

Сибирский Проектный Институт



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИБИРСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»

«Многоквартирные жилые дома»
2 очередь строительства

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

П-599-21-ПОС

Том 6

Изм.	№	Подпись	Дата
1	132-21	<i>Аманжол</i>	12.21
2	132-21	<i>Аманжол</i>	02.22
3	41-22	<i>Аманжол</i>	04.22
4	59-22	<i>Аманжол</i>	05.22
5	228-23	<i>Аманжол</i>	12.23

2021

Сибирский Проектный Институт



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИБИРСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»

«Многоквартирные жилые дома»
2 очередь строительства

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

П-599-21-ПОС

Том 6

Главный инженер проекта

О.В. Полякова






Главный инженер

А.А. Заварухин

2021

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
П-599-21-ПОС.С	Содержание тома	3
П-599-21-СП	Состав проекта	7
П-599-21-ПОС	Текстовая часть	
	1. Характеристика района по месту	11
	расположения объекта и условий	
	строительства	
	2. Развитость транспортной инфраструктуры	18
	района строительства	
	3. Сведения о возможности использования	19
	местной рабочей силы при осуществлении	
	строительства	
	4. Характеристика земельного участка,	19
	для строительства с обоснованием	
	необходимости использования для	
	строительства земельных участков	
	вне предоставляемого земельного участка	
	5. Особенности проведения работ в условиях	20
	стесненной городской застройки, в местах	
	расположения подземных коммуникаций,	
	линий электропередачи и связи	
	6. Обоснование принятой организационно-	23
	технологической схемы, определяющей	
	последовательность возведения зданий и	
	сооружений, инженерных и транспортных	
	коммуникаций, обеспечивающей	
	соблюдение установленных в	

						П-599-21-ПОС.С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Степанишина				Текстовая часть	Стадия	Стр.	Страниц
Исполнил		Степанишина					П	1	4
Проверил		Степанишина					Сибирский Проектный Институт 		
Глав. спец.									
Н. контроль		Заварухин							

Обозначение	Наименование	Примечание
	Календарном плане строительства сроков	
	завершения строительства (его этапов)	
	7. Наиболее ответственные строительно-	37
	монтажные работы (конструкции),	
	подлежащие освидетельствованию с	
	составлением актов приемки	
	8. Технологическая последовательность	40
	работ (в том числе объемы и технологии	
	работ, включая работы в зимний период)	
	9. Обоснование потребности строительства	48
	в кадрах, основных строительных	
	машинах, механизмах, транспортных	
	средствах, в топливе и горюче-смазочных	
	материалах, а также в электрической	
	энергии паре, воде, временных зданиях и	
	сооружениях	
	10. Обоснование размеров и оснащения.	65
	площадок для складирования материалов,	
	конструкций, оборудования, укрупненных	
	модулей и стендов для их сборки	
	Решения по перемещению тяжеловесного	
	негабаритного оборудования, укрупненных	
	модулей и строительных конструкций	
	11. Обеспечение качества строительно-	66
	монтажных работ,	
	а также поставляемых оборудования,	
	конструкций и материалов	
	12. Организация службы геодезического и	69
	лабораторного контроля	
	13. Требования, которые должны быть	72
	учтены в рабочей документации в	

Обозначение	Наименование	Примечание
	связи с принятыми методами	
	возведения строительных конструкций	
	и монтажа оборудования	
	14. Обоснование потребности в жилье и	72
	социально-бытовом обслуживании	
	персонала участвующего в строительстве	
	15. Мероприятия по охране труда	72
	16. Мероприятия по охране окружающей среды	77
	17. Продолжительность строительства	79
	18. Перечень мероприятий по организации	82
	мониторинга за состоянием зданий и	
	сооружений, расположенных в	
	непосредственной близости от	
	строящегося объекта	
	19 Описание проектных решений и	82
	мероприятий по охране объектов в период	
	строительства	
	20.Меры противодействия	85
	террористическим актам.	
	Таблица регистрации изменений	87
Приложения	1. Календарный план	88
	3. Письмо ООО «Чистые технологии Байкала» о вывозе нефтесодержащих отходов	89
	4. Письмо АО «Спецавтохозяйство» о вывозе строительных отходов	90
	5. Справка о работоспособности пожарных гидрантов	91
	6. Письмо ООО «Шесть двоек» №389 от 19.05.2021г о подвозе воды	97
	7. Письмо ООО «Креплант» о подвозе растительного грунта и вывозе излишков пригодного грунта	98
	8. Письмо ООО «Шесть двоек» №388 от 19.05.2021г о вывозе хоз-бытовых стоков	100

П-599-21-ПОС

Графическая часть

Стройгенплан. М1:500. Лист 1,2

101

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-599-21-ПЗ	Пояснительная записка	
2	П-599-21-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	П-599-21-АР	Архитектурные решения	
4	П-599-21-КР	Конструктивные и объёмно-планировочные решения.	
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
	5.1	П-599-21-ИОС1	Система электроснабжения.
5.2,3	П-599-21-ИОС2,3	Система водоснабжения. Система водоотведения.	
5.4	П-599-21-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5.1	П-599-21-ИОС5.1	Сети связи. Книга 1. Сети связи	
5.5.2	П-599-21-ИОС5.2	Сети связи. Книга 2. Пожарная сигнализация	
6	П-599-21-ПОС	Проект организации строительства	
8	П-599-21-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9.1	П-599-21-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Книга 1. Общие положения.	
9.2	П-541-20-ПБ2	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Книга 2. Автоматическая установка пожаротушения	

П-599-21-СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Полякова			<i>Полякова</i>		Состав проекта	Стадия	Стр.	Страниц
Исполнил	Полякова			<i>Полякова</i>			П	1	2
Проверил	Заварухин			<i>Заварухин</i>			Сибирский Проектный Институт 		
Глав. спец.	Полякова			<i>Полякова</i>					
Н. контроль	Заварухин			<i>Заварухин</i>					

10	П-599-21-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	П-599-21-ОЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений - сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	
12.1	П-599-21-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	П-599-21-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объектов капитального строительства	

Проект организации строительства

Проект организации строительства выполнен на основании проектной документации на объект «Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства».

Все основные строительные работы не имеют неосвоенной технологии и должны выполняться согласно действующим нормам и правилам по существующим технологическим картам после полного обустройства строительной площадки. Выбор схемы движения строительных машин и организация ограждений рабочих мест осуществляется на стадии ППР, с оснащением строительной площадки необходимыми временными дорожными знаками.

При разработке проекта организации строительства принято круглогодичное выполнение строительно-монтажных работ подрядным способом. Основные работы ведутся в одну смену.

Раздел выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- СП 48.13330.2019 «Организация строительства». Актуализированная редакция;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», постановление правительства РФ № 390 от 25.04. 2012 «О противопожарном режиме»
- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП 4.13130.2013 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Постановление правительства РФ от 16.08.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- «Рекомендации по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, строительных подъемников, грузоподъемных кранов-манипуляторов и подъемников

						П-599-21-ПОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Степанишина				Текстовая часть	Стадия	Стр.	Страниц
Исполнил		Степанишина					П	1	92
Проверил		Степанишина					Сибирский Проектный Институт 		
Н. контроль		Заварухин							

(вышек) при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ»;

- СП 12-103-2002 «Пути наземные рельсовые крановые»;

- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;

- ФЗ от 23.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.12. № 390 «О противопожарном режиме»;

- МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений»;

- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;

- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1. Характеристика района строительства и условий строительства

В административном отношении участок проектирования с кадастровым номером 38:36:000023:32886 общей площадью 25 806 кв.м (категория земель – земли населенных пунктов) расположен в Октябрьском округе, г. Иркутска. В соответствии с градостроительным планом №RU383030006172, выданным 20 марта 2020 г., земельный участок расположен в территориальной зоне «Зона делового, общественного и коммерческого назначения (ОДЗ-201)». Проектируемая застройка соответствует условно-разрешенному виду использования земельного участка «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» и вспомогательному виду – хранение автотранспорта. Получено разрешение на условно-разрешенный вид использования земельного участка «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» согласно распоряжению заместителя мэра председателя Комитета по градостроительной политике Администрации города Иркутска №944-02-348/9 от 26.12.2019 года «О предоставлении разрешения на условно-разрешенный вид использования земельного участка».

С севера участок граничит с гаражным кооперативом и электроподстанцией, с южной стороны располагается существующая многоэтажная, с востока незастроенная территория. Участок свободен от застройки и зеленых насаждений. Рельеф площадки ровный, слабонаклонный, частично спланирован. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 452,00 – 455,15 м, почвенно-растительный слой отсутствует, частично участок покрыт строительным мусором.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным многолетних наблюдений для г. Иркутска составляет 2,8 м. Принятая в отчете сейсмичность площадки 8 (восемь) баллов.

Обоснование границ санитарно-защитных зон

В соответствии с градостроительным планом №RU383030006061 земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории, и частично - охранных зонах объектов электросетевого хозяйства и водопроводной сети. Особые условия использования земельного участка в границах вышеперечисленных зон соблюдаются.

С севера над территорией участка проходит высоковольтная линия электропередачи ВЛ-220кВ. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 №160 охранная зона принята 25м. В соответствии с требованиями п. 6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» вдоль трассы высоковольтной линии устанавливаются санитарные разрывы, за пределами которых напряженность электрического поля не должна превышать 1 кВ/м.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

По данным измерений уровня электромагнитного поля частотой 50Гц, проведенных от ВЛ-220кВ, проходящей вдоль западной и северной части участка, установлено, что напряженность электрического поля не превышает гигиенический норматив (1кВ/м) на границе охранной полосы ВЛ (25 м) (протокол испытаний № 15871 от 17.07.2020 испытательной лаборатории «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт»).

По результатам измерений уровня шума в дневное и ночное время и уровня электромагнитного поля частотой 50Гц, проведенных в северо-восточной части отведенного участка, где в 30м от участка расположена электроподстанция «Байкальская», превышений гигиенических нормативов по указанным выше физическим факторам, не установлено (протокол испытаний № 15871 от 17.07.2020 испытательной лаборатории «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт»).

Участок расположен вне зон охраны источников водоснабжения. Санитарно-защитная зона от гаражного кооператива к северу от участка принимается по границе кооператива. Обоснование границ санитарно-защитных зон выполнено в Разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Две площадки для мусоросборников расположены на расстоянии 20 метров от проектируемых зданий. Количество контейнеров рассчитано на основании приказа № 58-28-мпр от 28.06.19.

Метеорологические и климатические условия

Климатическая характеристика района изысканий основана на данных метеостанции Иркутск (Н = 467 м).

Главными факторами, определяющими своеобразие климата, являются характер общей циркуляции воздушных масс и физико-географические условия территории, ее удаленность и отгороженность горными системами от Атлантического и Тихого океанов, открытость со стороны Северного Ледовитого океана, большая протяженность, как с севера на юг, так и с запада на восток, сложность орографии.

Климат рассматриваемой территории резко континентальный с холодной зимой и относительно жарким летом. В любой сезон года возможны резкие изменения погоды: переход от тепла к холоду, резкие колебания температуры воздуха от месяца к месяцу, от суток к суткам и в течение суток.

Зимой на данной территории образуются мощные малоподвижные антициклоны, и устанавливается безветренная, ясная и морозная погода, с характерными температурными инверсиями и высоким атмосферным давлением. Средние температуры января, самого холодного месяца года, составляет минус 20,6 °С. Продолжительность зимы 189 дней. Общее количество твердых осадков, выпадающих за холодный период, составляет 25-40 % годовой суммы. Длительная, без оттепельная зима способствует

полному сохранению твердых осадков и образованию устойчивого снежного покрова, толщиной 36 см.

Весна начинается в конце марта и продолжается около 35 дней. Снежный покров сходит в апреле. Среднесуточная температура переходит к устойчиво положительной лишь к началу мая.

Лето короткое, но может быть очень жарким. Начинается в последних числах мая и длится 90-110 дней. Поверхность земли быстро нагревается, над ней формируется область низкого давления и устанавливается циклонический тип погоды. Средние температуры июля, самого теплого месяца, составляют 17,6°C. Первая половина лета, как правило, жаркая и сухая. В конце июля и в августе часто отмечаются затяжные дожди. В это время может выпасть до 85 % годовой суммы осадков.

Осень длится около месяца и характеризуется резкими суточными колебаниями температур и ранними заморозками. В короткий период с середины сентября до середины октября среднесуточная температура опускается ниже нулевой отметки. Увеличивается число ясных дней. В октябре уже может появляться снежный покров. Глубокой осенью начинает формироваться азиатский антициклон зона повышенного атмосферного давления, устанавливается ясная и морозная погода.

Согласно климатическому районированию для строительства исследуемый район расположен в первом районе в подрайоне 1В и характеризуется как суровый по условиям строительства зданий и сооружений.

