как работоспособная конструкция - **Категория I**. повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям.

Внутренние перегородки

Освидетельствование внутренних перегородок выявило следующее: работы по выполнению внутренних перегородок не завершены, на момент проведения технического обследования работы ведутся работы; по визуальному контролю дефекты и повреждения во внутренних перегородках – отклонения от вертикали, пустошовки на момент проведения технического обследования не выявлены;

В целом техническое состояние кладки внутренних перегородок на момент проведения технического обследования, согласно СН РК 1.04-101-2012 табл. Ж.1 признано как работоспособная конструкция - **Категория I**. повреждений нет. Потери несущей способности нет. Конструкции отвечают предъявленным к ним эксплуатационным требованиям.

Сравнительная таблица по технико-экономическим показателям

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	По ПСД	По Факту	Примечание
1	Этажность здания	этаж	3	3	-
2	Единовременная вместимость гостиницы	мест	201	201	-
3	Площадь застройки	м ²	4 599,73	4 599,73	-
4	Общая площадь здания, в т. ч.:	м ²	19 737,14	19 737,14	-
	- подземной части	м ²	85 57,46	85 57,46	-
5	Полезная площадь здания	м ²	16 219,37	16 219,37	-
6	Расчетная площадь здания	м ²	13 752,21	13 752,21	-
7	Строительный объем здания, в т. ч.:	м ³	83 313,62	83 313,62	-
	- подземной части	м ³	37 244,32	37 244,32	-
	- надземной части	м ³	46 069,30	46 069,30	-

Объемы фактически выполненных СМР по конструктивной части

№ п/п	Вид работы	Блоки	Ед. изм.	Кол-во	Стоимость	Итого к оплате	Примечание
1	Устройство бетонной подготовки на отм.-9.900	1	м3	78	2 500	195 000	-
2	Устройство фундамента на отм. -9.100	1	м3	624	20 000	12 480 000	-
3	Устройство стен, колонн на отм. от -9.100 до отм. -4,300	1	м3	131	40 000	5 240 000	-
4	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -9,100	1	м3	60,21	35 000	2 107 350	-
5	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм -4,300	1	м3	167,1	35 000	5 848 500	-
6	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -4,300	1	м3	99,2	35 000	3 472 000	-
7	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм -0,100	1	м3	174,9	35 000	6 121 500	-
8	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -0,100	1	м3	93,36	35 000	3 267 600	-
9	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм +4,100	1	м3	176,9	35 000	6 191 500	-
10	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. +4,100	1	м3	70,37	35 000	2 462 950	-
11	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. +4,100	1	м3	7,6	35 000	266 000	-
12	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм +8,000)	1	м3	177,3	35 000	6 205 500	-
13	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. +8,000	1	м3	78	35 000	2 730 000	-
14	Устройство монолитной плиты перекрытия отм +11,900	1	м3	179	35 000	6 265 000	-
15	Устройство лестниц ЛК1	1	м3	11,5	35 000	402 500	-
16	Газоблок 600*200*250 (отм. -4,200)	1	м3	48,1	22 000	1 058 200	-
17	СКЦ 390*190*190 (отм. -4,200)	1	шт.	948	450	426 600	-
18	Сейсмопояс (отм. -4,200)	1	п.м.	6,7	4000	26 800	-
19	Газоблок 600*200*250 (отм. -0,100)	1	м3	23,1	22 000	508 200	-
20	Газоблок 600*200*250 (отм. +4,200)	1	м3	18,1	22 000	398 200	-
21	Газоблок 600*200*250 (отм. +8,100)	1	м3	18,1	22 000	398 200	-
22	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -9,100	1	шт.	1671	450	751 950	-
23	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -0,100	1	шт.	872	450	392 400	-

