ТОО "ЖайыкСтройПроект"

Рабочий проект

"Строительство пристройки к районной больнице для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Мугалжарской районной больницы в г.Кандыагаш Мугалжарского района Актюбинской области"

Проект организации строительства

23.005-ПЗ ПОС

г. Уральск 2024 г.

Содержание:

1. Общие указания. 3
1.1. Организация стройплощадки. 7
2. Характеристика района строительства. 8
2.1. Краткая характеристика участка работ и физико-географические условия района работ. 8
2.2. Геологическое строение и свойства грунтов. 11
2.3. Гидрогеологические условия. 11
3. Организация и технология выполнения работ 13
3.1. Подготовительные работы. 13
3.2. Основные работы 13
3.2.1. Установка временного ограждения 13
3.2.2. Устройство строительной площадки. 15
4. Основные решения по организации и методам производства работ. 16
4.1. Расчет продолжительности строительства 16
4.2. Обоснование потребности в рабочих кадрах 16
4.3. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях 19
4.4. График потребности в основных строительных машинах и механизмах на период строительства19
4.5. Подготовка к строительству объекта. 25
4.6. Строительные работы. 27
4.7. Решения по складированию материалов 29
4.8. Условия транспортирования. 30
4.9. Краткое описание методов производства основных строительных работ под здание. 30
4.10. Производство работ при отрицательных температурах воздуха. 31
4.11. Мероприятия по производству сварочных работ при отрицательных температурах. 32
4.12. Потребность и способы обеспечения строительства энергетическими ресурсами, водой и питанием. 33
4.13. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания. 34
5. Пункт мойки колес 39
6. Охрана зданий, сооружений и окружающей среды 41
7. Требования к качеству и приёмке работ 42
8. Мероприятия по защите окружающей среды. 45
9. Мероприятия по охране труда и техники безопасности. 47
9.1. Меры безопасности. 49
10. Опасные и вредоносные производственные факторы 51
11. Промышленная безопасность 52
12. Пожарная безопасность 55
13. Перечень нормативных документов и используемой литературы 57

1. Общие указания.

Настоящий проект разработан на организацию строительства пристройки к районной больнице для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Мугалжарской районной больницы в г.Кандыагаш Мугалжарского района Актюбинской области.

Пристройка с размерами в осях 28,66х12,35. За условную отм. 0,000 принят пол первого этажа.

Фундамент-монолитный ленточный железобетонный Т-образной формы из бетона класса С12/15 F150 W6 со стержневой арматурой класса А400 по бетонной подготовке t=100мм.

Грунт под фундаментом - глина лёгкая пылеватая коричневая тугопластиная. Плотность - 1,95 г/см3, Е=5 МПа, φ=29 градус.

Все элементы фундамента соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6. Класс бетона фундамента принят С12/15. Гидроизоляция выполняется путем обмазки горячим битумом поверхности за 2 раза.

Бетонная подготовка t=100 мм, выполняется на сульфатостойком портландцементе марки С8/10.

В процессе эксплуатации исключить замачивание грунта, выполнить схемы близлежащих коммуникаций с нанесением на них задвижек, вентилей, с обозначением и их привязкой.

За условную отм. 0,000 принят пол первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 298,00 (система высот - Балтийская).

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм -0,300 из цементно песчанного раствора М200 составом 1:2,

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовить из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Обратную засыпку пазух производить после устройства перекрытия над подвальным этажом, с тщательным трамбованием грунта.

По периметру наружных стен устраивается бетонная отмостка шириной 1200мм по щебеночному основанию 50мм.

Монтаж фундаментов допускается производить только на непромерзшее основание с последующей защитой его от промерзания теплоизаляционными материалами (опилками, шлаком и т.п.) до момента сдачи здания в эксплуатацию.

До приложения полной нагрузки на фундаменты выполнить планировку вокруг здания.

Для защиты грунтов основания от увлажнения, строительная площадка должна быть до устройства фундаментов ограждена нагорными канавами, тщательно спланирована с устройством поверхностных канав и лотков.

Грунты котлована должны быть освидетельствованы представителем изыскательской организации с составлением акта обследования основания котлована.

Работы по бетонированию выполнять в соответствии с требованиями:

- СН 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СП 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Для арматуры класса А400 применять сталь марки 35ГС, для арматуры класса А240 - сталь марки Ст3пс3.

Здание бескаркасного типа. Высота этажа 3,3м.

Наружные стены-многослойные из керамического кирпича и утеплителя из минераловатных плит MakWool П120 ρ=120кг/м3 толщиной 100мм. Кладка состоит из двух продольных стенок: наружной выполненной из лицевого керамического кирпича КР-л-по 250 х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 толщиной 120мм и внутренней выполненной из керамического кирпича КР-р-по 250 х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50 толщиной 510мм. Связь между стенками обеспечивается поперечными стенками (диафрагмами). Применение пустотелого кирпича в диафрагмах не допускается.

Кладка внутренних стен и кирпичных перегородок выполнена из керамического кирпича КР-р-по 250 х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Кладка вентиляционных каналов выполнена из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250 х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перекрытие - монолитные железобетонные плиты t=200 мм из бетона класса С16/20 F150 W6 со стержневой арматурой класса А400;

Покрытие- монолитная железобетонная плита t=200 мм из бетона класса С16/20 F150 W6 со стержневой арматурой класса А400.

Перемычки - сборные, железобетонные.

Лестницы - сборные, железобетонные; монолитные, железобетонные.

Кровля - из наплавляемого рубероида "Технониколь".

Водосток внутренний, организованный.

Окна - ПВХ с двухкамерным стеклопакетом.

Полы - в зависимости от назначения помещения.

Отделка - см. ведомость отделки помещений.

Основание для разработки:

1. Задание на проектирование.
2. СН РК 1.03-00-2011* Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.

3. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (дополнение к СНиП РК1.03-06-2002*)
4. СП РК 1.03—102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
5. СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
6. СНиП РК 1.02-18-2004 Инженерные изыскания для строительства.
7. СНиП РК 1.01-26-2004 Геодезические работы в строительстве.
8. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов РК. (регистрация в Минюсте РК 25.02.2015г. №10332).
9. СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты",
10. СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты",
11. СН 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции",
12. СП 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции",
13. СНиП 5.04-18-2002 "Металлические конструкции",
14. СНиП 3.02-29-2004 "Изоляционные и отделочные покрытия",
15. СН 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
16. СП РК 2.01-102-2014 "Проектирование гидроизоляции частей зданий и сооружений".

Если при производстве работ под подошвой фундаментов будут обнаружены грунты, отличные от принятых в проекте, засыпанные ямы, существующие коммуникации, не предусмотренные проектом, необходимо сообщить автору проекта для принятия решения.

Указания по производству работ в зимних условиях:

При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования СП 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции",

При производстве бетонных работ необходимо вести контроль прочности бетона, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси.

Кладку наружных стен выполнять из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50 .

Перед укладкой кирпичи необходимо очистить от пыли, грязи, снега и наледи. Смерзшиеся кирпичи следует поместить в полиэтиленовый шатер и разморозить с помощью теплового насоса. Кирпичи следует хранить рассортированными по типам, категориям, классам по прочности, маркам по средней плотности и уложенными в штабели высотой не более 2,5 м. Кирпичи должны быть защищены от увлажнения.

Кладку кирпичных стен выполнять при применении раствора на портландцементе.

Засыпку пазух производить только талым грунтом. Укладка железобетонных элементов на замерзший слой раствора не допускается.

Швы между плитами перекрытий, монолитных участков перекрытий заполнить бетоном С12/15 на мелком заполнителе с противоморозными добавками.

Перед замоноличиванием стыков стыков и швов производится очистка их от снега, грязи и ржавчины.

Использование замерзшего, а также отогретого горячей водой раствором-запрещается.

Толщина швов кладки должна быть не более 12мм. Проливка кирпича и заливка швов жидким раствором запрещается.

При возведении кладки в зимних условиях марку раствора повысить при температуре от -4°С до -20°С на 1 ступень, ниже 20°С-на 2 ступени.

Под опорами несущих перемычек и прогонов, выкладываемых в зимнее время, уложить сетки в 2х рядах Ø4 с ячейками 50х50мм.

К периоду оттаивания кладки должен быть составлен соответствующий акт о готовности объекта; необходимо вести регулярный контроль за кладкой в течении периода оттаивания и первоначального твердения кладки. В случае признаков перенапряжения кладки в виде трещин, осадок, по увеличению жесткости здания путем постановки временных стоек, обойм и прочих мероприятий, предусмотренных СП РК 5.03-102-2013.

Возведение кладки в зимних условиях выполнять на растворах и бетонах с добавками поташа или нитрит натрия.

Растворы с добавкой поташа набирают прочность при отрицательных температурах до -30°С, с добавкой нитрит натрия до -10°С.

Перед монтажем бетонных блоков осуществляется тщательная очистка от наледи.

Открытые горизонтальные поверхности блоков при перерывах монтажных работ должны закрываться.

Температура раствора в момент его применения должна быть не ниже:

+10°С при температуре наружного воздуха до -20°С;

+15С при температуре наружного воздуха от -10°С до -20°С;

+20°С при температуре наружного воздуха ниже -20°С.

Укладка и разравнивание раствора в монтажных швах должны производиться не более, чем за 5 мин. до установки блоков на месте. Использование замерзшего, а затем отогретого водой раствора - запрещается.

Кладку методом замораживания без противоморозных добавок вести запрещается.

1.1. Организация стройплощадки.

До начала производства строительных работ заказчик производит подготовку территории строительства: освобождает площадь застройки от зеленых насаждений, выполняет перенос инженерных коммуникаций, попадающих в зону строительных работ, вывозит строительный мусор. Строительная площадка должна быть огорожена защитным ограждением. У въезда на территорию стройплощадки должен быть установлен щит с указанием основных характеристик объекта, сроков начала и завершения строительства, организаций застройщика и подрядчика с указанием фамилий ответственных лиц, контактных телефонов. Работы по строительству объекта предусматривается выполнять силами генподрядной организации с привлечением специализированных субподрядных организаций. Строительная организация должна располагать необходимыми производственными мощностями, достаточным количеством машин и механизмов, квалифицированным персоналом.