Инженерно-геологические условия

Геоморфологически изучаемая территория относится к одному таксону – долина реки.

В геологическом строении изучаемой части разреза принимают участие преимущественно четвертичные отложения. Аллювий представлен преимущественно суглинками от текучепластичной до полутвердой консистенции (ИГЭ-а21тп,мп,тг,пт, ИГЭ-24тг). Сверху аллювиальные грунты перекрыты 1,6 – 5,5 толщей техногенного грунта, который представлен суглинком щебенистым полутвердым (ИГЭ- t22пт). На глубине 18,7 –22,5 аллювиальные суглинки сменяются галечниковым грунтом (ИГЭ-а78нв). В нижней части разреза, на глубине 29,2 – 30,2 м вскрываются полускальные песчаники юрского возраста (ИГЭ-пс113пп). В период изысканий подземные воды вскрыты повсеместно в прослоях песка мелкого в суглинках текучепластичных и галечниковых грунтах. Горизонт напорно-безнапорный. Уровни устанавливаются на одних абсолютных отметках (446,22 – 447,25 м), что позволяет характеризовать как единый водоносный горизонт. Согласно СП 47.13330.2012 прил. А сложность инженерно-геологических условий – II (средние).

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

Согласно Геологической карте масштаба 1:200000 (лист N-48-XXXIII), 1999 г., в геологическом строении изучаемой территории принимают участие четвертичные отложения и породы коренной основы (юрские образования).

МЕЗОЗОЙ

Юрская система. Средний отдел. Ааленский ярус. Присаянская свита. Верхняя подсвита (J2ps2). Сложена полевошпатово-кварцевыми, реже полимиктовыми и кварцевыми песчаниками с прослоями алевролитов, гравелитов, аргиллитов, пропластками углей и горизонтом вулканогенных вулканогенно-осадочных пород в кровле.

Мощность подсвиты 113 - 119 м.

Кудинская свита. (J2kd). Сложена полевошпатово-кварцевыми, реже полимиктовыми и кварцевыми песчаниками, алевролитами, конгломератами, гравелитами, туфопесчаниками, туфоалевролитами и пепловыми туфами с маломощными пропластками углей.

Мощность свиты 70 - 120 м.

Непосредственно на площадке скальные грунты до глубины 10 м не вскрыты.

КАЙНОЗОЙ

Четвертичная система.

Отложения представлены преимущественно аллювиальными разностями мощностью от 10 – 15 до 25 и более метров. Представлены преимущественно суглинками и супесями.

Так же имеют место техногенные отложения на участках застройки. Мощность отложений достигает 3 – 5 м.

Непосредственно на изучаемой площадке вскрыты техногенные, аллювиальные и полускальные грунты.

Техногенные грунты (tQ):

ИГЭ-t22пт - Насыпной суглинок легкий пылеватый, с галькой и строительным мусором, полутвердый. Залегает в интервалах глубин от 0,0 до 5,5 м, вскрытой мощностью 0,1 – 5,5 м.

Аллювиальные отложения (aQIV):

ИГЭ-a21мп - Суглинок легкий пылеватый, мягкопластичный. Залегает в интервалах глубин от 1,8 до 20,6 м, вскрытой мощностью 1,0 – 9,6 м.

ИГЭ-a21пт - Суглинок легкий пылеватый, полутвердый. Залегает в интервалах глубин от 0,0 до 19,9 м, вскрытой мощностью 0,4 – 8,7 м.

ИГЭ-а21тг - Суглинок легкий пылеватый, тугопластичный. Залегают в интервалах глубин от 1,3 до 21,2 м, вскрытой мощностью 0,7 – 10,6 м.

ИГЭ-а21тп - Суглинок легкий пылеватый, текучепластичный, с прослоями песка мелкого насыщенного водой. Залегают в интервалах глубин от 4,2 до 21,6 м, вскрытой мощностью 2,2 – 7,2 м.

ИГЭ-а24тг - Суглинок легкий пылеватый, галечниковый, тугопластичный; галька прочная. Залегают в интервалах глубин от 18,0 до 22,1 м, вскрытой мощностью 0,6 – 2,3 м.

ИГЭ-а78нв - Галечниковый грунт с песком до 45%, грунт насыщенный водой. Залегают в интервалах глубин от 18,7 до 30,3 м, вскрытой мощностью 4,9 – 10,6 м.

Скальные отложения (J2)

ИГЭ-пс113пп - Песчаник сильновыветрелый, размягчаемый, пониженной прочности. Залегают в интервалах глубин от 29,2 до 37,0 м, вскрытой мощностью 4,9 – 7,7 м.

Пятью скважинами вскрыт бетон (Б): с-2 0,2 – 0,3 м; с-3 1,2 – 1,4 м, с-6 0,1 – 0,3 м, с-8 0,1 – 0,3 м, с-9 0,7 – 1,4 м.

Рекомендуемые нормативные и расчетные значения физико-механических свойства грунтов

№ Инженерно-геологического элемента	ИГЭ-т22пт	ИГЭ-а21тп	ИГЭ-а21мп	ИГЭ-а21тг	ИГЭ-а21пт	ИГЭ-а24тг	ИГЭ-а78нв
Группа грунта по разработке по ГЭСН-81-02-01-2020. IV. Приложения. Приложение 1.1	35г	35а	35а	35б	35в	35г	6а
Категория грунта по сейсмическим свойствам СП 14.13330.2018, табл. 5.1	II	III	III	II	II	II	II
Граница текучести, WL, %	30.9	30.0	30.9	31.4	32.1	30.8	-
Граница раскатывания, WP, %	21.2	20.3	21.1	22.2	22.3	21.1	-
Число пластичности, Ip, дол.ед	9.7	9.6	9.8	9.2	9.8	9.7	-
Естественная влажность, W, %	20.2	28.4	27.0	25.4	23.5	18.0	7.9
Показатель текучести, Jt	0.12	0.85	0.61	0.35	0.13	0.34	-
Плотность, ρ, г/см ³	1.98	1.82	1.90	1.95	2.00	2.10	2.38
Плотность сухого грунта, ρd, г/см ³	1.64	1.42	1.49	1.55	1.63	1.78	2.20
Плотность частиц грунта, ρs, г/см ³	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70

						П-599-21-ПОС		Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			7

№ Инженерно-геологического элемента	ИГЭ- t22пт	ИГЭ- a21тп	ИГЭ- a21мп	ИГЭ- a21тг	ИГЭ- a21пт	ИГЭ- a24тг	ИГЭ- a78нв	
Коэффициент водонасыщения, Sr,	0.85	0.85	0.91	0.94	0.93	0.94	0.95	
Коэффициент пористости, e	0.64	0.90	0.81	0.75	0.66	0.52	0.23	
Пористость, n, %	39.08	47.46	44.73	42.69	39.58	33.95	18.38	
Засоленность, %	0.022	0.020	0.021	0.018	0.021	0.023	0.020	
Коэффициент истираемости, Kfr, д.е.	-	-	-	-	-	0.15	-	
Коэффициент фильтрации, Kф, м/сут	-	3.4	-	-	-	-	-	
Плотность, ρ, г/см ³	нормативное	1.98	1.82	1.90	1.95	2.00	2.10	2.38
	по деформациям (a=0.85)	1.97	-	1.89	1.94	1.99	2.09	-
	по несущей способности (a=0.95)	1.96	-	1.89	1.94	1.99	2.08	-
Удельное сцепление C, кПа	нормативное	31	10	19.6	34.2	39.1	16	2
	по деформациям (a=0.85)	31	10	19.0	33.1	37.6	16	2
	по несущей способности (a=0.95)	21	7	18.6	32.4	36.5	11	1
Угол внутреннего трения φ, град	нормативное	24	13	15.3	22.1	22.9	27	43
	по деформациям (a=0.85)	24	13	14.2	21.5	22.0	27	43
	по несущей способности (a=0.95)	21	11	13.4	21.0	21.4	24	39
Модуль деформации, E МПа	22	13	10.4	19.1	24.6	20	50	
Расчетное сопротивление, R ₀ кПа	270	150	190	220	265	310	600	

Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

В период изысканий подземные воды вскрыты повсеместно в прослоях песка мелкого в суглинках текучепластичных и галечниковых грунтах. Горизонт напорно-безнапорный. Уровни устанавливаются на одних абсолютных отметках (446,22 – 447,25 м), что позволяет характеризовать как единый водоносный горизонт. Поднятие уровня подземных вод в силу природных или техногенных факторов маловероятно, поскольку водовмещающие породы перекрыты водоупорными. Возможно увеличение напора в период интенсивного питания.

Суглинки текучепластичные с прослоями песка мелкого водонасыщенного (ИГЭ a21тп) вскрываются в интервалах глубин от 4,2 до 21,6 м, вскрытой мощностью 2,2 – 7,2 м. Перекрыты и подстилаются суглинками от мягкопластичных до полутвердых (водоупорные породы).

Галечниковый грунт с песком до 45% (ИГЭ-а78нв) залегает в интервалах глубин от 18,7 до 30,3 м, вскрытой мощностью 4,9 – 10,6 м. Перекрыты Суглинками от

Стр.	П-599-21-ПОС						
8		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

мягкопластичных до тугопластичных (водоупорные породы). Подстилаются полускальными грунтами – песчаниками пониженной прочности (водоупорные породы).

Фильтрационные характеристики водовмещающих пород зависят от литологии пород. Для прослоев песка мелкого в суглинках текучепластичных коэффициент фильтрации колеблется от 2,4 до 4,8 м/сут; для галечников может достигать 50 – 100 м/сут.

Питание горизонта происходит за счет атмосферных осадков (в летний период года), поверхностных вод (в зимний) и перетекания из одного горизонта в другой. Разгрузка подземных вод происходит в русле р. Ангара.

По химическому составу воды гидрокарбонатные магниевые кальциевые с минерализацией 330,0 – 370,6 мг/дм³.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4 (СП 28.13330.2017 таблица В.3) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W6 (СП 28.13330.2017 таблица В.3) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетона марки по водонепроницаемости W4 (СП 28.13330.2017, табл. В1) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетона марки по водонепроницаемости W6 (СП 28.13330.2017, табл. В1) – неагрессивная.

Степень коррозионной агрессивности грунтов согласно ГОСТ 9.602-2016 к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9

2. Развитость транспортной инфраструктуры района строительства

Подъезд к участку осуществляется с существующей автодороги.

Заезд и выезд со стройплощадки, а также передвижение по её территории осуществлять согласно указаниям стройгенплана.

В г. Иркутске и области располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ, заводы металлоконструкций и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов и товарного бетона.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Снабжение стройки конструкциями, материалами, полуфабрикатами предусматривается по прямым договорам заказчика и фирм – изготовителей и поставщиков.

Транспортная схема поставки основных конструкций и материалов на площадку строительства отражена в таблице 2.

Таблица 2 - Транспортная схема поставки основных конструкций и материалов на площадку строительства

№ п/п	Наименование	Поставщик	Расстояние, км
1	Битум	г. Иркутск	5
2	Кирпич, мастика, известь, резина, электроды, арматура	г. Иркутск	8
3	Бетон, раствор	г.Иркутск	7
4	Песок	Карьер	3
5	Песчано-гравийная смесь	Карьер	5
6	Асфальтобетонная смесь	г. Иркутск	7
7	Сборный железобетон	г. Иркутск	10
8	Трубы	г. Иркутск	15
9	Люки чугунные, сталь	г. Иркутск	15
10	Камень бордюрный	г. Иркутск	10
11	Пиломатериалы, краска, гвозди	г. Иркутск	8

3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства и мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов.

Объект строительства расположен в г.Иркутске.

Район обладает местными строительными кадрами. Бытовой городок для строителей разместить вне зоны действия кранов.

2.1

Электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующей ТП.

Снабжение работающих питьевой водой обеспечить размещением установки питьевой воды в бытовках строителей.

Временное водоснабжение стройки для хозяйственных целей обеспечить от привозной воды.

Подвозка воды специализированной организацией, имеющей санитарно-эпидемиологическое заключение на машину, развозящую питьевую воду. Включение этого пункта предусмотреть в Договоре подряда.

Для хозяйственных нужд (умывание, душ) установить емкость с привозной водой и водонагреватель в помещении умывальника и душевой комнаты.

Для сточных вод от душевых помещений установить металлическую емкость. Емкость должна быть заглублена. По мере наполнения емкости воду откачивать ассенизационной машиной и вывозить на очистные сооружения г.Иркутска.

Противопожарное водоснабжение выполнить от существующих пожарных гидрантов согласно справки НУН НИИ ОПБ от 08.07.21г. Приложение 5.

4. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне предоставленного земельного участка

В административном отношении участок проектирования с кадастровым номером 38:36:000023:32886 общей площадью 25 806 кв.м (категория земель – земли населенных пунктов) расположен в Октябрьском округе, г. Иркутска. В соответствии с градостроительным планом №RU383030006172, выданным 20 марта 2020 г., земельный участок расположен в территориальной зоне «Зона делового, общественного и коммерческого назначения (ОДЗ-201)». Проектируемая застройка соответствует условно-разрешенному виду использования земельного участка «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» и вспомогательному виду – хранение автотранспорта. Получено разрешение на условно-разрешенный вид использования земельного участка «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» согласно распоряжению

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		11

заместителя мэра председателя Комитета по градостроительной политике Администрации города Иркутска №944-02-348/9 от 26.12.2019 года «О предоставлении разрешения на условно-разрешенный вид использования земельного участка».

С севера участок граничит с гаражным кооперативом и электроподстанцией, с южной стороны располагается существующая многоэтажная, с востока незастроенная территория. Участок свободен от застройки и зеленых насаждений. Рельеф площадки ровный, слабонаклонный, частично спланирован. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 452,00 – 455,15 м, почвенно-растительный слой отсутствует, частично участок покрыт строительным мусором.

Площадка строительства объекта расположена в границах территории отвода.

5. Особенности проведения работ в условиях городской застройки.

Опасная зона крана:

В непосредственной близости от строящихся зданий находятся жилые дома

Для создания безопасных условий производства работ необходимо выполнять следующие условия:

- оснащение монтажного крана системой координатной защиты, т.е. принудительное ограничение действия крана: ограничение движения крана, угла поворота стрелы, вылета стрелы, высоты подъема);

- устройство защитных укрытий, обеспечивающих защиту людей от действия опасного фактора;

- ограничение скорости поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7м. Подаваемый груз за 7 м до границы рабочей зоны должен быть опущен на высоту 0,5м от монтажного горизонта (или препятствий, встречающихся на пути), успокоен от раскачивания и на минимальной скорости с удерживанием его от разворота оттяжками должен перемещаться к наружной стене с защитным ограждением;

- максимальная высота перемещения груза должна быть не менее чем на 0,5 м, а высота защитного ограждения должна быть не менее 3 м от уровня монтажного горизонта.

- монтаж и перемещение конструкций в 7-метровой зоне у границы территории строительства производить в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;

- все работы в зоне ограничения работы крана выполнять по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

Для предотвращения падения с высоты за границу ограждения необходимо выполнить следующие мероприятия:

- на каждом этаже закрыть доступ людей на участок, от которого образуется опасная зона за пределами строительной площадки (закрыть проемы в стенах, устроить временную отсечку ограждением);

- у здания установить улавливающие средства защиты для предупреждения падения со здания мелкоштучных предметов массой до 100кг;

- по контуру перекрытия каждого этажа в границах участка, от которого образуется опасная зона, выставить сетчатое ограждение высотой 1,6м;

- по границе опасной зоны от строящегося здания выставить сигнальное (или штакетное) ограждение с надписью «Опасная зона! Идут строительные работы!».

Опасная зона крана:

Расчет выполнен методом интерполяции исходя из имеющихся в нормах показателей расстояния отлета груза при перемещении краном и соответствующей высоты подъема:

Высота подъема до 20 м – расстояние отлета 7 метров;

Высота подъема до 70 м – расстояние отлета 10 метров.

Максимальная высота подъема проектируемая – 57,710 метров.

Изменение расстояния отлета груза на каждый метр изменения высоты:

$$(10 - 7) : (70 - 20) = 0,06\text{м}$$

$$(57,710-20,0)*0,06+7 = 9,3$$

Расстояние опасной зоны определится:

$$O.3. = 9,3+1,2+0,5*1,2 \text{ (опасная зона от конструкций)} = 11\text{м.}$$

Границы опасной зоны падения предметов со строящегося здания определяет наиболее габаритный элемент – поддон кирпича размером 1000x1200; h=1200.

Опасная зона от падения предметов вблизи строящегося здания:

Высота подъема до 20 м – расстояние отлета 5 метров;

Высота подъема до 70 м – расстояние отлета 7 метров;

Максимальная высота здания –57,710 м.

$$(7 - 5) : (70 - 20) = 0,04 \text{ м}$$

$$(57,710-20,0)*0,04+5 = 6,5$$

Расстояние опасной зоны определится:

$$O.3. = 6,5+1,2+0,5*1,2 \text{ (опасная зона от конструкций)} = 8,3\text{м}=8,5\text{м.}$$

Границы опасной зоны падения предметов со строящегося здания определяет наиболее габаритный элемент – поддон кирпича размером 1000x1200; h=1200.

Опасная зона при разгрузке автотранспорта:

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13

Высота подъема до 10 м – расстояние отлета 4 метра.

Высота разгрузки – 2 метра.

Изменение расстояния отлета груза на каждый метр изменения высоты:

$$4 : 10 = 0,4 \text{ м}$$

Расстояние опасной зоны определится:

$$0,4 \times 2 + 4,2 = 5 \text{ м.}$$

6. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций.

Данным проектом предусматривается строительство жилых домов, разделено на 2 этапа строительства:

1 этап строительства:

Подготовительный этап –вертикальная планировка, установка бытового городка в том числе установка емкостей для ливневых и хоз-бытовых вод

Инженерная подготовка (очистка территории)

Основной этап

- Внутриплощадочные сети в т.ч установка ТП
- Забивка свай
- строительство подземной парковки 3П
- строительство жилых домов б/с 5,6;

2.1

Благоустройство, наружное освещение

Выполнить асфальтирование дороги, относящейся ко 2 этапу, для проезда жителей блок-секций 5 и 6 после ввода в эксплуатацию.

2 этап строительства:

Подготовительный этап –вертикальная планировка, установка бытового городка в том числе установка емкостей для ливневых и хоз-бытовых вод

Основной этап

- Внутриплощадочные сети
- Забивка свай
- строительство подземной парковки 4П
- строительство жилых домов б/с 7,8;

2.2

Благоустройство, наружное освещение.

6.1. Подготовительный период. Совмещение и взаимоувязка работ нулевого цикла и работ подготовительного периода.

Комплекс работ подготовительного периода включает:

- установка временного ограждения строительной площадки оборудованной воротами для въезда-выезда;
- на местности выполнить геодезическую разбивку здания с закреплением знаков, и произвести сдачу-приемку геодезической разбивочной основы по акту;
- на выезде со строительной площадки оборудовать установку с обратным циклом водоснабжения для мойки колес автотранспорта;
- при въезде на строительную площадку установить информационный стенд с реквизитами объекта строительства;
- выполнить мероприятия по пожарной безопасности объекта (на въезде установить стенд с планом пожарной защиты объекта, оборудовать стенды с комплектами первичных средств пожаротушения), организовать место курения возле противопожарных стендов;
- установить контейнеры для сбора строительного мусора и бытовых отходов;
- обеспечить строительную площадку электроэнергией, водой, сотовой связью для производства строительного-монтажных работ. Точки подключения предоставляет заказчик;
- выполнить мероприятия по технике безопасности с обозначением опасных зон, подъездов, проходов и установить плакаты по технике безопасности;
- обустройство стройплощадки;
- инженерная подготовка стройплощадки.
- организация охраны и связи на строительной площадке.
- временное электроснабжение осуществляется согласно техусловиям от существующей ТП.
- противопожарное водоснабжение объекта строительства осуществляется от существующих пожарных гидрантов.

До начала выполнения строительного-монтажных работ, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительного-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

6.2. Основной период.

Основной период включающий основные работы по возведению зданий, их инженерному оборудованию и благоустройству территории

Стр.	П-599-21-ПОС						
16		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.

К основным работам по строительству объекта или его частей разрешается приступать только после устройства необходимых ограждений строительной площадки (охранных, защитных или сигнальных) и создания разбивочной геодезической основы.

Размещения грунта от котлованов для обратной засыпки пазух хранить на временной площадке в границах строительной площадке.

Основные этапы основного периода

1 этап Подземная часть зданий.

1. Устройство котлована. 2.1
2. Устройство фундамента.
3. Возведение конструкций зданий ниже -0,000
4. Далее произвести обратную засыпку пазух котлована с послойным уплотнением грунта до $k=0,92$

2 этап Надземная часть зданий.

1. Возведение конструкций жилых зданий выше ур.земли. 2.2
3. этап Внутренняя отделка, прокладка внутренних инженерных сетей
- 4 этап Благоустройство

6.3 Основные проектные и конструктивные решения по объектам строительства.

Общая конструктивная схема.

Блок-секция №5

Основные параметры архитектурно-конструктивного решения здания блок-секций в соответствии со СП 14.13330.2018:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов по карте А;
- тип несущих конструкций – стены из монолитного железобетона;
- симметрия конструктивного решения в плане – симметрично;
- регулярность конструкций в плане – соблюдается;
- регулярность конструкций по высоте – соблюдается;
- смена типа материала несущих конструкций по высоте – отсутствует;
- необходимость антисейсмических швов – не нужны;
- максимальный размер здания в плане – 29,10 м;
- максимально допустимое расстояние между швами – 80 м;
- минимальная отметка поверхности земли (относительно отм. 0,000 м) – -0,100;
- отметка низа верхнего перекрытия – +55,71 м;

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		17

- расчетная высота здания – 55,81 м;
- максимально допустимая высота здания – 70 м;
- общее число этажей – 19;
- число подземных этажей – 1;
- расчетное число этажей – 18;
- максимально допустимое число этажей – 20.

Внутренние несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550 - железобетонные монолитные.
- на отм. -0,100 - железобетонные монолитные.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные.

Наружные несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550,... -0,100 - железобетонные монолитные.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные.

Плиты перекрытия и покрытия – железобетонные монолитные из бетона, толщиной 180 мм,
Балконные плиты монолитные железобетонные, толщиной 180 мм.

Шахта лифта и лестничные клетки – железобетонные монолитные толщиной 200 мм, бетон.

Лестничные марши - железобетонные монолитные с опиранием на плиты перекрытий и монолитные промежуточные лестничные площадки.

Лестничные марши допускается применять 2-х типов:

- железобетонные монолитные, жестко связаны с плитами перекрытия и промежуточными площадками.;

- сборные железобетонные, с шарнирным опиранием на плиты перекрытия соединенные через закладные детали. Выполнены из бетона класса по прочности В15, плитной конструкции, без фризовых ступеней с гладкой поверхностью бетона. Истираемость бетона маршей согласно ГОСТ 13015-2012 п. 5.6.11 не должна превышать - 0,9 г/см². Конструктивные решения сборных лестничных маршей выполнены применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2).

3.1

Парапеты - железобетонные монолитные. При выполнении строительно-монтажных работ в зимний период года и возможного воздействия на уже выполненные несущие конструкций стен и перекрытий отрицательных температур наружного воздуха применяется бетон с маркой по морозостойкости не менее F100.

Блок-секция №6

Основные параметры архитектурно-конструктивного решения здания блок-секций в соответствии со СП 14.13330.2018:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов по карте А;
- тип несущих конструкций – стены из монолитного железобетона;
- симметрия конструктивного решения в плане – симметрично;
- - регулярность конструкций по высоте – соблюдается;

- смена типа материала несущих конструкций по высоте – отсутствует;
- необходимость антисейсмических швов – не нужны;
- максимальный размер здания в плане – 38,6 м;
- максимально допустимое расстояние между швами – 80 м;
- минимальная отметка поверхности земли (относительно отм. 0,000 м) – -0,100;
- отметка низа верхнего перекрытия – +55,71 м;
- расчетная высота здания – 55,81 м;
- максимально допустимая высота здания – 70 м;
- общее число этажей – 19;
- число подземных этажей – 1;
- расчетное число этажей – 18;
- максимально допустимое число этажей – 20.

Внутренние несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550 - железобетонные монолитные.
- на отм. -0,100 - железобетонные монолитные.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные.

Наружные несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550,... -0,100 - железобетонные монолитные, толщиной 250 мм, 200 мм.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные, толщиной 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – железобетонные монолитные, толщиной 180 мм.

Балконные плиты монолитные железобетонные, толщиной 180 мм.

3.1 Шахта лифта и лестничные клетки – железобетонные монолитные толщиной 200 мм, бетон.

Лестничные марши - железобетонные монолитные с опиранием на плиты перекрытий и монолитные промежуточные лестничные площадки.

Лестничные марши допускается применять 2-х типов:

- железобетонные монолитные, жестко связаны с плитами перекрытия и промежуточными площадками. толщиной 180 мм;

- сборные железобетонные, с шарнирным опиранием на плиты перекрытия соединенные через закладные детали. Выполнены из бетона класса по прочности В15, плитной конструкции, без фризových ступеней с гладкой поверхностью бетона. Истираемость бетона маршей согласно ГОСТ 13015-2012 п. 5.6.11 не должна превышать - 0,9 г/см². Конструктивные решения сборных лестничных маршей выполнены применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2).