24	Устройство стены вент.шахт из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +11,900	1	шт.	374	450	168 300	-
25	Газоблок 600*200*250 (отм. -4,200)	1	м3	28,2	22000	620 400	-
26	Газоблок 600*200*250 (отм. -0,100)	1	м3	3	22 000	66 000	-
27	Газоблок 600*200*250 (отм. +4,200)	1	м3	0,13	22 000	2 860	-
28	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -9,100	1	шт.	876	450	394 200	-
29	Сейсмопо пояс, паркинг	1	п.м.	9	4000	36 000	-
30	Сейсмопо пояс 1, 1-этаж	1	п.м.	2,1	4000	8 400	-
31	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +4,200	1	шт.	828	450	372 600	-
32	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +8,100	1	шт.	820	450	369 000	-
33	Устройство гидроизоляции кровли(фибро-стяжка из ц/п раствора с укладкой керамзита и вр сетки	1	м2	691	5 835	4 031 985	-
34	Стяжка-бетоном В20-50мм. отм. -8,700	1	м2	477	1 120	534 240	-
	Итого по Блоку №1					73 819 935,00	
35	Устройство бетонной подготовки на отм.-9.900	2	м3	93	2 240	208 320	-
36	Устройство фундамента на отм. -9.100	2	м3	692	11 200	7 750 400	-
37	Устройство стен на отм. -9.100	2	м3	187,5	35 840	6 720 000	-
38	Устройство плиты перекрытия на отм. -4,300	2	м3	184,9	35 840	6 626 816	-
39	Устройство стен на отм. -4.300	2	м3	191	35 840	6 845 440	-
40	Устройство бетонной подготовки на отм.-9.900	2	м3	77	2 240	172 480	-
41	Устройство фундамента на отм. -9.100	2	м3	636	11 200	7 123 200	-
42	Устройство стен на отм. -9.100	2	м3	201	35 840	7 203 840	-
43	Устройство плиты перекрытия на отм. -4,300	2	м3	141	35 840	5 053 440	-
44	Устройство плиты перекрытия на отм. -0,100	2	м3	397,3	35 840	14 239 232	-
45	Гидроизоляция ФМ,стены отм.-9,900 до -4,300	2	услуга	1	3 503 474,60	3 503 474,60	-
46	Устройство монолитного каркаса стен и колонн на отм -0,100	2	м3	176	35 840	6 307 840	-
47	Устройство монолитного каркаса стен на отм -9,100	2	м3	23,8	35 840	852 992	-
48	Устройство монолитного каркаса стен на отм -4,300	2	м3	3,3	35 840	118 272	-

49	Устройство плиты перекрытия отм отм +4,100	2	м3	413,6	35 840	14 823 424	-
50	Устройство монолитного каркаса стен и колонн на отм +4,100	2	м3	157,53	35 840	5 645 875	-
51	Устройство плиты перекрытия отм отм +8,000	2	м3	418,4	35 840	14 995 456	-
52	Устройство монолитного пандуса на отм.-4,300	2	м3	10,3	35 840	369 152	-
53	Устройство монолитного каркаса стен и колонн на отм +8,000	2	м3	164,8	35 836	5 905 715	-
54	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм +11,900	2	м3	422,4	35 840	15 138 816	-
55	Устройство лестниц ЛК2 ЛК5	2	м3	17,8	35 840	637 952	-
56	Устройство стены из газоблоков 600*200*250, отм. -4,300	2	м3	31,3	22 000	688 600	-
57	Устройство стены из газоблоков 600*200*250, отм. -0,100	2	м3	6,7	22 000	147 400	-
58	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм -9,100	2	шт.	843	450	379 350	
59	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм -4,200	2	шт.	593	450	266 850	
60	Сейсмопояс 2 этаж	2	м.п.	1,7	4 000	6 800	
61	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм +4,200	2	шт.	92	450	41 400	
62	Сейсмопояс отм.-4,200	2	м.п.	1,7	4 000	6 800	
63	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм -4,300	2	шт.	1452	450	653 400	-
64	Устройство стены из газоблоков 600*200*250, отм. -0,100	2	м3	18,5	22 000	407 000	-
65	Устройство стены из газоблоков 600*200*250, отм. +4,100	2	м3	6,4	22 000	140 800	-
66	Устройство стены из газоблоков 600*200*250, отм. +8,000	2	м3	6,4	22 000	140 800	-
67	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм -4,300	2	шт.	143	450	64 350	-
68	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм -4,300	2	шт.	19	450	8 550	-
69	Парапет отм. +12,600	2	м3	19,1	35 840	684 544	-
70	Плита перекрытия на отм. +12,850	2	м3	3,6	35 840	129 024	-
71	Парапет отм. +13,250	2	м3	0,7	35 840	25 088	-
72	Плита лифта отм. +4,750	2	м3	3,6	35 840	129 024	-
73	Парапет лифта отм. +5,600	2	м3	0,7	35 840	25 088	-
74	Устройство монолитного пандуса на отм -4,300	2	м3	13	35 840	465 920	-