Примечание: Ввиду удаления строительной площадки от города Уральск до города Кандыагаш, предусмотреть командировочные затраты с авиаперелётом и проживанием в гостинице.

2. Характеристика района строительства.

2.1. Краткая характеристика участка работ и физико-географические условия района работ.

Участок изысканий находится в г.Кандыагаш. Рельеф участка ровный, спланированный. Абсолютные отметки поверхности участка колеблются в пределах 295,00-297,00.

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха.

Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики.

Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

По климатическому районированию для строительства – зона III В.

По снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017– IV зона.

По базовой скорости ветра – III зона.

По толщине стенки гололёда - IV зона. Толщина стенки гололёда -15 мм, на высоте 200 м – 35мм; на высоте 300 м –45 мм; на высоте 400 м –60 мм; 5. Зона влажности 3 – сухая.

Климатические параметры холодного периода год.

Климатические параметры холодного периода года

пункт	Температура воздуха					
	абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Актобе	-48,5	-37,0	-32,9	-34,2	-29,9	-18,2

продолжение

пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 °С	
	0		8		10			
	продолжи-	темпера-тура	продолжи-	темпера-тура	продолжи-	темпера-тура	начало	конец

	тельнос ть		тельнос ть		тельнос ть			
	7	8	9	10	11	12	13	14
Актобе	149	-8,4	199	-6,2	210	-4,2	04.10	20.04

продолжение

пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 час. наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Актобе	2	75	78	131	996.2

продолжение

пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Актобе	Ю	2.5	7.3	4

Климатические параметры тёплого периода года

пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Актобе	984.1	992.5	219.1	28.3	29.1	31.6	33.5

продолжение

пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее тёплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее тёплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Актобе	29.9	42.9	37	202

продолжение

пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяе-мость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Актобе	27	59	СЗ	1.6	17

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

пункт	Амплитуды температуры воздуха в июле, °С	
	средняя суточная	максимальная
Актобе	13,9	24,1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	-13.3	-12.9	-5.7	7.0	15.2	20.7	22.8	20.5	14.0	5.2	-3.3	-9.6	5.1

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	5.2	5.8	6.2	7.1	7.0	6.7	6.8	7.2	6.9	6.3	5.4	4.9	6.3

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов.

пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и ниже		
	-35 °С	-30 °С	-25 °С	25 °С	30 °С	34 °С
Актобе	0.5	3.5	14.6	92.6	43.6	14.5

Глубина нулевой изотермы в грунте, максимум обеспеченностью 0,90 больше 200 см; 0,98 больше 250 см.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Снежный покров.

пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Актобе	32.7	65.0	35.0	134.0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год.

пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Актобе	8.5	18	26	21

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	77	118	167	223	306	328	332	292	221	134	73	55	2326

Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальные поверхности при действительных условиях облачности I, МДж/м^2, за отопительный период

пункт	Горизонтальная поверхность	Вертикальные поверхности с ориентацией на				
		С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю
Актобе	1736	860	964	1322	1855	2106

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара.

пункт	Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Актобе	1,9	2,0	3,3	6,1	8,5	11,0	12,8	11,2	8,2	5,8	4,1	2,6	6,5

Нормативная глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания грунта суглинок и глин	154 см
- для супесей, песков мелких и пылеватых	187 см
- для песков гравелистых крупных и средней крупности	201 см
- для крупнообломочных грунтов	227 см

2.2. Геологическое строение и свойства грунтов.

По результатам лабораторных работ в геологическом разрезе выделено три разновидности грунтов - ИГЭ.

ИГЭ-1 – Насыпной грунт суглинистый с включением щебня твердый. Вскрыт с поверхности до глубины 0,5м.

ИГЭ-2 - Глина легкая, пылеватая коричневая тугопластичной консистенции. Мощность слоя 1,3м. При рытье котлованов под фундаменты большая часть верхнего слоя глин будет извлечена, поэтому из физических свойств легкой глины определены лишь квалификационные показатели пластичности и грансостава. (прил. 1).

ИГЭ-3. Глина твердая мелового возраста, зеленовато-серого цвета, тугопласичной консистенции. Меловая глина залегает мощным пластом в десятки метров (арх.).

В целом инженерно-геологический условия для строительства удовлетворительные. Здание может быть построен на ленточном фундаменте на естественном основании (глины ИГЭ-3).

2.3. Гидрогеологические условия.

Наиболее распространенным в регионе является горизонт подземных вод, приуроченных к слоям мелкого песка между пластами водоупорных глин нижнемелового возраста (альбский, водоносный горизонт). Он вскрыт

сотнями скважин, пробуренных гидрогеологами в городах, сельских населенных пунктах, на нефтепромыслах.

Область питания горизонта находится в Муголжарских горах, поэтому пластовые воды обладают напором в несколько десятков, до сотни метров. Подземные воды широко используются для водоснабжения населения и технических нужд нефтепромыслов. В речных долинах и крупных балках встречаются безнапорные грунтовые воды, приуроченные к аллювиально-пролювиальным пескам. По состоянию на июль 2023г. на обследованном участке грунтовые воды не вскрыты буровыми скважинами.

3. Организация и технология выполнения работ

3.1. Подготовительные работы.

До начала производства работ на объекте должны быть выполнены следующие организационно-технические и подготовительные мероприятия:

- генподрядчик обязан получить в установленном порядке разрешение от Заказчика на ведение строительных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается;
- получена рабочая документация;
- согласованы графики поставки оборудования, изделий и материалов с учетом технологической последовательности производства работ;
- обеспечены мероприятия по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды,
- издан приказ по организации, выполняющей строительные работы о назначении лица, ответственного за безопасное производство работ;
- обеспечить связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- установить запрещающие и предупреждающие знаки по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002;
- установить временное освещение на период строительства по ГОСТ 12.1.046-2014;
- заказчик обязан обеспечить строительную площадку электроэнергией, водой и канализацией в количестве, необходимом для производства работ.

3.2. Основные работы

К основным работам относится:

1. Установка временного ограждения;
2. Планировка основания;
3. Устройство временной подъездной дороги.
4. Устройство площадки под строительный городок
5. Устройство напорной канализации и водопровода.

3.2.1. Установка временного ограждения

Временное ограждение представляет собой ограждение из профилированного листа серого цвета высотой 2050 мм на силовом ж/б свайном основании. Протяженность временного ограждения составляет 471 п.м.

Организация въезда в зону производства работ с прилегающей улично-дорожной сети.

Въезд-выезд из зоны производства работ предполагается оборудовать пунктом мойки колес.

В состав пункта входят следующие элементы:

- площадка с покрытием из плит ПАГ -18 с системой сбора грязной воды в колодец отстойник;

- комплект оборудования КЕРХЕР с питанием от электростанции мощностью 5 КВТ;

- 2 прожектора для работы в темное время суток;

- емкости для воды не менее 2 м куб;

- контейнер для хранения инвентаря с возможностью укрытия в нем от непогоды дежурного работника.

Объемы работ по устройству пункта мойки колес:

- плиты ПАГ-18 2Х6м 2 шт.

- система сбора грязной воды –лоток из трубы пластиковой Д-315 мм распиленной пополам 12 м, ж/б кольца Д-1.0м -2 шт;

- обеспечить работу персонала на пунктах мойки колес для выполнения работ по содержанию в порядке территории строительного городка

Работы выполняются в соответствии с требованиями:

- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

-СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территории».

- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»,

- СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

До начала работ по устройству временного ограждения необходимо произвести разбивку и закрепление на местности границ с составлением исполнительной геодезической схемы.

При строительстве временного ограждения зоны производства работ выполняются следующие виды работ:

- монтаж фундаментов ограждения;

- устройство стоек;

- крепление секций ограждения из профилированных листов к стойкам;

При подъёме и перемещении ограждений металлоконструкций из профлиста стропальщику запрещается:

- находиться под поднятым грузом или допускать нахождение под ним других людей;

- оттягивать груз во время его подъема, перемещения, опускания.

- стропальщик в своей работе подчиняется лицу, ответственному за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами. Подача автомобилей задним ходом в зоне, где ведутся другие работы, должна производиться только по команде лиц, участвующих в этих работах.

Входной контроль осуществляется подрядной строительной организацией с привлечением строительной лаборатории, имеющей

соответствующую лицензию, специальное оборудование и подготовленных специалистов. При производстве входного контроля контролируется: ежесменный визуальный осмотр.

3.2.2. Устройство строительной площадки.

Данный раздел разработан на устройство площадки под строительный городок.

Последовательность работ:

- срезка растительного грунта;
- разработка просадочного грунта на глубину -200 мм;
- замена и трамбовка грунта толщиной - 200 мм
- щебеночно-песчаной смеси С4, ГОСТ 25607-2009 – 0,10 м.

4. Основные решения по организации и методам производства работ.

4.1. Расчет продолжительности строительства

Смотреть лист 4 - ПОС.

Определение продолжительности строительства методом экстраполяции по формуле СП РК 1.03-101-2013 п. 6.2

$$T_Э = T_{MAX}\ 3\sqrt{\frac{S_Э}{S_{MAX}}}$$

где $T_Э$ – продолжительность строительства, полученная экстраполяцией;
T_{MAX} - максимальная продолжительность строительства (СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.5.1, п. 2.1, продолжительность строительства – 26 мес.);
$S_Э$ – нормообразующий (фактический) показатель объекта (производительность 2526,29 м^3);
S_{MAX} – нормообразующий показатель, максимальный (СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.5.1 п. 2.1, производительность– 107,6 тыс. м^3)

$$T_Н = 26^3\sqrt{\frac{2526{,}29}{107600}} = 7{,}44 \text{ мес.}$$

Нормативный срок общего строительства принят – 8,0 мес.
Подготовительный период -1,5 мес.
Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охране труда.