Парапеты - железобетонные монолитные.

При выполнении строительно-монтажных работ в зимний период года и возможного воздействия на уже выполненные несущие конструкций стен и перекрытий отрицательных температур наружного воздуха применяется бетон с маркой по морозостойкости не менее F100.

Блок-секция №7

						П-599-21-ПОС	Стр. 19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Основные параметры архитектурно-конструктивного решения здания блок-секций в соответствии со СП 14.13330.2018:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов по карте А;
- тип несущих конструкций – стены из монолитного железобетона;
- симметрия конструктивного решения в плане – симметрично;
- регулярность конструкций в плане – соблюдается;
- регулярность конструкций по высоте – соблюдается;
- смена типа материала несущих конструкций по высоте – отсутствует;
- необходимость антисейсмических швов – не нужны;
- максимальный размер здания в плане – 33,10 м;
- максимально допустимое расстояние между швами – 80 м;
- минимальная отметка поверхности земли (относительно отм. 0,000 м) – -0,100;
- отметка низа верхнего перекрытия – +55,71 м;
- расчетная высота здания – 55,81 м;
- максимально допустимая высота здания – 70 м;
- общее число этажей – 19;
- число подземных этажей – 1;
- расчетное число этажей – 18;
- максимально допустимое число этажей – 20.

Внутренние несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550 - железобетонные монолитные, толщиной 220 мм для внутренних стен.
- на отм. -0,100 - железобетонные монолитные, толщиной 200 мм для внутренних стен.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные, толщиной 200 мм.

Наружные несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550,... -0,100 - железобетонные монолитные, толщиной 250 мм, 200 мм.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные, толщиной 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – железобетонные монолитные, толщиной 180 мм.

Балконные плиты монолитные железобетонные, толщиной 180 мм.

Шахта лифта и лестничные клетки – железобетонные монолитные толщиной 200 мм, бетон.

Лестничные марши - железобетонные монолитные с опиранием на плиты перекрытий и монолитные промежуточные лестничные площадки.

Лестничные марши допускается применять 2-х типов:

- железобетонные монолитные, жестко связаны с плитами перекрытия и промежуточными площадками. толщиной 180 мм;

- сборные железобетонные, с шарнирным опиранием на плиты перекрытия соединенные через закладные детали. Выполнены из бетона класса по прочности В15, плитной конструкции, без фризовых ступеней с гладкой поверхностью бетона. Истираемость бетона маршей согласно ГОСТ

Стр.	П-599-21-ПОС						
20		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13015-2012 п. 5.6.11 не должна превышать - 0,9 г/см². Конструктивные решения сборных лестничных маршей выполнены применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2).

Парапеты - железобетонные монолитные с жестким опиранием на нижележащие стены. При выполнении строительно-монтажных работ в зимний период года и возможного воздействия на уже выполненные несущие конструкции стен и перекрытий отрицательных температур наружного воздуха применяется бетон с маркой по морозостойкости не менее F100.

Блок-секция №8

Основные параметры архитектурно-конструктивного решения здания блок-секций в соответствии со СП 14.13330.2018:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов по карте А;
- тип несущих конструкций – стены из монолитного железобетона;
- симметрия конструктивного решения в плане – симметрично;
- регулярность конструкций в плане – соблюдается;
- регулярность конструкций по высоте – соблюдается;
- смена типа материала несущих конструкций по высоте – отсутствует;
- необходимость антисейсмических швов – не нужны;
- максимальный размер здания в плане – 28,4 м;
- максимально допустимое расстояние между швами – 80 м;
- минимальная отметка поверхности земли (относительно отм. 0,000 м) – -0,100;
- отметка низа верхнего перекрытия – +55,71 м;
- расчетная высота здания – 55,81 м;
- максимально допустимая высота здания – 70 м;
- общее число этажей – 19;
- число подземных этажей – 1;
- расчетное число этажей – 18;
- максимально допустимое число этажей – 20.

Внутренние несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550 - железобетонные монолитные толщиной 220 мм для внутренних стен.
- на отм. -0,100 - железобетонные монолитные толщиной 200 мм для внутренних стен.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные толщиной 200 мм.

Наружные несущие стены

Стены жилого дома:

- на отм. -4,550,... -0,100 - железобетонные монолитные толщиной 250 мм.
- на отм. +3,990,... +52,590 - железобетонные монолитные толщиной 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – железобетонные монолитные, толщиной 180 мм.

Балконные плиты монолитные железобетонные, толщиной 180 мм.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

Шахта лифта и лестничные клетки – железобетонные монолитные толщиной 200 мм, бетон.
Лестничные марши - железобетонные монолитные с опиранием на плиты перекрытий и монолитные промежуточные лестничные площадки.

Лестничные марши допускается применять 2-х типов:

- железобетонные монолитные, жестко связаны с плитами перекрытия и промежуточными площадками. толщиной 180 мм;
- сборные железобетонные, с шарнирным опиранием на плиты перекрытия соединенные через закладные детали. Выполнены из бетона класса по прочности В15, плитной конструкции, без фризовых ступеней с гладкой поверхностью бетона. Истираемость бетона маршей согласно ГОСТ 13015-2012 п. 5.6.11 не должна превышать - 0,9 г/см². Конструктивные решения сборных лестничных маршей выполнены применительно серии 1.151.1-8с (выпуск 2).

Парапеты - железобетонные монолитные с жестким опиранием на нижележащие стены.

При выполнении строительно-монтажных работ в зимний период года и возможного воздействия на уже выполненные несущие конструкций стен и перекрытий отрицательных температур наружного воздуха применяется бетон с маркой по морозостойкости не менее F100.

Подземная стоянка автомобилей

Основные параметры архитектурно-конструктивного решения здания стоянки автомобилей в соответствии со СП 14.13330.2018:

- расчетная сейсмичность – 8 баллов по карте А;
- тип несущих конструкций – железобетонный рамный каркас;
- симметрия конструктивного решения в плане – симметрично;
- регулярность конструкций в плане – соблюдается;
- регулярность конструкций по высоте – соблюдается;
- смена типа материала несущих конструкций по высоте – отсутствует;
- необходимость антисейсмических швов – имеется;
- максимальный размер здания в плане – 193,7 м;
- максимальный размер между антисейсмическим швом – 50,42 м;
- максимально допустимое расстояние между швами – 80 м;
- максимально допустимая высота здания – 18 м;
- общее число этажей – 1;
- число подземных этажей – 1;
- расчетное число этажей – 0;
- максимально допустимое число этажей – 5.

Колонны – монолитные железобетонные.

Ригели - монолитные железобетонные.

Плита перекрытия – железобетонная монолитная толщиной 200 мм.

Внутренние несущие стены – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Наружные несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Описание архитектурно-строительных решений

Наружные стены жилых домов ниже отм. 0,000 выполнены как многослойная конструкция, состоящая из:

- монолитный железобетон;
- грунтовка Праймер битумный;
- наплавляемая гидроизоляция;
- утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм с коэффициентом теплопроводности $\lambda =$ не более 0,034 Вт/м К;
- защитная мембрана.

Наружные стены автостоянки выполнены как многослойная конструкция, состоящая из:

- монолитный железобетон (см. п. 5.1);
- грунтовка Праймер битумный;
- наплавляемая гидроизоляция;
- утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм с коэффициентом теплопроводности $\lambda =$ не более 0,034 Вт/м К;
- защитная мембрана.

Гидроизоляция стен – наплавляемая, двухслойная, рулонными материалами на битумной основе, с применением битумно-полимерной мастики и битумной грунтовки.

Наружные стены выше отм. 0,000 выполнены как многослойная конструкция, состоящая из:

Тип 1

- монолитного железобетона;
- утеплителя в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ);
- воздушного зазора - 60 мм;
- армированной каменной кладки из облицовочного кирпича по ГОСТ 530-2012, маркой не ниже М100, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100.

Тип 2

- монолитного железобетона;
- утеплителя в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ);
- воздушного зазора - 60 мм;
- навесная фасадная система.

Фасадная система должна иметь соответствующие подтверждения для применения

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		23

в сейсмических районах и должны быть сертифицированы в соответствии с требованиями действующей нормативной документации РФ и действующее «Техническое свидетельство Минстроя РФ».

Каменная кладка облицовочного слоя армирована горизонтальными сетками с шагом 400 мм на высоту 1 м от опоры, выше 1 м от опоры по высоте армирование выполняется с шагом 600 мм. Облицовочная кладка наружных стен выполняется с поэтажной разрезкой. Опираение каменной кладки предусмотрено на консоли плит перекрытий, с устройством горизонтальных деформационных швов по верху стены.

Перегородки межквартирные и санузлов – кладка II-й категории по сейсмическим требованиям из кирпича ГОСТ 530-2012 марки М100 мм на растворе марки М50.

Перегородки межкомнатные - проектом не предусмотрены.

Вентшахты - сборные железобетонные и короб из оцинкованной стали, наружный слой – ГКЛ, ГКЛВ, ГВЛ, ГВЛВ, кирпичная кладка. Кладка II-й категории по сейсмическим требованиям из пустотелого кирпича Вентшахты выше плиты покрытия (в т.ч. вентшахт дымоудаления) - сборные железобетонные и короб из оцинкованной стали с облицовкой из пустотелого кирпича.

Сборные железобетонные вентшахты - с поэтажной разрезкой выполненные из бетона класса по прочности В15. Вентиляционные блоки выполнены сборными, из вертикального блока и панели изготавливаемых в формах и собираемых в заводских условиях в единый блок с применением сварки закладных деталей. Толщина стенок каналов не менее 50 мм. Поэтажные вентиляционные сборные блоки являются самонесущими и не воспринимают дополнительные нагрузки (кроме собственного веса).

Сборные вентшахты армируются пространственными каркасами собранных из плоских каркасов и сеток с применением точечной сварки при соблюдении требований ГОСТ 14098-2014 и вязальной проволокой. Каркасы и сетки изготавливаются из арматурной проволоки класса Вр-I, ГОСТ 6727-80.

Величина нормируемой отпускной прочности бетона сборных вентшахт должна быть не менее 70% проектной прочности на сжатие в теплый период года и 85% в холодный период. При монтаже должна быть обеспечена соосность блоков. Заполнение швов должно быть тщательным и обеспечивать герметичность каналов.

Кровля блок-секций 5, 6, 7, 8 плоская с организованным внутренним водостоком.

Состав кровли:

- гидроизоляция, верхний слой - ЭКП;
- гидроизоляция, нижний слой - ЭПП;
- грунтовка - праймер битумный;

Стр.	П-599-21-ПОС						
24		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- армированная цементно-песчаная стяжка (или плоские фиброцементные листы) - 40 мм;
- теплоизоляция - экструдированный пенополистирол – 200 мм;
- уклонообразующий слой из сыпучих материалов (насыпной плотностью не более 500 кг/м³) - от 30 мм до проектной отметки;
- пароизоляция – ЭПП;
- грунтовка - праймер битумный;
- монолитная ж.б. плита.

Кровля здания автостоянки плоская эксплуатируемая с организованным наружным водостоком.

Тип 1 (под проездами):

- асфальтобетон 2 слоя - 120 мм
- распределительная монолитная ж.б. плита - 100 мм;
- теплоизоляция -экструдированный пенополистирол - 100 мм;
- -Разделительный слой
- -Фильтрующий слой
- иглопробивной геотекстиль (или профилированная мембрана) ;
- Уклонообразующий слой (местах контр. уклонов)
- теплоизоляция -экструдированный пенополистирол - 100 мм;
- гидроизоляция - 2 слоя ЭПП;
- грунтовка - праймер битумный;
- монолитная ж.б. плита.

Тип 2 (под тротуарами):

- тротуарная плитка – 50-70 мм;
- песок – 50 мм;
- разделительный слой;
- уплотненный грунт (местный, талый, непучинистый грунт) – 100 мм;
- распределительная монолитная ж.б. плита - 100 мм;
- -Разделительный слой
- -Фильтрующий слой
- иглопробивной геотекстиль(или профилированная мембрана) ;
- Уклонообразующий слой (местах контр уклонов)
- теплоизоляция -экструдированный пенополистирол - 100 мм;
- гидроизоляция - 2 слоя ЭПП;

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		25

- грунтовка - праймер битумный;
- монолитная ж.б. плита.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Оценка инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства выполнена по результатам технического отчёта об инженерных изысканиях, выполненного ООО «Компания БайкалСтройИзыскания», шифр СИПИ/КБСИ-20-007-ИГИ.