75	СКЦ 390*190*190 (отм. -8,700)	2	шт.	4595	450	2 067 750	-
76	Сейсмопо пояс (отм. -8,700)	2	п.м.	17,9	4000	71 600	-
77	Стяжка-бетоном В20-50мм. Отм. -8,700	2	м2	1223	1120	1 369 760	-
78	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -0,100	2	шт.	3660	450	1 647 000	-
79	Устройство стены вент.шахт из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +11,900	2	шт.	1305	450	587 250	-
80	Сейсмопо пояс, 1-этаж	2	п.м.	5,3	4000	21 200	-
81	Газоблок 600*200*250 (отм. -0,100)	2	м3	5,1	22000	112 200	-
82	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -0,100	2	шт.	1103	450	496 350	-
83	Сейсмопо пояс, 1-этаж	2	п.м.	7,8	4000	31 200	-
84	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +4,200	2	шт.	3794	450	1 707 300	-
85	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +8,100	2	шт.	4045	450	1 820 250	-
86	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +11,900	2	шт.	242	450	108 900	-
87	Газоблок 600*200*250 (отм. -4,200)	2	м3	8,2	22 000	180 400	-
88	Газоблок 600*200*250 (отм. -0,100)	2	м3	1,2	22 000	26 400	-
89	Газоблок 600*200*250 (отм. +4,200)	2	м3	11,5	22 000	253 000	-
90	Газоблок 600*200*250 (отм. +8,100)	2	м3	12,4	22 000	272 800	-
91	Устройство гидроизоляции кровли(фибро-стяжка из ц/п раствора с укладкой керамзита и вр сетки	2	м2	1 455,00	5 835	8 489 925	-
92	Устройство подбетонки Башенного крана-2 шт.	2	м3	7,2	2 240	16 128	-
93	Устройство фундамента Башенного крана-2 шт.	2	м3	90	11 200	1 008 000	-
94	Бетонирование стен саркафаг, Башенного крана	2	м3	40,4	25 000	1 010 000	-
	Итого по Блоку №2					155 950 337,80	
95	Устройство бетонной подготовки на отм.-9.900	1	м3	72	2 500	180 000	-
96	Устройство фундамента на отм. -9.100	3	м3	570	20 000	11 400 000	-
97	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -9,100	3	м3	176,5	35 000	6 177 500	-
98	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -9,100	3	м3	34,82	35 000	1 218 700	-

99	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм -4,300	3	м3	144,32	35 000	5 051 200	-
100	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -4,300	3	м3	102,95	35 000	3 603 250	-
101	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм -0,100	3	м3	164,69	35 000	5 764 150	-
102	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -0,100	3	м3	73	35 000	2 555 000	-
103	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм +4,100	3	м3	179	35 000	6 265 000	-
104	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. +4,100	3	м3	75,5	35 000	2 642 500	-
105	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм +8,000	3	м3	167,8	35 000	5 873 000	-
106	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм -9,100	3	шт.	6 924,00	450	3 115 800	-
107	Устройство стены из газоблоков 600*200*250, отм. -0,100	3	м3	41,00	22000	902 000	-
108	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. +8,000	3	м3	73,5	35 000	2 572 500	-
109	Устройство монолитной плиты перекрытия отм +11,900	3	м3	170,8	35 000	5 978 000	-
110	Устройство лестниц ЛКЗ	3	м3	12,1	35 000	423 500	-
111	Газоблок 600*200*250 (отм. +4,200)	3	м3	21,4	22 000	470 800	-
112	Сейсмопояс, паркинг	3	п.м.	21	4000	84 000	-
113	Устройство стены вент.шахт из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +11,900	3	шт.	331	450	148 950	-
114	Устройство стены вент.шахт из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -4,300	3	шт.	121	450	54 450	-
115	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -0,100,	3	шт.	2260	450	1 017 000	-
116	Газоблок 600*200*250 (отм. +8,100)	3	м3	26,3	22 000	578 600	-
117	Газоблок 600*200*250 (отм. -4,200)	3	м3	17,3	22 000	380 600	-
118	Газоблок 600*200*250 (отм. -0,100)	3	м3	0,4	22 000	8 800	-
119	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -9,100	3	шт.	495	450	222 750	-
120	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -4,200	3	шт.	349	450	157 050	-
121	Сейсмопояс, отм.-4,200	3	п.м.	1,6	4000	6 400	-
122	Сейсмопояс, 1-этаж	3	п.м.	1,8	4000	7 200	-
123	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +4,200	3	шт.	464	450	208 800	-