Директивные сроки строительства определяются в ППР, в соответствии с Календарным планом строительства.

Расчёт задела в строительстве

	2026г.							
Мес.	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Задел	6	19	30	41	62	81	95	100
	100%							

4.2. Обоснование потребности в рабочих кадрах

Расчет количества работающих: n=1358/(20x8) =8,49 чел. Принято 9 чел.

Организация труда предусматривает вести строительство с суммированным учетом отработанного времени и с периодическим предоставлением дней отдыха в соответствии с переработанным временем.

Длительность смены 8 часов, включая время поездки до рабочего места и обратно. В течении рабочей смены предусматриваются перерывы на отдых и прием пищи. Продолжительность ежедневного междусменного отдыха должна составлять не менее 12 часов. Еженедельно, через 5 рабочих дней, всем работающим предоставляется 2 дня отдыха.

Наименование элемента расчета	Ед. изм.	Числ. персонала
Численность работников*, всего	чел.	9
рабочих 85%		6
ИТР 8,3%		1
служащих 5%		1
МОП 1,7%		1

* Подрядчик вправе внести коррективы в приведенную численность работников и показать это в ППР

Потребность в кадрах на строительство покрывается за счет трудовых ресурсов подрядной организации. Количество рабочих уточняется при составлении ППР.

Персонал Подрядчика должен иметь квалификационный уровень, установленный в организации по видам работ. Требования к образованию, навыкам, опыту работы персонала должны быть определены исходя из следующих условий:

- требований действующего законодательства, надзорных органов и специализированных центров, осуществляющих аттестацию персонала;
- специфики технологии работ, используемого технологического оборудования, техники и средств измерений;
- потребностей организации в выполнении работ с заданным уровнем качества;
- необходимости совмещения персоналом Подрядчика различных должностных обязанностей и функций.

Подрядчик должен установить объем и периодичность аттестации персонала руководствуясь:

- законодательными и иными обязательными требованиями в области промышленной безопасности и охраны труда;
- требованиями Заказчика к исполнителям работ, к выполнению которых допускается Подрядчик.

Для аттестации персонала должны быть определены и документально оформлены состав и обязанности постоянно действующих комиссий по

проверке знаний в области охраны труда и промышленной безопасности либо проведена их аттестация специализированными организациями с соответствующей лицензией.

Проверку знаний рабочих и специалистов норм и правил безопасности с оформлением соответствующих протоколов, удостоверений на допуск к работам должны проводить постоянно-действующие экзаменационные комиссии Подрядчика, аттестованные в региональных надзорных органах в качестве членов экзаменационных комиссий по следующим направлениям:

- работа с грузоподъемными механизмами;
- охрана труда и техники безопасности;
- пожарная безопасность;
- электробезопасность.

В связи с повышенными требованиями к состоянию здоровья работодатель обязан обеспечить прохождение работниками при переводе на вахтовый метод предварительных (при приеме на работу) и периодических медицинских осмотров в порядке, определяемом приказом Минздравсоцразвития Казахстана.

К работам, выполняемым вахтовым методом, не могут быть привлечены работники в возрасте до 18 лет, беременные женщины и женщины, имеющие детей в возрасте до трех лет, а также лица, имеющие противопоказания к выполнению работ вахтовым методом в соответствии с медицинским заключением

Комплектование вахтового персонала в первую очередь осуществляется из числа работников (с их согласия), состоящих в штате строительной организации и постоянно проживающих по месту нахождения этой организации или ее подразделений, выполняющих работы по вахтовому методу, а также лиц, проживающих в местах ведения работ вахтовым методом.

Если работник постоянно проживает в месте выполнения работ, то на него не должны распространяться особенности регулирования труда лиц, работающих вахтовым методом. С таким работником должен быть заключен обычный трудовой договор без привлечения его к работе по вахтовому методу.

При дефиците рабочих кадров комплектование вахтового персонала осуществляется в других регионах РК.

Комплектование вахтового персонала вне места нахождения организации и ее подразделений может осуществляться по согласованию с

местными органами по труду и социальным вопросам, которым подведомственна территория, где предусматривается набор работников.

4.3. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

Экспликация временных зданий				
Номер на плане	**Наименование**	**Кол-во**	**Размеры в плане, м**	**Серия, тип, организация-разработчик**
2	Диспетчерская с проходной	2	3х2,7х2,9	420-04
3	Прорабская	1	3х9х2,9	"Комфорт" К-4
4	Здание для приёма пищи и обогрева рабочих	1	3,2х6х4,2	"ЦУБ" 1875
5	Здание для кратковременного отдыха и сушки одежды	1	3х6х2,9	"Универсал" 1120-024
6	Медпункт	1	3х6х2,9	"КУБ" 31609
7	Закрытый склад	1	2,9х6х2,7	420-04
8	Уборная	2	1,3х1,2х2,4	"Днепр" Д-09-К
9	Гардеробная для женщин	1	3х9х3,1	"Нева"
10	Гардеробная для мужчин	1	3х9х3,1	"Нева"
11	Душевая для женщин	1	3х9х2,9	"Комфорт" Д-6
12	Душевая для мужчин	1	3х9х2,9	"Комфорт" Д-6
13	Столовая	1	3х9х2,9	"Комфорт" С-16

4.4. График потребности в основных строительных машинах и механизмах на период строительства

№	Наименование машин и механизмов	Марка механизмов, мощность	Кол-во
1	**Автосамосвал**	**КамАЗ 5511**	**2**
2	**Экскаватор**	**ATEK 761**	**1**
3	**Фронтальный погрузчик**	**LG-930 V=1,7м^3**	**1**
4	**Автокран**	**КС-75721-1 Н&Н**	**1**
5	**Автогидроподъемник**	**ВС-28**	**1**
6	**Сварочная установка УСН-4006 1пост**	**На гидронавеске МТЗ-82 I=400А 36В хол.ход. 70-90В**	**1**
7	**Автобетоносмеситель**	**СБ-92В-2**	**1**
8	**Трактор на пневмоходу**	**МТЗ-82 82л.с.**	**1**
9	**Виброплита**	**REN 13C**	**1**
10	**Каток самоходный**	**2,2тн**	**1**

	двухвальцовый вибрационный		
11	**Бульдозер**	**ДЗ-8**	**1**
12	**Гидравлический домкрат**	**AE&T-100**	**1**

Обоснование подбора крана КС-75721-1(стройгенплан)

Исходные данные:

Масса поднимаемого груза: 200кг.

Масса грузозахватных приспособлений: 0кг.

Высота подъема груза: 5000мм.

Вылет груза: 26000мм.

Размеры груза: 11700мм.

Длина строп: 500мм.

Угол между стропами: 90°

По условиям строительной площадки кран может работать с одной стороны здания (продольной).

Выбор кранов производят в два этапа:

1) Подбирают типы и марки кранов по техническим характеристикам, отвечающих предъявленным требованиям;

2) Определяют экономически наиболее выгодный вариант.

Расчет необходимой грузоподъемности

Грузоподъемность крана определяется по формуле:

$$Q_к = q_э+q_т+q_м+q_у$$

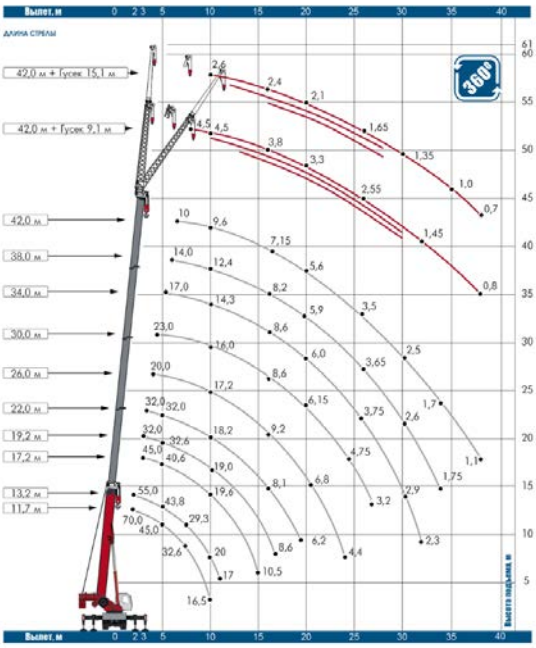
где $q_т$ = 0кг - масса грузозахватных приспособлений;

$q_э$ = 200кг - масса наиболее тяжелого элемента (сэндвич-панель);

$q_м$ = 0кг - масса монтажных приспособлений (подмостей, стремянок);

$q_у$ = 0кг - масса элементов усиления.

$$Q_к = 200+0 = 200кг;$$



Расчет необходимой высоты подъема

Необходимая высота подъема стрелы определяется по формуле:

$$H_c=H_m+h_o+h_э+h_т;$$

где H_m = 5000мм - высота подъема груза;

h_o = 1000мм - высота подъема элемента над опорой;

$h_э$ = 11700мм - максимальный габарит поднимаемого груза;

$h_т$ = 2000мм - высота такелажного приспособления;

$$h_т = L_{ст}\cos(a/2) = 2500*\cos(90/2) = 2000мм.$$

$$H_c = 5000+ 1000+11700+ 2000= 19700мм.$$

Кран должен обеспечивать заданную грузоподъемность 200кг на заданном вылете 19700мм.

Под эти параметры подходит кран КС-75721-1.

Радиус опасной зоны крюка:

Пакет арматуры $R_{о.з.} = max L_{раб} + \frac{l_к}{2} + l_{без}$ = 26,0+11,7/2+3=35,35 м ,

где $max L_{раб}$- запроектированный максимум вылета рабочей стрелы,

$\frac{l_к}{2}$ - половина максимального габарита поднимаемой конструкции в плане,

$l_{без}$ - дополнительное расстояние для безопасной работы,

$l_{без} = 3м$ - при высоте нижней части конструкции до 10 м,

$l_{без} = 5м$ - от 10-20м,

$l_{без} = 10м$ - от 20-70м.