Производство земляных работ и работ по устройству котлована выполнять в соответствии с проектом производства работ, стройгенпланом и в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве". При производстве работ грунты основания должны быть защищены от увлажнения и промораживания в период строительства. До устройства котлована выполнить все работы по отводу и переносу коммуникаций. Согласно плана вертикальной планировки, выполнить все подготовительные работы по предохранению котлована от воздействия паводковых стоков. Перед началом производства земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод с помощью временных или постоянных устройств, не нарушая при этом сохранность существующих сооружений.

Обратную засыпку пазух котлована выполнять из местного талого непучинистого грунта с послойным уплотнением до $k_{пл}=0,92$.

Под подошвой ростверка жилых домов выполняется подушка из гравийно-песчаной смеси (ПГС $t=400$ мм), выполняемая с послойным уплотнением до объемного веса скелета грунта $P=2,0$ т/м³. Ростверк выполняется по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 80 мм.

Под подошвой плитного фундамента автостоянки выполняется подушка из гравийно-песчаной смеси (ПГС $t=600$ мм), выполняемая с послойным уплотнением до объемного веса скелета грунта $P=2,0$ т/м³. Плитный фундамент выполняется по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

По условию взаимодействия с грунтом сваи являются –сваи-стойки, опирающиеся на малодеформируемые грунты. Под острием свай имеется слабдеформируемый грунт (ИГЭ а78нв), согласно ГОСТ 25100, в который сваи заглубляются не более 0,5 м, согласно инженерно-геологических разрезов.

За относительную отметку 0,000 для жилых зданий и автостоянки принят уровень чистого пола первого этажа блок - секций 5, 6, 7, 8, что соответствует абсолютной отм.

Стр.	П-599-21-ПОС						
26		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

453,50.

Фундаменты блок-секции № 5, 6, 7, 8

Фундамент блок-секции №5 – свайный с монолитным железобетонным ленточным ростверком. По условию взаимодействия с грунтом сваи относятся к сваям-стойкам. Опираение свай-стоек выполняется на грунт ИГЭ-а78нв (галечниковый грунт с песком до 45%).

Сваи забивные, сечением 350×350 по ГОСТ 19804-2012 (бетон В25, F150, W6, арматура А400 и А240), длиной 16-19 метров.

Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю блок-секции 5 составляет – 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания передаваемая на сваю составляет - 100,5 тс, от особого сочетания - 99,2 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка, передаваемая на сваю – 6,9 тс.

Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю блок-секции 6 составляет – 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания передаваемая на сваю составляет - 94,1 тс, от особого сочетания - 100,8 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка, передаваемая на сваю – 6,3 тс.

Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю блок-секции 7 составляет – 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания передаваемая на сваю составляет - 96,2 тс, от особого сочетания - 101,6 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка, передаваемая на сваю – 6,9 тс.

Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю блок-секции 8 составляет – 105,1 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания передаваемая на сваю составляет - 94,8 тс, от особого сочетания - 99,8 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка, передаваемая на сваю – 6,8 тс.

Ростверк сечением 1800х800(н) мм, 2000х800(н) мм с опиранием на два ряда свай и 900х800(н) мм с опиранием на один ряд свай. Абсолютная отметка подошвы ростверка составляет +448,15, что соответствует относительной отметке -5,350.

Фундаменты автостоянки

Грунтом основания фундамента является песчано-гравийная смесь (ПГС), уплотняемая до объемного веса скелета грунта $P=2,0$ т/м³, устраиваемая по грунтам ИГЭ а21тг (суглинок легкий пылеватый, тугопластичный), ИГЭ а21мп (суглинок легкий пылеватый, мягкопластичный), ИГЭ а21пт (суглинок текучепластичный). В случае обнаружения грунта ИГЭ а21пт, ИГЭ t22пт (техногенный грунт) под подошвой фундамента, заменяется на местный непучинистый грунт.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		27

Фундамент автостоянки – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм с утолщением под колоннами до 400 мм.

Материалы фундаментов – монолитный тяжелый бетон класса.

7. Наиболее ответственные строительно-монтажные работы (конструкции), подлежащие освидетельствованию с составлением актов приемки

Перечень актов.

Акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций

Акт освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства

Акт разбивки осей объекта капитального строительства на местности

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство естественного основания (Акт приемки основания)

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство сварных соединений составных свай

Акт освидетельствования скрытых работ. Антикоррозионная защита сварных соединений составных свай

Акт освидетельствования скрытых работ. Приемка заглубленных в грунт и срезанных на проектном уровне свай

Акт освидетельствования скрытых работ. Арматурные работы

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство железобетонных конструкций

Акт освидетельствования ответственных конструкций. Устройство железобетонных конструкций

Гидроизоляция

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство гидроизоляции фундаментов

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство гидроизоляции стен ниже уровня земли

Теплоизоляция

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство теплоизоляции

Каменная кладка

Акт освидетельствования скрытых работ. Армирование каменных конструкций

Окна и двери

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство монтажных швов примыкания оконных и дверных блоков к стеновым проемам

Кровля блок-секций

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство грунтовки железобетонной плиты покрытия.

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство пароизоляции.

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство уклонообразующего слоя

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство теплоизоляционного слоя

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство армированной цементно-песчаной стяжки

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство грунтовки армированной цементно-песчаной стяжки

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство нижнего слоя гидроизоляции

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство верхнего слоя гидроизоляции

Кровля автостоянки

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство грунтовки железобетонной плиты покрытия.

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство нижнего слоя гидроизоляции

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство верхнего слоя гидроизоляции

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство теплоизоляционного слоя

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство распределительной железобетонной плиты

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство нижнего слоя асфальтобетона.

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство верхнего слоя асфальтобетона.

Навесной фасад

Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж кронштейнов;

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		29

Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж плит теплоизоляции;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж направляющих профилей;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж фасонных элементов (отливов и откосов);
 Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж облицовочного слоя;

Пожарная сигнализация

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство линий связи, контроля и управления исполнительными устройствами системы пожарной сигнализации

Силовое электрооборудование

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство электрических сетей до отм. -0.100
 Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство вертикальных кабельных линий в электрических нишах, горизонтальных кабельных линий питания квартир, кабельных электрических сетей рабочего и аварийного освещения мест общего пользования
 Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство молниеприемной сетки

Отопление

Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж трубопроводов системы отопления
 Акт освидетельствования скрытых работ. Антискоррозионная обработка труб и сварных стыков системы отопления
 Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж теплоизоляции труб системы отопления

Водоотведение и водоснабжения

Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж трубопроводов системы канализации и холодного и горячего водоснабжения
 Акт освидетельствования скрытых работ. Антискоррозионная обработка труб и сварных стыков холодного и горячего водоснабжения
 Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж теплоизоляции труб системы холодного и горячего водоснабжения

Вентиляция

Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж воздуховодов систем вентиляции
 Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж огнезащитного покрытия систем вентиляции
 Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж клапанов

Наружные трубопроводы водоснабжения и водоотведения

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство естественного основания под трубопроводы и колодцы
 Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство песчаного основания;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Гидроизоляция колодцев;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж колодцев;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство футляров;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Укладка трубопроводов;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Заделка мест прохода трубопровода через стенки колодца;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство присыпки и подбивки пазух трубопровода;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство песчаного основания;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство обратной засыпки;

Дополнительно для водоснабжения

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство обвязки трубопровода в колодцах;

Наружные трубопроводы теплоснабжения

Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство естественного основания под лотки, колодцы и тепловые камеры
 Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство песчаного основания под лотки;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж лотков;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Укладка трубопроводов;
 Акт освидетельствования скрытых работ. Арматурные работы
 Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство железобетонных конструкций

Стр.	П-599-21-ПОС						
30		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Акт освидетельствования скрытых работ. Монтаж колодцев;
Акт освидетельствования скрытых работ. Контроль качества сварных швов неразрушающими методами;
Акт освидетельствования скрытых работ. Подготовка труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие;
Акт освидетельствования скрытых работ. Антикоррозионная защита труб и сварных стыков;
Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство теплоизоляции труб;
Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство гидроизоляции лотков.
Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство гидроизоляции тепловых камер.
Акт освидетельствования скрытых работ. Устройство гидроизоляции колодцев.

8. Технологическая последовательность работ (в том числе объемы и технологии работ, включая работы в зимний период)

8.1. Ведомость основных объемов работ (расчет произведен по объектам-аналогам)

Таблица 8.1.1

№ пп	Наименование	Ед. из м.	Кол-во б/с 5	Кол-во б/с 6	Парков ка	Кол-во б/с 7	Кол-во б/с 8	Парков ка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Арматура	т	934,90	1392,6	246,47	1181,92	1534,52	192,01
2	Бетон	м3	9755,35	14532	2571,9	12332,67	16011,87	2003,6
3	Раствор готовый кладочный	м3	1794,91	2673,7	473,2	2269,19	2946,16	368,65
4	Металлоконструкции	т	32,63	48,614	8,6028	41,26	53,57	6,702
5	Битум	т	162,25	241,71	42,775	205,14	266,34	33,324
6	Листы гипсокартонные	м2	6799,32	10128	1792,5	8595,99	11160,43	1396,5
7	Рубероид кровельный	м2	3341,12	4977	880,84	4223,98	5484,12	686,22
8	Электроды ОЗС-3	т	19,26	28,683	5,0789	24,34	31,60	3,9567
9	Грунтовка	т	2,30	3,4102	0,6073	2,90	3,76	0,4731
10	Краска акриловая	т	4,57	6,833	1,2053	5,80	7,52	0,939
11	Пиломатериалы	м3	551,98	822,22	145,52	697,82	906,00	113,37
12	Плиты минераловатные	м3	1580,45	2354,2	416,66	1998,10	2594,19	324,6
13	Шпаклевка	т	8,41	12,517	2,2174	10,63	13,80	1,7275
14	Краски ВД	т	3,63	5,431	0,9569	4,61	5,98	0,7455
15	Портландцемент	т	6,25	9,2959	1,647	7,89	10,25	1,2831
16	Керамическая плитка	м2	3541,20	5275	933,58	4476,96	5812,56	727,31
17	Кирпич	тыс. шт	687,46	1024,1	181,24	869,13	1128,42	141,19
18	Асфальтобетон	т			410,9 (1 этап)			698,4 (2 этап)
19	ПГС	м3			1022,58 (1 этап)			1417,81 (2 этап)
20	Песок	м3			112,44 (1 этап)			133,16 (2 этап)
21	Кабель (вес 0,36кг на 1 м)	м	18148,0	9599	4784,5	8146,74	10950	3727,3

8.2. Основные этапы основного периода. Технологическая последовательность работ (в том числе объемы и технологии работ, включая работы в зимний период)

Совмещение и взаимная увязка работ нулевого цикла и работ подготовительного периода

для обеспечения рациональной увязки рекомендуется выполнять отдельные виды работ основного периода одновременно с работами подготовительного

- рытье котлованов под здания;
- вертикальная планировка, вынутый грунт из-под зданий используется для вертикальной планировки и обратной засыпки, излишки грунта вывозить автотранспортом

- устройство временных подъездов и постоянных дорог, используемых в период строительства;

В подготовительный период необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

- получение разрешения на ведение строительно-монтажных работ с оформлением необходимой разрешительной документации;
- согласование с местной администрацией и заинтересованными организациями сроков и способов организации строительной площадки, а также ведения работ;
- организация строительной площадки с размещением бытовых помещений, противопожарных средств, подъездов и площадок складирования стройматериалов;
- передача подрядчику разрешения соответствующей организации на пользование энергоресурсами (особо - электроэнергией).

Кроме того, в течение подготовительного периода необходимо выполнить следующие работы:

- произвести расчистку территории попадающей в пятно застройки;
- установить временные ограждения строительной площадки оборудовав воротами для въезда-выезда;
- на местности выполнить геодезическую разбивку здания с закреплением знаков, и произвести сдачу-приемку геодезической разбивочной основы по акту;
- разместить инвентарные здания, оборудованные автоматической пожарной сигнализацией;
- устроить временные дороги и площадки;
- на выезде со строительной площадки оборудовать установку с обратным циклом водоснабжения для мойки колес автотранспорта;

2.1

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		33

- при въезде на строительную площадку установить информационный стенд с реквизитами объекта строительства;
 - выполнить мероприятия по пожарной безопасности объекта (на въезде установить стенд с планом пожарной защиты объекта, оборудовать стенды с комплектами первичных средств пожаротушения), организовать место курения возле противопожарных стендов;
 - установить контейнеры для сбора строительного мусора и бытовых отходов;
- 2.1 – обеспечить строительную площадку электроэнергией, водой, канализацией, сотовой связью для производства строительного-монтажных работ. Точки подключения предоставляет заказчик;
- выполнить мероприятия по технике безопасности с обозначением опасных зон, подъездов, проходов и установить плакаты по технике безопасности;
 - разместить открытые площадки для строительных материалов и конструкций.