124	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +4,200	3	шт.	872	450	392 400	
125	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +8,100	3	шт.	1155	450	519 750	-
126	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +11,900	3	шт.	81	450	36 450	-
127	Газоблок 600*200*250 (отм. -0,100)	3	м3	0,6	22 000	13 200	-
128	Газоблок 600*200*250 (отм. +4,200)	3	м3	27,1	22 000	596 200	-
129	Газоблок 600*200*250 (отм. +8,100)	3	м3	4,2	22 000	92 400	-
130	Устройство гидроизоляции кровли(фибро-стяжка из ц/п раствора с укладкой керамзита и вр сетки	3	м2	632	5 835	3 687 720	-
131	Стяжка-бетоном В20-50мм. отм. -8,700	1	м2	62	1 120	69 440	-
132	Устройство фундамента Башенного крана	3	м3	51	10 000	510 000	-
	Итого по блоку №3					72 985 060,00	
133	Устройство бетонной подготовки на отм.-9.900	4	м3	80	2 240	179 200	-
134	Устройство фундамента на отм. -9.100	4	м3	642	11 200	7 190 400	-
135	Устройство плиты перекрытия на отм. -4,300	4	м3	187,64	35 840	6 725 018	-
136	Устройство стен на отм. -4.300	4	м3	74	35 840	2 652 160,00	-
137	Устройство плиты перекрытия на отм. -0,100	4	м3	179,5	35 840	6 433 280	-
138	Устройство стен на отм. -9.100	4	м3	138	35 840	4 945 920	-
139	Устройство монолитного каркаса стен и колонн на отм -0,100	4	м3	65	35 840	2 329 600	-
140	Устройство плиты перекрытия отм отм +4,100	4	м3	189,6	35 840	6 795 264	-
141	Устройство монолитного каркаса стен и колонн на отм +4,100	4	м3	59,3	35 840	2 125 312	-
142	Устройство плиты перекрытия отм отм +8,000	4	м3	189,59	35 840	6 794 906	-
143	Устройство монолитного каркаса стен и колонн на отм +8,000	4	м3	59,25	35 840	2 123 520	-
144	Устройство плиты перекрытия с ригелями на отм +11,900	4	м3	192,04	35 840	6 882 714	-
145	Устройство парапета на отм +12,600	4	м3	12,87	35 840	461 261	-
146	Устройство лестниц ЛК4	4	м3	15	35 840	537 600	-
147	Устройство стены из газоблоков 600*200*250, отм. -0,100	4	м3	26,4	22 000	580 800	-
148	Устройство стены из газоблоков 600*200*250, отм. +4,100	4	м3	22,5	22 000	495 000	-
149	Устройство стены из блока стандартно го (СКЦ) 390*190*190, отм -9,100	4	шт.	3616	450	1 627 200	-

150	Устройство стены из газоблоков 600*200*250, отм. +8,000	4	м3	22,5	22 000	495 000	-
151	Сейсмопояс, паркинг	4	п.м.	16	4000	64 000	-
152	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -4,300	4	шт.	1031	450	463 950	-
153	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -4,300	4	шт.	123	450	55 350	-
154	Сейсмопояс, цокольный этаж	4	п.м.	1,8	4000	7 200	-
155	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -0,100,	4	шт.	257	450	115 650	-
156	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +4,200,	4	шт.	236	450	106 200	-
157	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +8,100	4	шт.	236	450	106 200	-
158	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +11,900	4	шт.	249	450	112 050	-
159	Газоблок 600*200*250 (отм. -4,200)	4	м3	1	22 000	22 000	-
160	Газоблок 600*200*250 (отм. -0,100)	4	м3	0,6	22 000	13 200	-
161	Газоблок 600*200*250 (отм. +8,100)	4	м3	1,4	22 000	30 800	-
162	Устройство гидроизоляции кровли(фибро-стяжка из ц/п раствора с укладкой керамзита и вр сетки	4	м2	695	5 835	4 055 325	-
163	Стяжка-бетоном В20-50мм. отм. -8,700	4	м2	540	1 120	604 800	-
	Итого по блоку №4					65 130 878,60	
164	Устройство бетонной подготовки на отм.-9.900	1	м3	11	2 500	27 500	-
165	Бетонирование подбетонных оснований отм. -9,900	5	м3	52	2 000	104 000	-
166	Бетонирование фундамента отм. -9,900	5	м3	406	10 000	4 060 000	-
167	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -9,100	5	м3	27	35 000	945 000	-
168	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм -4,300	5	м3	143,59	35 000	5 025 650	-
169	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -4,300	5	м3	24	35 000	840 000	-
170	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм -0,100	5	м3	145,26	35 000	5 084 100	-
171	Сейсмопояс, паркинг	5	п.м.	1,9	4 000	7 600	-
172	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -4,300	5	шт.	413	450	185 850	-