Обоснование подбора крана КС-75721-1(технологическая схема)

Исходные данные:

Масса поднимаемого груза: 200кг.

Масса грузозахватных приспособлений: 0кг.

Высота подъема груза: 5000мм.

Вылет груза: 17200мм.

Размеры груза: l=11700мм.

Длина строп: 2000мм.

Угол между стропами: 90°

По условиям строительной площадки кран может работать с одной стороны здания (продольной).

Выбор кранов производят в два этапа:

1) Подбирают типы и марки кранов по техническим характеристикам, отвечающих предъявленным требованиям;

2) Определяют экономически наиболее выгодный вариант.

Расчет необходимой грузоподъемности

Грузоподъемность крана определяется по формуле:

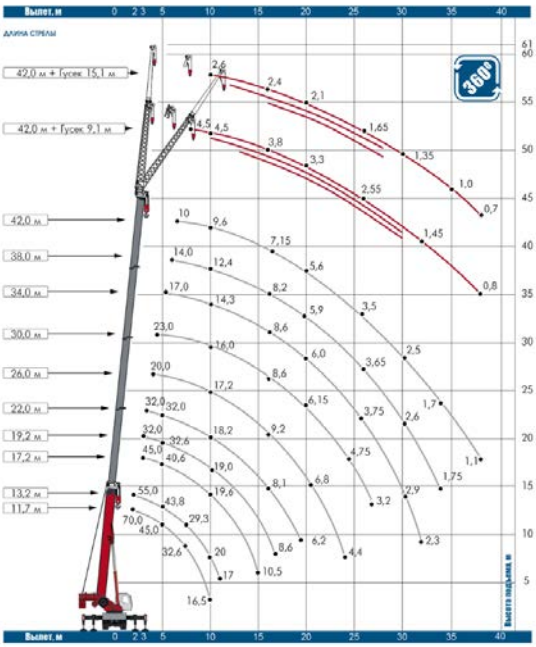
$$Q_к = q_э+q_т+q_м+q_у$$

где $q_т$ = 0кг - масса грузозахватных приспособлений;

$q_э$ = 200кг - масса наиболее тяжелого элемента;

$q_м$ = 0кг - масса монтажных приспособлений (подмостей, стремянок); $q_у$ = 0кг - масса элементов усиления.

$$Q_к = 200+0 = 200кг;$$



Расчет необходимой высоты подъема

Необходимая высота подъема стрелы определяется по формуле:

$$H_c=H_m+h_o+h_э+h_т;$$

где H_m = 6400мм - высота подъема груза;

h_o = 1000мм - высота подъема элемента над опорой;

$h_э$ = 11700мм - максимальный габарит поднимаемого груза;

$h_т$ = 2000мм - высота такелажного приспособления;

$$h_т = L_{ст}\cos(a/2) = 2500*\cos(90/2) = 2000мм.$$

$$H_c = 5000+ 1000+ 11700+ 2000= 19,7мм.$$

Кран должен обеспечивать заданную грузоподъемность 200кг на заданном вылете 17200мм.

Под эти параметры подходит кран КС-75721-1.

Радиус опасной зоны крюка:

Пакет арматуры $R_{о.з.} = max L_{раб} + \frac{l_к}{2} + l_{без}$ = 17,2+11,7/2+3=26,05 м ,

где $max L_{раб}$- запроектированный максимум вылета рабочей стрелы,

$\frac{l_к}{2}$ - половина максимального габарита поднимаемой конструкции в плане,

$l_{без}$ - дополнительное расстояние для безопасной работы,

$l_{без} = 3м$ - при высоте нижней части конструкции до 10 м,

$l_{без} = 5м$ - от 10-20м,

$l_{без} = 10м$ - от 20-70м.

Обоснование экскаватора АТЕК 761

Дано: высота котлована H=1,15 м; грунт-суглинок; $h_{гр}$ =0 м

1. Находим расчетную глубину разрабатываемого котлована:

$H_р$ =H – $h_{гр}$ =1,15 – 0 = 1,15 м,

2. Определяем $H^{коп}_{max}$= $H_р$ 0,7= 1,15/0,7 = 1,65 м, принимаем экскаватор АТЕК 761 с объемом ковша q=0,75м^3 ; $H^{коп}_{max}$ =1,65 м; $R^{коп}_{max}$ = 9,45 м.

3. Определяем размеры пионерной траншеи. Предполагаем, что в котловане будет работать бульдозер. Примем $b_{пт}$ =3м. $B_{пт}$ =$b_{пт}$ +2m$H_р$ =3+2 0,85 1,15=5,00 м,

4. Определяем ширину бокового забоя по верху $B_{бз}$ =1,3·$R^{коп}_{max}$ =1,3·9,45=12,28 м.

5. Расчет производительности экскаватора

Определим эксплуатационную производительность экскаватора по формуле:

$$П_э^ч = q \cdot \frac{3600}{t_ц} \cdot К_п \cdot \frac{1}{К_р} \cdot К_В \ (м^3/ч)$$

$$П_э^ч = 0{,}75 \cdot \frac{3600}{15} \cdot 1{,}05 \cdot \frac{1}{1{,}1} \cdot 0{,}9 = 155 (м^3/ч)$$

6. Расчет производительности автосамосвала

Определим необходимое число самосвалов:

Т. о. выбираем автосамосвал КАМАЗ-5511, технические характеристики представим в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики автосамосвала КАМАЗ-5511.

Показатели	КАМАЗ-5511
Объём грунта в кузове, $м^3$	7,4
Грузоподъёмность, т	10,0
Погрузочная высота, м	2,2
Габариты, м -длина -ширина -высота	 7, 2,5 2,7
Полная масса, т	18,9

Производительность автосамосвала определяется по формуле:

$П_э^ч = q \cdot К_в \cdot 60/t_ц \ (м^3/ч)$

где q – объем грунта в кузове автосамосвала, $м^3$;

$t_ц$ – длительность цикла (рейса), мин.;

$К_в$ – коэффициент использования рабочего времени смены (примем равным 0,90).

$t_ц = t_м + t_п + t_р + t_{гх} + t_{пх}$

где $t_м$=2мин – время маневрирования при погрузке и разгрузке, мин;

$t_п$ – время погрузки, мин;

$t_р$=1 мин – время разгрузки, мин ;

$t_{гх}$ – время груженого хода, мин;

$t_{пх}$ – время порожнего хода, мин.

$t_п = t_ц^{экс} \cdot п_к$ (мин)

где $t_ц^{экс}$=22 с=0,4 мин. – продолжительность цикла экскаватора, мин;

$п_к$ – количество ковшей, необходимое для полной загрузки автосамосвала;

$п_к=q_{сам}/q_{ковша}$

где $q_{сам}$ =7,4 $м^3$ - объем грунта в кузове автосамосвала, $м^3$;
$q_{ковша}$=0,75 $м^3$ – объём ковша экскаватора, $м^3$.
$п_к$=7,4/0,75=9,87 $м^3$.
$t_п$=0,4·9,87=3,95 мин.
При движении автосамосвалов туда и обратно по одной трассе принимаем:

$t_{гх}+ t_{пх}=60·2L/V_{ср}$ (мин)

где L – расстояние между пунктами (1.8), км;
$V_{ср}$ – средняя скорость самосвала по трассе (примем равной 20 км/ч), км/ч.
$t_{гх}+ t_{пх}$=60·2·1,8/20=10,8 мин.
$t_ц$=2+3,95+1+10,8=17,75 мин.
$П_э^ч$=7,4·0,9·60/17,75=22,51 $м^3$/ч.
Определим необходимое количество автосамосвалов N_{AC} для непрерывной работы по формуле:

$N_{AC}=П_э^{экс}/П_э^{AC}$
Где $П_э^{экс}$ – эксплуатационная часовая производительность экскаватора, $м^3$/ч;
$П_э^{AC}$ - эксплуатационная часовая производительность автосамосвала, $м^3$/ч.
N_{AC}=155/22,51=7 автосамосвалов необходимо для непрерывной работы.

4.5. Подготовка к строительству объекта.

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство.
Организация строительства зданий и сооружений»: строительство объектов осуществляется при наличии разрешения на строительство, в соответствии с законодательством об архитектуре, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан. Итог качественной организации строительного производства - ввод в эксплуатацию объекта в установленные сроки с требуемым качеством.

До начала строительства объекта осуществляются работы по подготовке строительного производства в объеме, обеспечивающем строительство в сроки, предусмотренные проектом организации строительства.

Работы, выполняемые в процессе строительства, осуществляются в соответствии с требованиями действующего законодательства, проектной и

рабочей документации, градостроительных планов земельных участков, соответствующего права на землю.
Общее ведение строительства осуществляет застройщик.

При строительстве объекта на основании договора базовыми функциями застройщика являются**:** -получение разрешения на строительно-монтажные работы;
-получение права ограниченного пользования соседними земельными участками сервитутов) на время строительства;
-привлечение подрядчика для осуществления работ по возведению здания;
-обеспечение строительства проектной документацией, прошедшей экспертизу и утвержденной в установленном порядке;
-обеспечение выноса в натуру линий регулирования застройки и создание геодезической разбивочной основы;
-привлечение для авторского надзора организацию, осуществившего подготовку проектной
документации, за строительством объекта;
-обеспечение контроля и надзора заказчика (технадзор заказчика) за выполнением работ по договору строительного подряда;
-приемка законченного строительством объекта строительства в случае осуществления работ по договору;
-организация наладки и опробования оборудования, пробного производства продукции и других мероприятий по подготовке объекта к эксплуатации;
-принятие решений о начале, приостановке, консервации, прекращении строительства, о вводе законченного строительством объекта недвижимости в эксплуатацию;
-предъявление законченного строительством объекта строительства органам государственного строительного надзора и экологического надзора (в случаях, предусмотренных законодательством об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности);
-предъявление законченного строительством объекта строительства уполномоченному органу для приемки в эксплуатацию;
-согласование допущенных отклонений от рабочей документации, в том числе принятие решений о возможности применения несоответствующей продукции.