Основной период строительства

Земляные работы

До начала земляных работ необходимо:

- уточнить на месте наличие действующих подземных коммуникаций;
- произвести перенос коммуникаций или проложить новые, предусмотренные проектной документацией.

Разработку грунта в котловане предусмотреть с черных отметок

Разработка грунта в котловане под фундаменты производится экскаватором типа ЭО-5124, оборудованным «обратной лопатой» с ковшем емкостью 1,5 м³. Возможно применение и других экскаваторов в соответствии с ППР, разработанным подрядной организацией.

Устройство фундаментов

Устройство фундаментов надлежит производить немедленно после приемки основания комиссией и подписания акта, разрешающего приступить к устройству фундамента.

Устройство свайного поля

Фундамент блок-секции №5 – свайный с монолитным железобетонным ленточным ростверком. По условию взаимодействия с грунтом сваи относятся к сваям-стойкам. Опираение свай-стоек выполняется на грунт ИГЭ-а78нв (галечниковый грунт с песком до 45%).

Сваи забивные, сечением 350×350 по ГОСТ 19804-2012 (бетон В25, F150, W8, арматура А400 и А240), длиной 16-19 метров. Продольное армирование свай - 4(8) Ø18 А400, поперечное армирование – замкнутой спиралью Ø5 Вр-1 с шагом 100, 200 мм. Сваи

приняты повышенной ударостойкости с приставным каркасом острия. Сопряжение сваи с ростверком жесткое.

Ростверк (бетон В25, F150, W8) сечением 1800x800(h) мм, 2000x800(h) мм с опиранием на два ряда свай и 900x800(h) мм с опиранием на один ряд свай. Абсолютная отметка подошвы ростверка составляет +448,15, что соответствует относительной отметке -5,350.

Фундаменты автостоянки

Грунтом основания фундамента является песчано-гравийная смесь (ПГС), уплотняемая до объемного веса скелета грунта $P=2,0$ т/м³, устраиваемая по грунтам ИГЭ а21тг (суглинок легкий пылеватый, тугопластичный), ИГЭ а21мп (суглинок легкий пылеватый, мягкопластичный), ИГЭ а21пт (суглинок текучепластичный). В случае обнаружения грунта ИГЭ а21пт, ИГЭ т22пт (техногенный грунт) под подошвой фундамента, заменяется на местный непучинистый грунт.

Фундамент автостоянки – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм с утолщением под колоннами до 400 мм.

Длина сваи может быть скорректирована по результатам контрольной забивки.

Забивку свай вести сваебойной машиной Boschung Delphi S-111.

Бетонирование фундаментов выполняется автобетононасосом Schwing в комплекте с автобетоносмесителями Isuzu LP.

Бетонную смесь укладывают слоями толщиной 35-50 см. Каждый последующий слой укладывают до начала схватывания предыдущего и уплотняют глубинными вибраторами ИВ-47А.

Засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов. Обратную засыпку выполнять сухим непучинистым грунтом с коэффициентом уплотнения $K=0,92$.

Уход за бетонными поверхностями

Забетонированные конструкции в течение первых дней твердения бетона должны периодически поливаться водой. Поливку начинать не позднее, чем через 10-12 ч, а в жаркую и ветренную погоду через 2-3 ч после окончания бетонирования.

В жаркую погоду (при температуре воздуха 15 °С и выше) полив производится в первые трое суток - днем через каждые 3 ч и один раз ночью, а в последующие дни - не реже 3 раз в сутки (утром, днем и вечером).

Бетон на портландцементе поливать не менее одной недели, на глиноземном цементе - не менее трех суток, а бетон на прочих цементах и с пластифицирующими добавками - не менее двух недель.

Полив производить так, чтобы вода падала на бетон в виде дождя.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		35

Горизонтальные поверхности бетона при необходимости укрываются влажной мешковиной, опилками или песком на срок не менее двух суток.

Отделочные работы.

До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

выполнена защита отделяемых помещений от атмосферных осадков;

устроены гидроизоляция, тепло- и звукоизоляция и выравнивающие стяжки по перекрытиям;

заделаны и изолированы места сопряжений оконных, дверных блоков;

остеклены световые проемы;

смонтированы закладные детали, произведены подключения и испытания систем тепло-водоснабжения, отопления и вентиляции;

организован тепловой контур, обеспечивающий температуру внутри помещений не ниже 10 °С и влажность воздуха не более 60%.

Оштукатуривание и облицовка (по проекту) поверхностей в местах установки изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

Отделочные работы предусматривается выполнять с инвентарных шарнирно-панельных подмостей и подмостей по месту, устанавливаемых внутри здания или сооружения.

Штукатурные работы выполняются ручным или механизированным способом применением штукатурных станций ПРШС-1М и ручных штукатурно-затирочных машин марки СО-112Б или СО-150.

Подача раствора на этажи возможна с помощью растворонасоса в составе штукатурной станции ПРШС-1М.

Производство работ в зимнее время

Земляные работы.

Производство земляных работ по устройству котлованов должно осуществляться в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

При устройстве котлованов во избежание промораживания основания следует недобирать грунт на 20-30см до проектной отметки с укрытием его утепляющими материалами (маты, брезент и т.п.).

В случае необходимости для оттаивания промерзшего грунта может применяться теплый воздух, направляемый под утепляющее покрывало. Использование горячей воды или пара для этой цели не допускается. Отогревание грунта должно производиться захватками непосредственно перед укладкой бетонной смеси.

При устройстве фундаментов состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием.

Бетонные работы.

При всех способах производства работ в зимних условиях, то есть начиная со среднесуточной температуры ниже $+5^{\circ}\text{C}$, минимальной суточной ниже 0°C , необходимо обеспечить указанное в проекте качества бетона: прочность, морозостойкость, влагонепроницаемость и др.

Укладка бетонной смеси при отрицательной температуре может выполняться при осуществлении мероприятий, обеспечивающих условия минимальных теплопотерь смеси в процессе ее транспортировки и подачи, а именно:

- транспортирование бетонной смеси на объект автобетоносмесителями, предназначенными для работы при отрицательных температурах;
- места выгрузки должны быть защищены от ветра;
- не допускать перерывов в работе продолжительностью более чем 30 мин.;
- при температуре ниже -15°C использовать горячие бетонные смеси (от 35 до 45°C).

Способы и средства транспортировки и укладки бетонной смеси не должны допускать ее охлаждения более установленного технологическим расчетом.

Подготовка к работе специализированного оборудования в зимнем исполнении производится в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

В качестве способов электротермообработки рекомендуется применять электропрогрев.

Опалубку и арматуру следует очищать от снега и наледи. Опалубка и поверхность, на которую укладывается бетон должна быть отогрета до температуры не ниже 10°C . Обогрев арматуры непосредственно перед укладкой бетонной смеси (лучше всего горячим воздухом) обязателен при морозах ниже -10°C при диаметре арматуры более 25мм, а также жесткой арматуре из прокатных профилей.

После укладки бетонной смеси необходимо обратить особое внимание на тщательность ее укрытия утепляющими материалами.

Все выступающие закладные детали – трубы, анкера, металлические профили и т.д. должны быть утеплены.

Наружный слой теплоизоляции должен быть выполнен из не продуваемого материала (полиэтиленовой пленки, рубероида, фанеры и др.).

Не следует допускать замерзания поверхности рабочего шва. Если это произошло, то промерзший участок необходимо отогреть до оттаивания и удалить не

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
						37	

затвердевший слой, смазать тонким слоем цементного раствора и затем уже продолжать бетонирование.

Контроль температурного режима и замер температуры бетонной смеси должен производиться:

- при выгрузке из транспортных средств;
- при применения способа термоса и предварительного разогрева в тепляках – каждые два часа в первые сутки не реже двух раз в смену в последующие сутки, и один раз в смену в остальное время выдерживания;
- при электротермообработке бетона в период подъема температуры со скоростью до 10°C в один час – через два часа, в дальнейшем не реже 2х раз в смену.

Число точек, в которых измеряется температура бетона и их расположение должно быть указано в ППР и технологической карте.

Результаты замеров температуры заносятся в журнал контроля бетонных работ в зимних условиях.

Контроль качества монолитного бетона и железобетона осуществляется строительной лабораторией.

Выбор способов зимнего бетонирования должен быть произведен до наступления морозов.

Бетонные работы при отрицательной температуре должны выполняться в соответствии с ППР или технологическими картами, содержащие следующие указания:

- по технологии приготовления и транспортирования бетонной смеси, обеспечивающей получения заданной температуры этих смесей при выгрузке из автобетоносмесителей и у места укладки;
- по способам и температурному режиму выдерживания бетонов;
- по прочности бетонов к моменту распалубливания и загрузки конструкций;
- по технике безопасности при производстве работ;
- по необходимому проценту проектной прочности к моменту замерзания или охлаждения ниже расчетной температуры;
- по условия достижения проектной прочности после оттаивания до загрузки конструкций проектной нагрузкой.

Монтажные работы

Монтажные работы подземной автостоянки и подземной части жилых домов вести при помощи автомобильного кран ZOOMLION QY25 V532.

Монтаж надземной части жилых зданий вести башенным краном ZOOMLION WA6017-10.

Устройство кровли.

Монтажные работы кровли вести при помощи башенного крана ZOOMLION WA6017-10.

4.1

Благоустройство территории

При строительстве проездов, тротуаров, пешеходных дорожек и площадок должны соблюдаться требования главы СНиП «Автомобильные дороги». При строительстве пешеходных дорожек и проездов использовать асфальтоукладчик ДС-195. Покрытия внутриквартальных проездов, тротуаров, пешеходных дорожек и площадок должны обеспечивать отвод поверхностных вод, не должны быть источниками грязи и пылить в сухую погоду.

Расстелить растительный грунт по спланированному основанию, вспаханному на глубину не менее 10 см.

Произвести подготовку посадочных мест для высадки деревьев и кустарников.

Произвести озеленение территории согласно плана озеленения объекта.

Газоны устраивать на полностью подготовленном и спланированном растительном грунте, верхний слой которого перед посевом газонных смесей должен быть проборонован на глубину 8-10 см. Засев газонов следует производить сеялками для посева газонных трав. При посеве газона семена заделывать на глубину до 1 см. Для заделки семян следует использовать катки с шипами и щетками. После заделки семян газон должен быть укатан катком весом до 100 кг.

Произвести расстановку малых форм.

Подвоз растительного грунта согласно письма будет осуществлять с карьера «Кубань» с.Веденщина Приложение 7.

9. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электричестве, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

9.1. Потребность в трудовых ресурсах.

Потребность строительства в кадрах

Потребность в кадрах строителей, временных зданиях и сооружениях

1 этап V=96724 м³ – 308 человек

Среднесписочная численность работающих составит 270 человек.

Проект аналог V=90180,52 м³ – 287 человек.

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Непроизводственного назначения	84,5	11	3,2	1,3

Таблица 3 – Потребность строительства в кадрах

Общая численность работающих, чел.	В том числе			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
308	260	34	10	4

2 этап V= 87590,16 м³ – 280 человек

Среднесписочная численность работающих составит 299 человек.

Проект аналог V=90180,52 м³ – 287 человек.

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Непроизводственного назначения	84,5	11	3,2	1,3

Таблица 4 – Потребность строительства в кадрах

Общая численность работающих, чел.	В том числе			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
280	237	31	8	4

Расчет потребности в площадях инвентарных временных зданий выполнен на основании «Расчетных нормативов для составления ПОС».

Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового назначения произведен исходя из численности работающих, занятых на строительной площадке в наиболее многочисленную смену (таблица 10.1).

Принято, что в наиболее многочисленную смену на площадке число рабочих составляет 70% общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны – 80% общего количества этих категорий работающих.

При расчете площадей умывальных учтены 70% количества рабочих и 50% линейного персонала от количества ИТР, служащих и МОП.

Таблица 6 – Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях (1 этап)

Наименование помещений	Нормативный показатель площади на 1 чел., м ²	Общее количество работающих или их отдельных категорий, чел.	Требуемая площадь, м ²
1 Гардеробная	0,7	260x0,7+48x0,8=220,4	154
2 Душевая	0,54	260x0,7+48x0,8=220,4	119,02
3 Умывальная	0,2	260x0,7+48x0,5=206	41,2
4 Сушиллка	0,2	260x0,7+48x0,8=220,4	44,08
5 Помещение для обогрева рабочих	0,1	260x0,7+48x0,8=220,4	22,04
6 Уборная	0,07	260x0,7=182	12,74
	0,14	48x0,3=14,4	2,02
7 Контора начальника участка, прораба	4	48x0,8x0,5=19,2	76,8

Таблица 7 – Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях (2 этап)

Наименование помещений	Нормативный показатель площади на 1 чел., м ²	Общее количество работающих или их отдельных категорий, чел.	Требуемая площадь, м ²
1 Гардеробная	0,7	237x0,7+43x0,8=200,3	140,21
2 Душевая	0,54	237x0,7+43x0,8=200,3	108,2
3 Умывальная	0,2	237x0,7+43x0,5=187,4	37,48
4 Сушиллка	0,2	237x0,7+43x0,8=200,3	40,06
5 Помещение для обогрева рабочих	0,1	237x0,7+43x0,8=200,3	20,03
6 Уборная	0,07	237x0,7=165,9	11,6
	0,14	43x0,3=12,9	1,8
7 Контора начальника участка, прораба	4	43x0,8x0,5=17,2	68,8

Бытовой городок для строителей разместить вне зоны действия кранов.