173	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. -9,100	5	шт.	4073	450	1 832 850	-
174	Сейсмопояс, паркинг	5	п.м.	6,7	4 000	26 800	-
175	Устройство гидроизоляции кровли(фибро-стяжка из ц/п раствора с укладкой керамзита и вр сетки	5	м2	479	5 835	2 794 965	-
176	Стяжка-бетоном В20-50мм. отм. -8,700	5	м2	351	1 120	393 120	-
	Итого по блоку №5					21 327 435,00	
177	Устройство фундамента на отм. -9.100	6	м3	85	20 000	1 700 000	-
178	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -9,100	6	м3	49,01	35 000	1 715 350	-
179	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм. -4,300	6	м3	20,26	35 000	709 100	-
180	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -4,300	6	м3	36,26	35 000	1 269 100	-
181	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм -0,100	6	м3	20,26	35 000	709 100	-
182	Бетонирование конструкции стены, колонны отм. -0,100	6	м3	29,36	35 000	1 027 600	-
183	Устройство монолитной плиты перекрытия отм отм +4,100	6	м3	21,36	35 000	747 600	-
184	Газоблок 600*200*250 (отм. -0,100)	6	м3	2,5	22 000	55 000	-
185	СКЦ 390*190*190 (отм. -0,100)	6	шт.	1005	450	452 250	-
186	Газоблок 600*200*250 (отм. -4,200)	6	м3	13,5	22 000	297 000	-
187	Устройство стены из блока стандартного (СКЦ) 390*190*190, отм. +4,200	6	шт.	132	450	59 400	-
188	Устройство гидроизоляции кровли(фибро-стяжка из ц/п раствора с укладкой керамзита и вр сетки.	6	м2	76	5 835	443 460	-
189	Бетонирование подбетонных оснований отм. -9,600	Подп. ст. ЛН1.1	м3	10	2 000	20 000	-
190	Бетонирование фундамента отм. -9,600	Подп. ст. ЛН1.1	м3	73	10 000	730 000	
191	Бетонирование конструкции стены на отм.-9,100	Подп. ст. ЛН1.1	м3	74	35 000	2 590 000	
192	Бетонирование конструкции стены отм. -9,100	Подп. ст. ЛН1.1	м3	15,7	35 000	549 500	-
	Итого по блоку №6					13 074 460,00	
193	Предоставление услуг персонала на монолитные работы бл.1,3,5,6		ч/ч	764	25 000	19 100 000	
194	Предоставление услуг персонала на монолитные работы бл.1,3		ч/ч	464	25 000	11 600 000	

	Итого бл.1,3,5,6					30 700 000	
	Всего с учетом НДС:					432 988 106,40	

«AutoLife (АвтоЖизнь)»
Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі

050012, Алматы қаласы,
Сейфуллин д., 502, 8 кабат, БЦ «Turar»



Товарищество
с ограниченной ответственностью
«AutoLife (АвтоЖизнь)»
050012, город Алматы,
пр. Сейфуллина, 502,8 этаж, БЦ «Turar»

Исх. № 1
От « 17 » 11 2025г.

РГП «Госэкспертиза»

По рабочему проекту «Гостиничный комплекс с подземным паркингом и со сносом существующего здания по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 140». Незавершенное строительство.

Сообщаем, что строительно-монтажные работы по объекту строительства начаты с 1 марта 2024 года и приостановлены с 15 августа 2025 года.

С уважением,

Директор

ТОО «AutoLife (АвтоЖизнь)»



Чередников А.В.

«AutoLife (АвтоЖизнь)»
Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



Товарищество
с ограниченной ответственностью
«AutoLife (АвтоЖизнь)»

050040, Алматы қаласы, Әл-Фараби д.,140

050040, город Алматы, пр. Аль-Фараби, 140

Исх. №AL-14
От «28» октября 2025г.

**РГП «Государственная
вневедомственная экспертиза проектов»
(РГП «Госэкспертиза»)**

По рабочему проекту «Гостиничный комплекс с подземным паркингом и со сносом существующего здания по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 140». Незавершенное строительство.

Сообщаем, что начало строительства запланировано на IV квартал (ноябрь) 2025 года. Окончание строительства – III квартал (сентябрь) 2027 года.

С уважением,
Директор
ТОО «AutoLife (АвтоЖизнь)»



Чередников А.В.