Для своевременного развертывания работ по строительству в первую очередь осуществляется строительство временных транспортных коммуникаций, предусматривающей беспрепятственный проезд

автотранспортных средств на стройплощадку и строительство инженерных сетей.

Строительство ведется под контролем органов государственного строительного надзора. По завершении строительства здания или сооружения выполняются его приемка в соответствии с действующим законодательством. С целью осуществления строительства на основании договора застройщик привлекает для выполнения работ в соответствии с действующим законодательством генподрядчика в качестве лица, осуществляющего строительство. При осуществлении строительства участники строительства своими приказами назначают персонально ответственных за строительство должностных лиц:

-заказчик - ответственного представителя технадзора заказчика;

- генподрядчик - ответственного производителя работ;

- проектировщик - ответственного представителя авторского надзора.

При осуществлении строительства заказчик передает генподрядчику:

- рабочий проект, прошедший экспертизу и утвержденный заказчиком

-опорную геодезическую сеть, проверяемую и принимаемую генподрядчиком.

- разбивочную схему осей объекта, закрепленные репера.

Генподрядчик, при необходимости, осуществляет обучение персонала, а также заключает с аккредитованными лабораториями договоры на выполнение испытаний.

Заказчик не позднее чем за 7 рабочих дней до начала работ на строительной площадке, направляет в соответствующий орган Госстройнадзора извещение о начале строительных работ с комплектом документов согласно требований СНиП в т.ч ПОС, ППР, иную организационно-технологическую документацию, в которой содержатся решения по организации строительства и технологии производства работ.

4.6. Строительные работы.

Строительные работы выполняются генподрядчиком и субподрядными организациями, в соответствии с действующим законодательством, проектной, рабочей и организационно –технологической документацией.

Границы строительной площадки указываются на стройгенплане и ситуационном плане. В строительную площадку кроме земельного участка, находящегося во владении застройщика, при необходимости могут быть включены дополнительно территории других (в том числе соседних) земельных участков, получая согласования на их использование с их

владельцем или устанавливает необходимые сервитуты. В течение всего срока строительства ответственность за соблюдение на строительной площадке требований по охране труда, за охрану окружающей среды, безопасности строительных работ для окружающей территории и населения, а также за выполнение требований административного характера, установленных настоящими нормами, действующими нормативными документами или местным органом администрации в соответствии с действующим законодательством несет подрядчик (генподрядчик). При договоре подряда заказчик передает строительную площадку подрядчику (генподрядчику) по акту.

Складирование и хранение применяемых строительных материалов, изделий и конструкций обеспечивает лицо, осуществляющее строительство. При производстве работ, связанных с устройством временных выемок и других препятствий на территории существующей застройки, лицо, осуществляющее строительство, обеспечивает проезд автотранспорта и проход к существующим объектам путем устройства мостов, пешеходных мостиков с поручнями, трапов по согласованию с владельцем территории. После окончания работ указанные устройства вывозятся с территории, а благоустройство территории восстанавливается. Места работ огораживаются и защищаются от несанкционированного проникновения людей и животных. Места работ, а также временных проездов и проходов следует освещать.

В течение всего срока строительства застройщик или генподрядчик обеспечивает доступ на строительную площадку и строящееся здание (сооружение) представителей технадзора заказчика, авторского надзора и органов государственного надзора. При производстве земляных работ в охранной зоне подземных коммуникаций ответственный производитель работ обязан не позже, чем за три рабочих дня вызвать на место работ представителей эксплуатирующих организаций для уточнения расположения коммуникаций и получения разрешения на производство работ.

Генподрядчик обеспечивает уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор, а также снег, должны вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местной администрации. По требованию органа местной администрации Генподрядчик оснащает строительную площадку, выходящую на городскую территорию, пунктами очистки или мойки колес транспортных средств на выездах, а также бункерами для сбора мусора.

Генподрядчик до начала любых работ ограждает строительную площадку и опасные зоны работ за ее пределами в соответствии с

требованиями нормативных документов. При въезде на площадку следует установить информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа госстройнадзора (в случаях, когда надзор осуществляется) или местной администрации, курирующей строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Ответственность за соблюдение на строительной площадке требований по охране труда, охране окружающей среды, безопасности строительных работ для окружающей территории и населения, а также Правил пожарной безопасности несет застройщик.

Временные здания и сооружения для нужд строительства устанавливаются на строительной площадке генподрядчиком на период строительства, на территории отведенным стройгенпланом.

Ответственность за сохранность временных зданий и сооружений, а также отдельных помещений в существующих зданиях и сооружениях, приспособленных к использованию для нужд строительства, за их техническую эксплуатацию несет лицо, осуществляющее строительство.

В период производства строительно-монтажных работ необходимо обеспечить освещение мест работы, подъездов и площадей складирования. Освещение стройплощадки–прожекторное от светильников, устанавливаемых на металлических мачтах. В качестве ограждения стройплощадки предусматривается устройство металлического ограждения территории.

На время строительства подрядчику необходимо предусмотреть мероприятия по водопонижению в местах вскрытия грунтовых вод, если они имеются. Перед началом работ необходимо разработать ППР и согласовать его с заказчиком.

Подрядчик должен предусмотреть разборку асфальтобетонных покрытий, а впоследствии восстановлении асфальта для прокладки кабельных траншей.

4.7. Решения по складированию материалов

Складские помещения относительно строящихся объектов и господствующих ветров должны располагаться таким образом, чтобы обеспечивались наиболее благоприятные условия для естественного

освещения и проветривания помещений, они должны размещаться компактно, на отведенной территории.

Производственные, складские помещения и объекты вспомогательного назначения должны находиться на таком расстоянии, чтобы исключить неблагоприятное воздействие (в санитарном отношении) одного объекта на другой.

Площадки для складирования сгораемых материалов и складов для легковоспламеняющихся материалов и жидкостей должны располагаться с противопожарными разрывами между ними в соответствии с действующими нормами РК.

4.8. Условия транспортирования. Оборудование

При транспортировании автомобильным, железнодорожным, водным транспортом оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений груза.

4.9. Краткое описание методов производства основных строительных работ под здание.

Производство земляных работ. Для разработки грунта используется одноковшовый экскаватор на гусеничном ходу АТЕК 761, оборудованный обратной лопатой с ковшом емкостью 0,75м³. Рытье траншеи должно производиться без нарушения естественной структуры грунта в основании.

Грунт грузится в автосамосвалы и вывозится за пределы стройплощадки. Работы выполнять согласно ППР, разработанного строительной организацией.

Устройство фундамента. Фундамент –монолитный ж/бетонный.

Армирование и бетонирование производится согласно разработанного ППР и технологических карт на арматурные и бетонные работы.

Все работы по устройству фундамента необходимо выполнить в соответствии с указаниями СНиП 3.02.01-87. Для подачи к месту работы необходимых материалов (арматурные сетки, каркасы, щиты опалубки) используется автокран КС-64713-2 грузоподъемностью 60тонн. Доставка бетонной смеси осуществляется автобетоносмесителями типа СБ-92В-2.. Бетон подается в опалубку при помощи автобетононасоса КСР38ZX170. Работы производить согласно ППР, технологических карт. При возведении монолитного железобетонного фундамента проектом организации строительства предусматривается последовательное выполнение опалубочных, арматурных и бетонных работ. В период производства бетонных работ необходимо вести тщательный контроль за технологией

укладки бетонной смеси, отбором и испытанием контрольных образцов бетона, при этом контрольные образцы должны храниться и набирать прочность в тех же условиях, что и бетон, укладываемый в дело. Уложенный бетон уплотняется поверхностными вибраторами типа ИВ-91А, глубинными вибраторами типа ИВ-112.

При бетонировании монолитного фундамента, целесообразно применять инвентарную опалубку многократной оборачиваемости. Армирование конструкций предусматривается вести с заранее заготовленными сетками и пространственными каркасами. Для погрузки разгрузки конструкций используется автокран. Движение крана показано на листе "Стройгенплан" с указанием опасных зон.

Размещение временных зданий и сооружений уточняется на месте на указанной площадке на листе «Стройгенплан».

После гидроизоляции поверхности фундамента выполняется обратная засыпка пазух фундаментов с послойным уплотнением грунта до объемного веса 1,65г/см³.

4.10. Производство работ при отрицательных температурах воздуха.

Работы выполняются в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107.2013 «Несущие и ограждающие конструкции». Настоящие правила выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5 °С и минимальной суточной температуре ниже 0ºС. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой, не ниже требуемой по расчету.

Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси, ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на не отогретое непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзания. Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков

сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи. Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе его выдерживания. Требования к производству работ при отрицательных температурах воздуха выполнять в соответствии с температурным графиком прогрева бетона и остывания после набора требуемой прочности.

4.11. Мероприятия по производству сварочных работ при отрицательных температурах.

Для устранения вредного действия низких температур и обеспечения качества сварных соединений необходимо выполнить условия:

Кромки деталей из углеродистой стали класса С38/23 после ручной кислородной резки должны быть очищены и не должны иметь шероховатостей, превышающих 1 мм.

Отдельные места с высотой неровностей, превышающей 0,3 мм, а также выхваты, не выводящие размер детали за пределы допусков, в количестве одного на 1 м длины реза можно исправить плавной зачисткой.

При температуре окружающего воздуха ниже —15°С кислородную резку кромок деталей из низколегированной стали до С60/45 класса, подлежащих в дальнейшем механической обработке, выполняют с подогревом металла в зоне реза до 100 °С. Электроды марок МР-3, ОЗС-4, АНО-6 необходимо прокалить при 150— 180°С в течение 40—60 мин, а электроды марки АНО-4 — в течение 30—40 мин; электроды марок УОНИ 13/45 и УОНИ 13/55 прокаливают в течение 2 ч при 380—420°С. Электроды рекомендуется прокаливать после их просушки. После прокалки электроды должны храниться в сушильных шкафах при 60—80°С или в герметичной таре. Если после прокалки электроды не были помещены в условия, исключающие увлажнение их покрытия, и хранились они во влажной атмосфере более 4 ч, то перед сваркой их следует прокалить повторно.