Бытовые помещения для работающих на строительной площадке должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21:

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		41

- в состав помещений должны входить гардеробные, душевые, умывальни, курительные, устройства питьевого водоснабжения, помещения для хранения и выдачи спецодежды;
- установить туалетные кабины на период строительных работ с герметичными емкостями для стоков, емкости устанавливаются непосредственно в туалетных кабинках (поз 4 графическая часть раздела П-599-21-ПОС) с последующим вывозом на очистные сооружения.
- все строительные рабочие должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов; питьевые установки необходимо иметь в гардеробных, в местах отдыха работников и укрытиях от атмосферных осадков.
- необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5л зимой; 3,0-3,5л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть 8°С – 20°С;
- внутренняя планировка санитарно-бытовых помещений должна исключать смешивание потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде;
- гардеробные уличной, домашней и специальной одежды следует устраивать отдельно для каждого вида одежды; под шкафами и вешалками в гардеробных должно оставаться свободное пространство высотой 30 см от пола для проведения ежедневной влажной уборки и дезинфекции;
- для сбора сточных вод от умывален и душевых необходимо установить накопительную емкость с исключением фильтрации в подземные горизонты.

9.2. Потребность в основных строительных машинах, механизмах.

Потребность механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах представлена в таблице 9.2 и 9.3

Таблица 9.2 - Потребность в основных строительных машинах, механизмах (1 этап)

Применения	Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	кол-во
Подготовительный период (1 месяц)				
Земляные работы	Экскаватор	ЭО-5124	Vк=1,5 м3	2
Земляные работы	Бульдозер	Д3-17 (Д-492А)		1
Строительно-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы	Автомобильный кран	ZOOMLION QY25 V532	25т	1
Уплотнение песка	Пневмокоток	ДУ-8В	8 т	1
Транспортные работы	Автосамосвал	КАМАЗ 55111С	13т	3
Забивка свай	Краново-буровая установка	Boschung Delphi S-111	Из паспорта	1
Основной период (36 месяцев)			4.1	
Строительно-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы	Башенный кран	ZOOMLION WA6017-10	8т	2
Строительно-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы	Автомобильный кран	ZOOMLION QY25 V532	25т	2
Бетонирование конструкций	Стационарный бетононасос	НВТ60С-181D	стационарный	2
Железобетонные работы	Виброрейка	С-810	0,5...1м/мин.	2
Железобетонные работы	Глубинный электрический вибратор	ИБ-67	Мощность 0,72 кВт	2
Строительно-монтажные работы	Компрессор	ЗИФ-55	5 м3/мин	2

П-599-21-ПОС

Стр.

43

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Сварочные работы	Трансформатор	ТД-500	32 кВа	2
Бетонные работы	Станция для прогрева бетона	1	80 кВа	1
Отделочные работы	Малярная станция	ПМС	0,72 м3 в час.	2
Отделочные работы	Штукатурная станция	ПРШС-1М		2
Транспортные работы	Автосамосвал	КАМАЗ 55111С	13т	3
Асфальтоукладочные работы	Асфальтоукладчик	ДС-195		1
Бетонирование конструкций	Автобетоносмеситель	АМ-6	51кВт	3

Таблица 9.3 - Потребность в основных строительных машинах, механизмах (2 этап)

Применения	Наименование	Марка	Краткая техническая характеристика	кол-во
Подготовительный период (1 месяц)				
Земляные работы	Экскаватор	ЭО-5124	Vк=1,5 м3	2
Земляные работы	Бульдозер	ДЗ-17 (Д-492А)		1
Строительно-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы	Автомобильный кран	ZOOMLION QY25 V532	25т	1
Уплотнение песка	Пневмокаток	ДУ-8В	8 т	1
Транспортные работы	Автосамосвал	КАМАЗ 55111С	13т	3
Забивка свай	Краново-буровая установка	Boschung Delphi S-111	Из паспорта	1
Основной период (39 месяцев)			4.1	
Строительно-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы	Башенный кран	ZOOMLION WA6017-10	8т	2
Строительно-монтажные и погрузочно-разгрузочные работы	Автомобильный кран	ZOOMLION QY25 V532	25т	2

Бетонирование конструкций	Стационарный бетононасос	НВТ60С-181D	стационарный	2
Железобетонные работы	Виброрейка	С-810	0,5...1м/мин.	2
Железобетонные работы	Глубинный электрический вибратор	ИБ-67	Мощность 0,72 кВт	2
Строительно-монтажные работы	Компрессор	ЗИФ-55	5 м3/мин	2
Сварочные работы	Трансформатор	ТД-500	32 кВа	2
Бетонные работы	Станция для прогрева бетона	1	80 кВа	1
Отделочные работы	Малярная станция	ПМС	0,72 м3 в час.	2
Отделочные работы	Штукатурная станция	ПРШС-1М		2
Транспортные работы	Автосамосвал	КАМАЗ 55111С	13т	3
Асфальтоукладочные работы	Асфальтоукладчик	ДС-195		1
Бетонирование конструкций	Автобетоносмеситель	АМ-6	51кВт	3

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке ППР.

9.3. Потребность в энергетических ресурсах и топливе

Потребность в электроэнергии, кВт·А, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_X \left(\frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{O.B} + K_4 P_{O.H} + K_5 P_{C.B} \right), \text{ где}$$

$L_X = 1.05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_M = - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (электродрели, болгарка и т.д.);

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

$P_{O.H}$ = - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{C.B}$ = кВт - то же, для сварочных трансформаторов;

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

$K_1 = 0,7$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

						П-599-21-ПОС		Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			45

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

$K_4 = 1.0$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0.5$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от существующих сетей электроснабжения.

Таблица 9.4 – Потребность в электроэнергии

№ п/п	Токоприемники			Кс	Расчетная	
	Наименование	Кол.	Установл мощ-ть		на ед. кВт	Общая кВт
1	2	3	4	5	6	7
1	Понижающий трансформатор ИВ-9 (или аналог)	10	1.5	0.5	0.8	8.0
2	Электросварочный аппарат СТН- 500 (или аналог)	8	15.4		7.7	61.6
3	Освещение и обогрев бытовых		2,7	0.8	-	10,8
4	Пост мойки колес автотранспорта	2	3.1	0.7	4,3	4,3
5	Стационарный бетононасос	1	82	0.5	41	41
6	Электропрогрев бетона	-	100.0	0.5	-	50.0
7	Башенный кран		122			122
	Итого:					297,7
8	Освещение территории	6	0.4	-	-	2,4
9	Освещение рабочих мест	-	-	-	-	5.0
10	Прочий электроинструмент	-	-	-	-	5.0
11	Резерв	8%×1-7	-	-	-	23,8
	Всего:					328,9

Примечания:

Расчет потребности строительства в электроэнергии произведен по основным потребителям электрической энергии, необходимым для осуществления строительства.

Освещение площадки строительства предусмотрено светодиодными лампами.

9.4. Потребность в воде

Потребность строительства в воде определена в соответствии с методикой, изложенной МДС 12-46.2008

1 этап

Расход воды на производственные потребности

$Q_{пр} = K_n \cdot (q_p \cdot P_p \cdot K_{ч} / 3600 \cdot t)$, где:

$q_p = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, и т.д.);

$P_p = 5$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

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

$Q_p = 1,2 (500 \times 5 \times 1,5) / 3600 \times 8 = 0,15$ л/сек.

$Q_{пр} = 0,15$ л/сек = $0,15 / 1000 \times 3600 = 0,54 \times 8 = 4,32$ м³/сут.

Стоки равны водопотреблению 4.32 м³/сут. и расходуются, безвозвратно.

Емкость для производственных стоков установлена на стройгенплане (№10), объемом 5м³.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности

$Q_{хоз} = (q_x \cdot P_r \cdot K_{ч} + q_d \cdot P_d) / 1000$, где:

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

$P_r = 308$ чел. – численность рабочих в наиболее загруженную смену;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$P_d = 247$ численность пользующихся душем (до 80% рабочих в наиболее загруженную смену);

$Q_{хоз} = (15 \times 308 + 30 \times 247) / 1000 = 12,03$ м³/сут.

Потребность строительства в воде составит

$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 4,32 + 12,03 = 16,35$ м³/сут.

Емкость для хоз-бытовых вод расположена в бытовом помещении №3, объемом 12 м³.

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

Источник водоснабжения - привозная вода, согласно письма ООО «Шесть двоек» № 389 от 19.05.21г Приложение 6.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		47

Продолжительность строительства 37 мес. Рабочих дней принимаем 21 в 1 смену по 8 часов.

$Q_{пр} = 4,32 \times 21 \times 37 = 3356,64 \text{ м}^3$ на весь период строительства. Объем воды для производственных нужд используется безвозвратно, стоков не образуется.

$Q_{хоз} = 12,03 \times 21 \times 37 = 9347,31 \text{ м}^3$ на весь период строительства.

На период строительства установлено 4 туалетных кабины.

Стоки равны водопотреблению и утилизируются в заглубленную горизонтальную металлическую емкость объемом 20 м^3 без подогревателя, внутренним диаметром 2000 мм, с последующим вывозом очистные сооружения г.Иркутска согласно письма ООО «Шесть двоек» № 389 от 19.05.21г Приложение 8.

2 этап

Расход воды на производственные потребности

$Q_{пр} = K_n \cdot (q_p \cdot P_p \cdot K_{ч} / 3600 \cdot t)$, где:

$q_p = 500 \text{ л}$ - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, и т.д.);

$P_p = 5$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8 \text{ ч}$ - число часов в смене;

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

$Q_p = 1,2 (500 \times 5 \times 1,5) / 3600 \times 8 = 0,15 \text{ л/сек.}$

$Q_{пр} = 0,15 \text{ л/сек} = 0,15 / 1000 \times 3600 = 0,54 \times 8 = 4,32 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Стоки равны водопотреблению $4,32 \text{ м}^3/\text{сут.}$ и расходуются, безвозвратно.

Емкость для производственных стоков установлена на стройгенплане (№10), объемом 5 м^3 .

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности

$Q_{хоз} = (q_x \cdot P_r \cdot K_{ч} + q_d \cdot P_d) / 1000$, где:

$q_x = 15 \text{ л}$ - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_r = 280 \text{ чел.}$ – численность рабочих в наиболее загруженную смену;

$q_d = 30 \text{ л}$ - расход воды на прием душа одним работающим;

$P_d = 224$ численность пользующихся душем (до 80% рабочих в наиболее загруженную смену);

$Q_{хоз} = (15 \times 280 + 30 \times 224) / 1000 = 10,9 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Потребность строительства в воде составит

$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 4,32 + 10,9 = 15,24 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Емкость для хоз-бытовых вод расположена в бытовом помещении №3, объемом 12 м^3 .

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$.

Источник водоснабжения - привозная вода согласно письма ООО «Шесть двоек» № 389 от 19.05.21г Приложение 6.

Продолжительность строительства 40 мес. Рабочих дней принимаем 21 в 1 смену по 8 часов.

$Q_{\text{пр}} = 4,32 \times 21 \times 40 = 3628,8 \text{ м}^3$ на весь период строительства. Объем воды для производственных нужд используется безвозвратно, стоков не образуется.

$Q_{\text{хоз}} = 10,9 \times 21 \times 40 = 9156 \text{ м}^3$ на весь период строительства.

На период строительства установлено 4 туалетных кабины.

Стоки равны водопотреблению и утилизируются в заглубленную горизонтальную металлическую емкость объемом 20 м^3 без подогревателя, внутренним диаметром 2000 мм, с последующим вывозом очистные сооружения г.Иркутска согласно письма ООО «Шесть двоек» № 389 от 19.05.21г Приложение 8.

Глубина заложения днища накопителя от поверхности земли не должна превышать 3 м для возможности забора стоков ассенизаторской машиной.

Накопитель изготавливается из металла. Накопитель должен быть снабжен внутренней и наружной гидроизоляцией.

Накопитель снабжается утепленной крышкой с теплоизолирующей прослойкой из минеральной ваты или пенопласта.

К накопителю должна быть предусмотрена возможность подъезда ассенизаторской машины.