Работы по сварке труб выполнять согласно РД39 0147014-535-87 «Инструкции по сварке» и ГОСТ36-39-80 «Ручная дуговая сварка» Конструктивные элементы подготовленных кромок трубопроводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037- 70. Резку и обработку концов труб рекомендуется выполнять механическим способом. Для обработки труб из углеродистых и низколегированных сталей можно применять

кислородную, воздушно-дуговую и плазменно-дуговую резку. Однако после этого кромки необходимо зачищать механическим способом. Концы труб следует править при помощи приспособлений, исключающих возможность образования трещин, смятия кромок и других повреждений. При температуре воздуха ниже —5°С не должны допускаться удары по трубам и правка концов без подогрева, а также гибка труб в холодном состоянии.

Сборку труб под дуговую сварку выполняют с применением центраторов и других приспособлений, надежно фиксирующих свариваемые между собой трубы. Трубы в зафиксированном под сварку положении закрепляют прихватками. Длина каждой прихватки 30— 40 мм для поворотных стыков и 50—60 мм для неповоротных, высота прихватки 40—50% толщины стенки трубы. При температуре воздуха ниже минимально допустимой сварочные работы ведут только в специальных защитных устройствах, обеспечивающих температуру в рабочей зоне. Температуру контролируют каждые 2 ч, контроль обязательно фиксируют в журнале.

Стыки следует сваривать непрерывно до полного заполнения разделки. Допускается прекращение сварки при заполнении разделки до 70—80% толщины металла. После окончания сварки стыков трубопроводов из стали марки 10Г2 или в случае вынужденных перерывов необходимо обеспечить медленное и равномерное охлаждение стыка с понижением температуры не более чем на 10°С в 1 мин, а при возобновлении сварки стык должен быть подогрет до соответствующей температуры. Для размещения первичных средств пожаротушения на строительной площадке устанавливается пожарный щит, оборудованный порошковыми огнетушителями - 2 ОП-5, углекислотным огнетушителем - 1, ящиком с песком - 1, плотным полотном (войлок брезент) - 1, ломами - 2, баграми - 3, топорами – 2; емкость с противопожарным запасом воды объемом 1,2 м3, укомплектованная ведрами.

4.12. Потребность и способы обеспечения строительства энергетическими ресурсами, водой и питанием.

Снабжение стройплощадки электроэнергией осуществляется от существующих сетей по согласованию с Заказчиком.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров.

Снабжение стройплощадки технической водой осуществляется подвозкой воды в автоцистернах из водопроводной системы г. Кандыагаш.

Организация питания осуществляется путём доставки пищи из столовой г. Кандыагаш к месту работ с раздачей и приемом пищи в

специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение, которой обеспечивает специализированная компания. Вода, подаваемая на питьевые нужды, должна соответствовать СанПин №209 от 26.03.2015.

Водоотведение санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

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

Кислород на строительную площадку поступает в баллонах с кислородно-заправочной станции.

Техническая вода на период выполнения СМР необходима для полива при сооружении временного дорожного полотна, периодической поливки бетонных массивов (фундаменты, площадки) и для проведения гидроиспытаний.

Среднесуточная норма водопотребления на 1 чел. принимается в размере 100 л в сутки (для ГС)

Потребность в технической воде на производственные нужды - около 10 м³ в сутки.

4.13. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания.

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

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время

суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

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

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

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

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

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

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

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

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

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

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на

высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

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

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

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

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

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

На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее четырех метров квадратных, помимо площади занимаемой оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее одного метра. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления предусматривается не менее десяти метров квадратных.

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

Элементы и детали кровли подаются к рабочему месту в контейнерах, изготовление их непосредственно на крыше, не допускается.

Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов для штукатурных и малярных работ, оборудуются механической вентиляцией.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой.

Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках.

Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

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

При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:

1) при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим песком;

2) применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;

3) гашение извести в условиях строительного производства;

4) пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;

5) наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;

6) эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;

7) обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

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

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

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

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 ˚С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 ˚С.

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

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

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

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

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

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

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

5. Пункт мойки колес

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта.

Для обмыва колес должна использоваться техническая вода. Использование воды питьевого качества допускается в виде исключения при отсутствии технического водопровода и при технико-экономическом обосновании нецелесообразности устройства системы оборотного водоснабжения.

Для сбора осадка, образующегося в оборудовании пункта мойки (очистки) колес в результате обмыва автотранспорта, допускается устройство приямков (шламоприемного кювета) в грунте с последующей их засыпкой грунтом и утрамбовкой.

Основными элементами пункта мойки (очистки), являются очистная установка, песколовка, моечная установка и эстакада.

Очистная установка предназначена для очистки сточных вод от нефтепродуктов и взвешенных веществ, а также, в отдельных случаях, и для обеззараживания очищенной технической воды в системах оборотного водоснабжения.

Бак-отстойник (песколовка). Из общего количества загрязнений, содержащихся в сточных водах при мойке автотранспорта, 70¸90 % составляет песок размерами частиц 100 ... 3000 мкм. Объемное содержание загрязняющих веществ при мойке автомобилей различного типа приведено в таблице 1.

Таблица 1.- Содержание загрязняющих веществ в сточных водах при шланговой мойке автотранспорта

№ п/п	**Наименование загрязняющего вещества**	**Тип автомобиля и концентрация, мг/л, загрязняющих веществ**			
		легковые	**грузовые >8 т**	**грузовые 5 - 8 т**	**грузовые до 5 т**
1	Взвешенные вещества	до 1100	до 8700	до 7300	до 5600
2	Нефтепродукты	до 40	до 185	до 180	до 180

Моечная установка

Моечная установка предназначена для подачи воды непосредственно на колеса и днище автомобилей, механической очистки имеющихся загрязнений струей воды и, в отдельных случаях, щеткой.

В качестве моечных установок пунктов мойки, оборудованных системой оборотного водоснабжения с очистной установкой, как правило, используются аппараты высокого давления. Они могут быть как с подогревом оборотной воды, так и без такового.

Эстакада (моечная площадка).

Транспортное средство во время обмыва колес и днища должно располагаться на специально устроенной моечной площадке или эстакаде.

Моечная площадка должна иметь габариты, позволяющие установить транспортное средство, твердое асфальтовое или бетонное покрытие, обеспечить сбор и отведение сточных вод в песколовку (бак-отстойник) и не допускать утечку сточных вод в грунт.

Эстакада для мойки колес автотранспорта устанавливается на специально подготовленном бетонном основании. Она должна- отвечать вышеперечисленным условиям и обеспечить более удобный доступ к местам обмыва.

Моечная площадка, водоотводные лотки должны иметь уклон не менее 2 - 3 % в сторону водосборного устройства. Самотечный трубопровод отвода сточных вод от моечной площадки или эстакады должен иметь диаметр не менее 150 мм и уклон не менее 3 %.

В составе ППР предусматривается раздел, посвященный устройству и эксплуатации пунктов мойки (очистки) колес, с обоснованием его привязки, деталировкой применяемых конструкций, расчетом необходимой мощности, производительности и конкретным подбором рекомендуемого ПОС оборудования по расчетным параметрам, с привязкой к действующим сетям и коммуникациям. При привязке необходимо, по возможности, использовать мобильные инвентарные пункты мойки (очистки) колес заводского изготовления с оборотным водоснабжением и механической очисткой сточных вод отечественных производителей.

6. Охрана зданий, сооружений и окружающей среды

Юридические и физические лица, осуществляющие эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, обязаны соблюдать утвержденные технологии и требования в области охраны окружающей среды, восстановления природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

Юридические и физические лица, осуществляющие эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, обеспечивают соблюдение нормативов качества окружающей среды на основе применения технических средств и технологий обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также иных наилучших существующих технологий, обеспечивающих выполнение требований в области охраны окружающей среды, проводят мероприятия по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством.

Вывод из эксплуатации зданий, строений, сооружений и иных объектов осуществляется в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды и при наличии утвержденной в установленном порядке проектной документации.

При выводе из эксплуатации зданий, строений, сооружений и иных объектов должны быть разработаны и реализованы мероприятия по восстановлению природной среды, в том числе воспроизводству компонентов природной среды, в целях обеспечения благоприятной окружающей среды.

Перепрофилирование функций зданий, строений, сооружений и иных объектов осуществляется в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности, жилищным законодательством.

7. Требования к качеству и приёмке работ

Персонал Подрядчика должен иметь квалификационный уровень, установленный в организации по видам работ. Требования к образованию, навыкам, опыту работы персонала должны быть определены исходя из следующих условий:

- требований действующего законодательства, надзорных органов и специализированных центров, осуществляющих аттестацию персонала;
- специфики технологии работ, используемого технологического оборудования, техники и средств измерений;
- потребностей организации в выполнении работ с заданным уровнем качества;
- необходимости совмещения персоналом Подрядчика различных должностных обязанностей и функций.

Подрядчик должен установить объем и периодичность аттестации персонала руководствуясь:

- законодательными и иными обязательными требованиями в области промышленной безопасности и охраны труда;
- требованиями Заказчика к исполнителям работ, к выполнению которых допускается Подрядчик.

Для аттестации персонала должны быть определены и документально оформлены состав и обязанности постоянно действующих комиссий по проверке знаний в области охраны труда и промышленной безопасности либо проведена их аттестация специализированными организациями с соответствующей лицензией.

Проверку знаний рабочих и специалистов норм и правил безопасности с оформлением соответствующих протоколов, удостоверений на допуск к работам должны проводить постоянно-действующие экзаменационные комиссии Подрядчика, аттестованные в региональных надзорных органах в качестве членов экзаменационных комиссий по следующим направлениям:

- работа с грузоподъемными механизмами;
- охрана труда и техники безопасности;
- пожарная безопасность;
- электробезопасность.

В связи с повышенными требованиями к состоянию здоровья вахтовых работников работодатель обязан обеспечить прохождение ими при переводе на вахтовый метод предварительных (при приеме на работу) и периодических медицинских осмотров в порядке, определяемом приказом Минздравсоцразвития Казахстана.

К работам, выполняемым вахтовым методом, не могут быть привлечены работники в возрасте до 18 лет, беременные женщины и женщины, имеющие детей в возрасте до трех лет, а также лица, имеющие противопоказания к выполнению работ вахтовым методом в соответствии с медицинским заключением

Комплектование сменного персонала в первую очередь осуществляется из числа работников (с их согласия), состоящих в штате строительной организации и постоянно проживающих по месту нахождения этой организации или ее подразделений, выполняющих работы по сменному методу, а также лиц, проживающих в местах ведения работ сменным методом.

Если работник постоянно проживает в месте выполнения работ, то на него не должны распространяться особенности регулирования труда лиц, работающих вахтовым методом. С таким работником должен быть заключен обычный трудовой договор без привлечения его к работе по вахтовому методу.

Комплектование вахтового персонала вне места нахождения организации и ее подразделений может осуществляться по согласованию с местными органами по труду и социальным вопросам, которым подведомственна территория, где предусматривается набор работников.

Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов на НПС производятся в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан, в соответствии со СНиП 3.01.04-87 (с изменением N1) и регламентирующей документацией по проекту.

Отдельные объекты строительства после окончания строительно-монтажных работ в объеме, предусмотренном проектом, договором подряда, комплексного опробования оборудования и испытаний, предъявляются подрядчиком для приемки рабочей комиссией.

Приемка производиться на соответствие проектным решениям, принятым методам производства работ согласно проекту производства работ.

В процессе сдачи подрядчик должен представить рабочей комиссии комплект приемо-сдаточной документации. В состав приемо-сдаточной документации входит разрешительная и исполнительная документация. Ответственность за формирование разрешительной документации несет Заказчик (полномочный представитель по управлению проектом) и Подрядчик по строительству. Ответственность за формирование в полном объеме состава исполнительной документации возлагается на Заказчика.

Подрядчик представляет рабочей комиссии следующую документацию:

- перечень видов выполненных работ и фамилии лиц, ответственных за выполнение этих работ;
- комплект исполнительной производственной документации - акты об освидетельствовании скрытых работ, акты о промежуточной приемке отдельных ответственных конструкций, журналы производства работ, материалы обследования и проверок в процессе работ;
- акты об индивидуальных испытаниях смонтированного оборудования; акты об испытаниях технологических трубопроводов, внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации, отопления и вентиляции, наружных сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения и т.д.;
- акты об испытаниях внутренних и наружных электроустановок и электросетей;
- акты об испытаниях устройств сигнализации и автоматизации;
- журналы производства работ и авторского надзора проектных организаций, материалы обследований и проверок в процессе строительства органами государственного и другого надзора;
- сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций, оборудования, деталей, применяемых при производстве строительно-монтажных работ;
- исполнительную проектную документацию - комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приемке объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам.

Результатом работы приемочной комиссии является “Акт о приемке объекта в эксплуатацию”, подписанный всеми членами комиссии, каждый из которых несет ответственность за принятые комиссией решения в соответствии с распределением обязанностей. В установленный срок работы приемочной комиссии указанный акт, подписанный председателем комиссии, передается Заказчику.

Датой ввода в действие объекта является дата утверждения акта приемочной комиссии.

Примечания:

1. При отсутствии у Подрядчика марок техники, представленных в таблице можно использовать другие марки, технические характеристики которых должны быть аналогичные или выше.

2. Состав бригад, разряды работников и оснащение бригад подлежат уточнению в ППР.

8. Мероприятия по защите окружающей среды.

Юридические и физические лица, осуществляющие эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, обязаны соблюдать утвержденные технологии и требования в области охраны окружающей среды, восстановления природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

Юридические и физические лица, осуществляющие эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, обеспечивают соблюдение нормативов качества окружающей среды на основе применения технических средств и технологий обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также иных наилучших существующих технологий, обеспечивающих выполнение требований в области охраны окружающей среды, проводят мероприятия по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством.

Вывод из эксплуатации зданий, строений, сооружений и иных объектов осуществляется в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды и при наличии утвержденной в установленном порядке проектной документации.

При выводе из эксплуатации зданий, строений, сооружений и иных объектов должны быть разработаны и реализованы мероприятия по восстановлению природной среды, в том числе воспроизводству компонентов природной среды, в целях обеспечения благоприятной окружающей среды.

Перепрофилирование функций зданий, строений, сооружений и иных объектов осуществляется в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности, жилищным законодательством.

При производстве строительно-монтажных работ на объекте проектом предусматривают следующие природоохранные мероприятия:

1.Верхний растительный слой (при его наличии) грунта снимается и складируется на участке, предназначенном для временного хранения чернозема, с использованием в дальнейшем для озеленения.

2. Уменьшение запыленности среды (полив водой временных подъездных дорог).

3. Уменьшение загрязнения окружающей среды и почвы:

- использование электроэнергии для отопления временных бытовых помещений;
- при транспортировке товарного бетона использование бетоновозов;
- использование только исправной техники, прошедшей техосмотр, для предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами.

4.При вывозке строительного мусора, транспортировании сыпучих строительных материалов кузова машин закрывать пологами и сетками.

5. Сокращение срока производства земляных работ.

6.Охрана зеленых насаждений от повреждений техникой и механизмами.

7.Строительный мусор вывозить на полигон ТБО.

9. Мероприятия по охране труда и техники безопасности.

Все строительно-монтажные работы при строительстве объекта выполняются в соответствии с СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Ответственность за соблюдение требований безопасности возлагается:

За техническое состояние машин и средств защиты на организацию, на балансе которой они находятся;

За проведение обучения и инструктажа по ТБ – на организацию, в штате которой состоят работающие;

За соблюдение требований безопасности труда при производстве работ- на организацию, осуществляющую работы.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность, ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд допуск на производство работ повышенной опасности.

К самостоятельным верхолазным работам допускаются рабочие и ИТР не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, имеющие стаж верхолазных работ не менее 1 года.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами. Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить каски. Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить всех работников санитарно–бытовыми помещениями с местами для размещения аптечек с медикаментами для оказания первой помощи. Все работающие на стройплощадке должны быть обеспечены питьевой водой. Руководители организаций обязаны обеспечить на стройплощадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения работниками требований правил и инструкций по охране труда. Допуск посторонних лиц, а также лиц в нетрезвом состоянии на стройплощадку запрещен. В соответствии с «Типовым положением о порядке проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов»

ИТР и специалисты строительно-монтажных организаций обязаны проходить проверку знаний ими Законов РК «Об охране труда», «Об охране здоровья народа», Кодекса законов о труде, «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

ИТР должны пойти первичную проверку знаний по охране труда в течении месяца со дня вступления в должность и проходить последующие проверки не реже одного раза в 3 года.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение, проведение инструктажа по ТБ, и обеспечить инструкциями по охране труда под расписку, требования

которых они обязаны выполнять. Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность
труда работающих на всех этапах выполнения работ. Участки должны быть обеспечены связью.
При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные зоны в пределах которых действуют опасные производственные факторы.
Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями. Организацию участков работ и рабочих мест производить в соответствии главой 5 «Организация строительной площадки, участков и рабочих мест» СН РК 1.03-14-2011.
При перевозке строительных грузов руководствоваться правилами главы 8 «Требования безопасности при производстве транспортных работ» СН РК 1.03-14-2011, а также выполнять требования Правил дорожного движения, утвержденных МВД РК, Правил по охране труда на автотранспорте.
Погрузочно-разгрузочные работы с применением грузоподъемных механизмов производить согласно требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК и требованиями безопасности главы 9 «Требования безопасности к процессам погрузочно–разгрузочных работ» СН РК 1.03-14-2011.
До начала производства земляных работ в местах расположения подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций обозначено надписями и знаками. Производство земляных работ в зоне действующих коммуникаций производить под руководством ИТР, а
в охранной зоне действующих ВЛ, электрокабелей, кабелей связи, газопровода, под наблюдением работников данных хозяйств. Места прохода людей через траншеи должны быть оборудованы переходными мостиками, освещенными в ночное время. Разработку грунта в котловане производить согласно ППР, разработанного строительной организацией и требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Электросварочные и газопламенные работы выполнять согласно технологических карт, ППР, разработанных строительно-монтажной организацией, ГОСТ 12.3.003-86*, 12.3.036.-84*, санитарные правила при сварке, резке металлов, утвержденных уполномоченным органом по делам здравоохранения РК, правил утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте

и вводе, эксплуатации объектов строительства». Работы по нанесению антикоррозийных покрытий, выполнять согласно разработанного ППР, ГОСТ12.03.016-87, 9.602-2005, ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», главы11 «Требования безопасности при производстве изоляционных работ» СН РК 1.03-14-2011. При проведении монтажных работ руководствоваться ППР, правилами, утвержденными Госгортехнадзором РК при работе с применением грузоподъемных механизмов, требованиями главы14 «Монтажные работы», главы 9 «Требования безопасности к процессам погрузочно- разгрузочных работ», главы 6 «Требования безопасности при эксплуатации строительных машин», главы 7 «Требования безопасности при эксплуатации средств технологической оснастки, ручных машин и инструмента» СН РК 1.03-14-2011.

9.1. Меры безопасности.

К эксплуатации здания допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, инструкцию по эксплуатации электроприборов и прошедшие инструктаж по пожарной безопасности.

Эксплуатацию электрооборудования производить в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”.

Перед подключением здания к внешней сети необходимо произвести заземление в соответствии с ПУЭ.

Подключение к сети напряжением 380В/220В должен производить специалист - электрик в соответствии с ПУЭ.

При подключении к внешней электросети необходимо проверить, в первую очередь, работоспособность автоматических выключателей дифференциального тока. Немедленное срабатывание устройства (отключение защищаемой устройством установки) означает, что устройство исправно. При автоматическом срабатывании устройства в случае возникновения в защищаемой установке утечки на землю, которая могла быть вызвана повреждением изоляции, возгоранием, неисправностью электрооборудования, прямым прикосновениям человека к токоведущим частям, рукоятка переходит в положение “Выкл”.

При эксплуатации здание должно быть оснащено средствами пожаротушения.

Каждый находящийся в здании должен соблюдать требования инструкции по противопожарной безопасности.

При возникновении пожара эвакуацию производить через основной выход.

Лица, производящие погрузочно-разгрузочные работы при транспортировании здания любым видом транспорта, указанном в

настоящем руководстве по эксплуатации, должны иметь допуск (удостоверение) для проведения данного вида работ.

Не допускается крепление к конструкциям и элементам здания оборудования, инженерных систем, мебели и различных устройств, не предусмотренных проектом.

Перед началом эксплуатации необходимо:

- согласовать с местными органами энергосбыта подключение к электрическим сетям;

- согласовать с местными органами санитарного надзора источники водоснабжения и место сброса сточных вод.

10. Опасные и вредоносные производственные факторы

Устройство производственной территории и ее техническая эксплуатация, соответствующая требованиям строительных норм и правил, санитарных норм и других нормативных документов по охране труда РК.

В процессе производства строительно-монтажных работ, строительную площадку предусматривается оградить во избежание допуска на ее территорию посторонних лиц.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

Высота ограждений производственных территорий должна быть не менее 1,6 м, а участков работ-не менее 1,2;

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь, высоту не менее 2м и оборудованы сплошным защитным козырьком;

Козырек должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов;

Ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания;

В местах перехода через траншеи, ямы, канавы будут установлены переходные мостики, огражденные с обеих сторон перилами;

Строительная площадка, участки работ и рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток предусматривается оборудовать освещением;

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Для работающих на открытом воздухе предусмотрены навесы или укрытия для защиты от атмосферных осадков.

Колодцы, шурфы и другие выемки закрываются крышками, щитами или ограждены. В темное время суток указанные ограждения должны освещаться электрическими сигнальными лампочками напряжением на выше 42 В.

Санитарно-бытовые помещения и площадки для отдыха, а также автомобильные стоянки располагаются за пределами сооружения.

11. Промышленная безопасность

Производство строительно-монтажных работ должно отвечать требованиям Политики в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды Компании Подрядчика, в основе которой заложено соблюдение требований действующего законодательства РК, международных стандартов и правил в области техники безопасности, охраны здоровья, пожарной безопасности и сохранности окружающей среды.

При производстве строительно-монтажных работ подрядные организации должны руководствоваться положениями нормативной документации Компании Подрядчика, которые устанавливают соответствующие требования к соблюдению норм и правил в области промышленной безопасности (ПБ), пожарной безопасности (ППБ), охраны труда (ОТ) и охраны окружающей среды (ООС). Это гарантирует выполнение обязательств Компании Подрядчика по эффективному функционированию Системы управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды.

Заказчик на этапе проведения предквалификации и отбора подрядчика по строительству проводит оценку возможностей строительного подрядчика за соблюдением норм и стандартов ПБ, ППБ, ОТ и ООС.

При выполнении строительно-монтажных работ на подрядчика возлагается обязанность и ответственность по соблюдению всех требований, предусмотренных действующими нормами и правилами, предусмотренными Системой управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды по Проекту.

Для этих целей Подрядчик обязан подготовить Процедуры по управлению вопросами техники безопасности, охраны здоровья и сохранения окружающей среды, которые призваны обеспечить реализацию планов по ОТ, ПБ и ППБ, в части:

- обеспечения безопасных и безвредных для здоровья условий труда на рабочих местах;
- организацию безусловного исполнения правил и программ по технике безопасности;
- предотвращение и сведения к нулевым показателям наличие заболеваний и происшествий;
- предотвращение возникновения пожаров и угроз здоровью;

- принятие мер, гарантирующих соблюдение правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при выполнении любых строительно-монтажных видов работ;
- охрану и защиту работников, находящихся во временных жилых городках и производственных базах, а также на строительных площадках, от действий посторонних лиц, не имеющих право проживать или работать на контролируемых объектах;
- охрану и защиту всех материалов, оборудования и вспомогательных средств обеспечения работы и проживания персонала подрядчиков по строительству от актов вандализма и краж;
- соблюдение правил внутреннего поведения и режима работы;
- обеспечения нормальных условий проживания, питания и оказания первичной медицинской помощи.

Контроль за соблюдением подрядчиком основ Промышленной безопасности будет осуществлять служба контроля за ПБ, ППБ, ОТ и ООС. Заказчика.

Эта служба в своих планах и регламентах определит роли, обязанности и взаимоотношения, способствующие формированию позитивной культуры в области техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, обеспечивающие реализацию и постоянное развитие Системы управления ПБ, ППБ, ОТ и ООС в период строительства объектов по Проекту.

План ОТ и ТБ должен четко отражать политику и стандарты Управляющей компании, применяемые на каждом этапе строительства и отражать как минимум следующие разделы:

- политику и задачи Подрядчика в области ПБ, ППБ, ОТ и ООС;
- обязанности, ресурсы, стандарты и документацию по ОТ, ТБ ООС;
- организация работ по управлению рисками и факторами воздействия;
- планирование;
- реализация и контроль выполнения работ;
- проверки, анализ и осмотры.

Подрядчик по строительству обязан определить ответственных лиц за обеспечение ОТ, ТБ ООС, в том числе:

- в целом по организации (руководитель, заместитель руководителя, главный инженер);
- в структурных подразделениях (руководитель подразделения, заместитель руководителя);

- на площадках строительства (начальник участка, ответственный производитель работ по строительному объекту);
- по эксплуатации машин и оборудования (руководитель службы главного механика, энергетика и т.п.);
- на рабочих местах (мастер).

В соответствии с требованиями Закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», решение о начале строительства опасного производственного объекта принимается при наличии утвержденной в установленном порядке проектной документации.

Технические, технологические и организационные решения утвержденного проекта являются окончательными и обязательными для выполнения всеми организациями, принимающими участие в реализации Проекта строительства. Отклонение от проектной документации в процессе производства не допускается. Все изменения, вносимые в проектную документацию в установленном порядке, подлежат экспертизе промышленной безопасности и согласованию.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии утвержденного проекта производства работ (ППР), в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и соблюдению производственной санитарии. ППР должен пройти согласование службы контроля за ПБ, ППБ, ОТ и ООС.

12. Пожарная безопасность

Ответственность за организацию и обеспечение пожарной безопасности с момента начала строительно-монтажных работ возлагается полностью на руководителя подрядной организации.

В ППР следует предусмотреть мероприятия, исключающие возможность розлива ГСМ в сторону временных зданий и сооружений, зданий и сооружений, технологических площадок.

Руководитель подрядной организации обязан:

- создать из числа работников подрядной организации пожарные дружины (ПД);
- организовать проведение противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму;
- установить на строительных участках противопожарный режим (определить места для курения, установить места размещения и допустимое количество горючих материалов, порядок проведения огневых работ и т.п.) и контроль за его неукоснительным выполнением;
- лично проводить оперативный контроль за состоянием пожарной безопасности в местах проведения строительных работ, проверять наличие и исправность технических средств предупреждения и тушения пожаров, боеспособность пожарных дружин (ПД);
- финансировать приобретение средств пожаротушения и выполнение противопожарных мероприятий.

Ответственность за пожарную безопасность на строительном участке возлагается на руководителя строительного подразделения, который наряду с выполнением общих требований пожарной безопасности обязан:

- обеспечить обучение рабочих специфическим требованиям пожарной безопасности на их рабочих местах;
- руководить подготовкой пожарной дружины и ее действиями по тушению возникших пожаров;
- обеспечить исправность и готовность к действию пожарной техники и других средств пожаротушения, находящихся в колонне, замену использованных и пришедших в негодность первичных средств пожаротушения;
- обеспечить наличие, исправность и проверку средств связи;
- обеспечить исправное состояние дорог, проездов и путей следования пожарной техники на строительный участок;
- обеспечить немедленный вызов пожарных подразделений в случае пожара или опасности его возникновения при аварии; одновременно

приступить к ликвидации пожара или аварии имеющимися в наличии силами и средствами.

Ответственность за соблюдение установленных противопожарных мероприятий на каждом рабочем месте возлагается на непосредственных исполнителей работ.

На каждом строительном участке должна быть инструкция «О мерах пожарной безопасности», планы ликвидации аварий и тушения пожара, разработанные с учетом конкретных условий проведения строительных работ.

Строительная бригада должна иметь в своем составе (или привлекать ближайшие пожарные части), особенно на момент проведения огневых работ, следующие первичные средства пожаротушения:

- пожарную автоцистерну с объемом бака пенообразователя не менее 150 л, заполненную 5...6 % раствором пенообразователя, или цистерну с мотопомпой МП-1600, укомплектованную рукавами, стволами и пеногенераторами;
- кошму войлочную или асбестовое полотно размером 2 × 2 м;
- огнетушители порошковые ОПУ-10, пенные ОП-50, 100 или углекислотные ОУ-6, ОУ-40;
- лопаты, топоры, ломы.

Перечисленные средства пожаротушения должны постоянно находиться на площадке.

ГИП Фадин А.В.

13. Перечень нормативных документов и используемой литературы

1. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
2. СП РК 5.01-102-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
3. СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
4. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
5. ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие. Технические условия»
6. ГОСТ 23279-2012 «Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий»
7. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства часть 1»
8. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»
9. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
10. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»
11. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»
12. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»
13. ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»
14. ГОСТ 33170-2014 «Краны грузоподъемные. Краны башенные. Устройства для установки. Общие требования»
15. СП РК 1.03-104-2014 «Устройство и эксплуатация подкрановых путей для строительных башенных кранов»
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021 г.