Целесообразно снабжать накопитель поплавковым сигнализатором уровня заполнения.

На перекрытии накопителя следует устанавливать вентиляционный стояк диаметром не менее 100 мм, выводя его на 700 мм выше планировочной отметки земли.

Внутренние поверхности накопителя следует периодически обмывать струей воды.

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$.

Суточный расход водопотребления от мойки колес

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

Водоснабжение воды для компенсации потерь в оборотных пунктах мойки (очистки) колес доставляется автотранспортом.

Электроснабжение пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта осуществляется от временной сети низкого напряжения строительной площадки.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		49

Степень очистки сточных вод при наружной мойке грузовых автомобилей должна удовлетворять:

- в системах оборотного водоснабжения, оборудованных очистной установкой, - требованиям, предъявляемым к качеству воды для производственных нужд, приведенных в табл. 9.5.

Таблица 9.5

Характеристика качества воды для производственных нужд (наружная мойка грузовых автомобилей)

Показатели качества воды после очистки		
темпера, °С	взвеш. вещ-ва, мг/л	нефтепродукты, мг/л
5 - 40	200	20

Для сбора осадка, образующегося в оборудовании пункта мойки (очистки) колес в результате обмыва автотранспорта, допускается устройство приемка (шлакоприемного кювета) металлического герметичного с последующим вывозом специализированной организацией.

Принципиальная схема пункта мойки (очистки) колес представлена на рис.

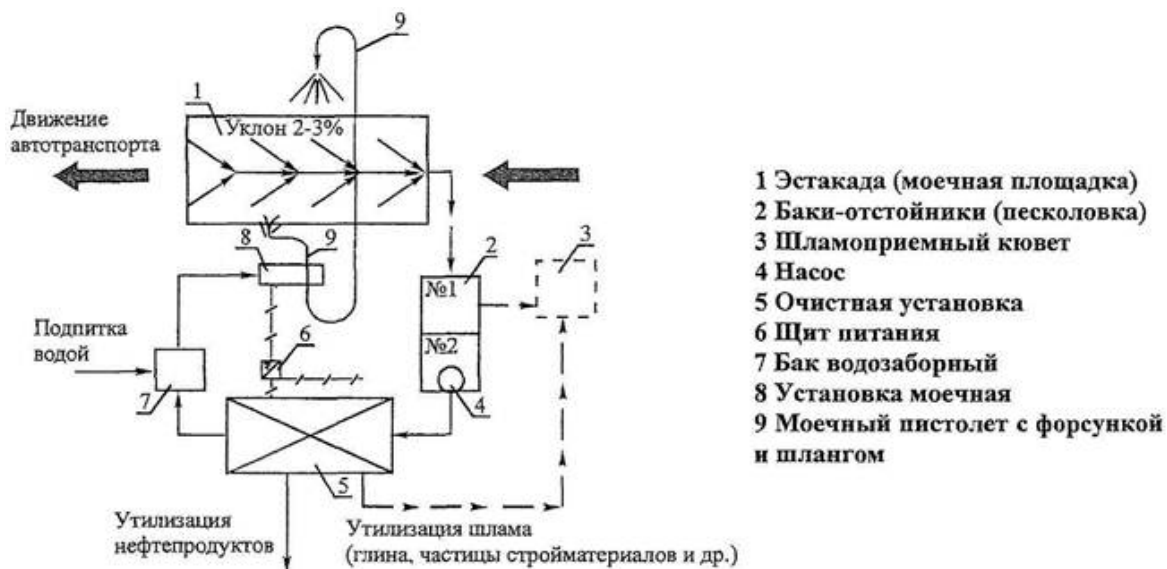


Рисунок 9.1 - Технологическая схема пункта мойки (очистки) колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения, оборудованная очистной установкой (вариант)

Длина площадки пункта мойки (очистки) колес в зависимости от числа машин одновременно стоящих на ней (на площадке предварительной очистки и на эстакаде), их габаритов и радиусов поворотов принимается 12 - 21 м. Ширина площадки принимается в зависимости от размеров эстакады 3,5 - 4,0 м.

Производительность установки «Мойдодыр-К-2» (или аналог) составляет 10 машин в час, продолжительность мойки одной машины – 6 мин.

Производительность моечного насоса – 40 л/мин.

Расход воды на мойку одной машины – 40 л/мин × 6 мин = 240 л.

С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки, таким образом, объем воды, расходуемой безвозвратно, составит – $240 \times 20 \% = 48 \text{ л} = 0,048 \text{ м}^3$.

Количество автомашин в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки равно 5.

1 этап

Таким образом, объем сточных вод составит $0,048 \times 5 = 0,24 \text{ м}^3/\text{сут.}$ или с учетом теплого периода продолжительности строительства – 22 месяцев (462 календарных дней × $0,24 \text{ м}^3/\text{сут.}$) = $110 \text{ м}^3 + 1,25 \text{ м}^3 \times 2$ (объем бака с водой для оборотного водоснабжения) = $112,5 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$

Безвозвратные потери от мойки колес: $0,048 \times 5 = 0,24 \text{ м}^3/\text{сут.}$ или с учетом теплого периода продолжительности строительства – 22 месяцев (462 календарных дней × $0,24 \text{ м}^3/\text{сут.}$) = $110 \text{ м}^3 + 1,25 \text{ м}^3 \times 2$ (объем бака с водой для оборотного водоснабжения) = $112,5 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$

Емкость для сбора стоков входит в состав установки для «Мойки колес».

Нефтедержущие стоки собираются в специальную герметичную емкость объемом $1,25 \text{ м}^3$. На строительной площадке установлено 2 установки мойки колес (место расположения указано на стройгенплане). Стоки передаются специализированной фирме ООО «Чистые технологии Байкала» Приложение 3.

Объем передаваемых нефтедержущих стоков $2,5 \text{ м}^3$ по окончании теплого периода (3 раза за период строительства), за весь период строительства $7,5 \text{ м}^3$.

2 этап

Таким образом, объем сточных вод составит $0,048 \times 5 = 0,24 \text{ м}^3/\text{сут.}$ или с учетом теплого периода продолжительности строительства – 25 месяцев (525 календарных дней × $0,24 \text{ м}^3/\text{сут.}$) = $126 \text{ м}^3 + 1,25 \text{ м}^3$ (объем бака с водой для оборотного водоснабжения) = $127,25 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$

Безвозвратные потери от мойки колес: $0,048 \times 5 = 0,24 \text{ м}^3/\text{сут.}$ или с учетом теплого периода продолжительности строительства – 25 месяцев (525 календарных дней × $0,24$

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		51

$\text{м}^3/\text{сут.}) = 126 \text{ м}^3 + 1,25 \text{ м}^3$ (объем бака с водой для оборотного водоснабжения) = 127,25 $\text{м}^3/\text{пер.стр.}$

Емкость для сбора стоков входит в состав установки для «Мойки колес».

Нефтедержащие стоки собираются в специальную герметичную емкость объемом 1,25 м^3 . На строительной площадке установлена 1 установки мойки колес (место расположения указано на стройгенплане). Стоки передаются специализированной фирме ООО «Чистые технологии Байкала» Приложение 3.

Объем передаваемых нефтесодержащихся стоков 1,25 м^3 по окончанию теплого периода (3 раза за период строительства), за весь период строительства 3,75 м^3 .

Концентрации стоков от мытья колес строительной техники, которые попадают в установку «Мойдодыр К-2» (или аналог) (согласно паспорта установки) или аналог.

Взвешенные вещества, мг/л:4500

Нефтепродукты, мг/л:200

После очистки данных сточных вод, на выходе из установки, загрязняющие вещества (согласно паспорта установки) в следующих концентрациях:

Взвешенные вещества, мг/л:200

Нефтепродукты, мг/л:20 (согласно паспорта установки).

Концентрации стоков, которые прошли очистку в фильтр-патроне ФОПС М 07-09 либо аналог согласно паспорта ФОПС:

Взвешенные вещества, мг/л: 5

Нефтепродукты, мг/л:0,05

Поверхностные стоки

1 этап

Общая площадь водосбора – 2,5806 га, на период строительства поверхность берем грунтовую (спланированную).

Расчет расходов дождевых стоков выполнен в соответствии с п.п. 7.2 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Годовой объем ливневых стоков:

$$W_r = W_d + W_{г}$$

$$W_r = 6601,9 + 3793,5 = 10395,4 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_d = 10 h_d \Psi_d F$$

h_d - 407 мм, по СП 131.13330.2018

Ψ_d - 0,2, для грунтовых поверхностей

$$F = 2,5806 \text{ га}$$

$W_d = 10 \times 407 \times 0,2 \times 2,5806 = 2100,6 \text{ м}^3/\text{год} / 7 \text{ мес (тепл.пер год)} \times 22 \text{мес (тепл.пер пер.стр)} = 6601,9 \text{ м}^3/\text{пер.стр}$

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_T = 10 h_T \Psi_T F$$

h_T - 70 мм, по СП 131.13330.2018

$$\Psi_T = 0,7$$

$F = 2,5806 \text{ га}$

$W_T = 10 \times 70 \times 0,7 \times 2,5806 = 1264,5 \text{ м}^3/\text{год} / 5 \text{ мес (хол.пер год)} \times 15 \text{мес (хол.пер пер.стр)} = 3793,5 \text{ м}^3/\text{пер.стр}$

Среднесуточный объем ливневых стоков

$$W_{оч} = 10 h_a \Psi_{mid} F,$$

$h_a = 15,6 \times 0,41 \times 1,29 = 8,25 \text{ мм}$

$$W_{оч} = 10 \times 8,25 \times 0,2 \times 2,5806 = 42,6 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Объем емкости 15 м³ (3 шт).

Во время строительства поверхностные стоки собираются со всей спланированной территории участка в пониженном месте путём укладки пластиковых лотков по территории стройплощадки, ограниченных по периметру кавальерами из местного грунта. Стоки утилизируются в заглубленную горизонтальную (подземная, металлическая, герметичная) емкость НЕ-20–2000 объемом 15 м³ либо аналог (№5 на стройгенплане), после стоки попадают, самотеком в колодец с фильтр-патроном ФОПС М 0,7 – 0.9 либо аналог очищают воды до нормативных концентраций. Затем поступают в другую аккумулирующую емкость объемом 15 м³ (подземная, металлическая, герметичная) (емкость №8 на стройгенплане), откуда при помощи погружных насосов вывозим на очистные сооружения г.Иркутска, согласно письма ООО «Шесть двоек» Приложение 2.

2 этап

Общая площадь водосбора – 1,18432 га, на период строительства поверхность берем грунтовую (спланированную).

Расчет расходов дождевых стоков выполнен в соответствии с п.п. 7.2 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Годовой объем ливневых стоков:

$$W_T = W_d + W_T$$

$W_T = 3443 + 1740,9 = 5183,9 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_d = 10 h_d \Psi_d F$$

h_d - 407 мм, по СП 131.13330.2018

$$\Psi_d = 0,2 \text{ , для грунтовых поверхностей}$$

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		53

$$F = 1,18432 \text{ га}$$

$$W_d = 10 \times 407 \times 0,2 \times 1,18432 = 964,04 \text{ м}^3/\text{год} / 7 \text{ мес (тепл.пер год)} \times 25 \text{ мес (тепл.пер пер.стр)} = 3443 \text{ м}^3/\text{пер.стр}$$

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_t = 10 h_t \Psi_t F$$

h_t - 70 мм, по СП 131.13330.2018

$$\Psi_t = 0,7$$

$$F = 1,18432 \text{ га}$$

$$W_t = 10 \times 70 \times 0,7 \times 1,18432 = 580,3 \text{ м}^3/\text{год} / 5 \text{ мес (хол.пер год)} \times 15 \text{ мес (хол.пер пер.стр)} = 1740,9 \text{ м}^3/\text{пер.стр}$$

Среднесуточный объем ливневых стоков

$$W_{оч} = 10 h_a \Psi_{mid} F,$$

$$h_a = 15,6 \times 0,41 \times 1,29 = 8,25 \text{ мм}$$

$$W_{оч} = 10 \times 8,25 \times 0,2 \times 1,18432 = 19,5 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Объем емкости 15 м³ (2 шт).

Во время строительства поверхностные стоки собираются со всей спланированной территории участка в пониженном месте путём укладки пластиковых лотков по территории стройплощадки, ограниченных по периметру кавальерами из местного грунта. Стоки утилизируются в заглубленную горизонтальную (подземная, металлическая, герметичная) емкость НЕ-20-2000 объемом 15 м³ либо аналог (№5 на стройгенплане), после стоки попадают, самотеком в колодец с фильтр-патроном ФОПС М 0,7 – 0.9 либо аналог очищают воды до нормативных концентраций. Затем поступают в другую аккумулирующую емкость объемом 15 м³ (подземная, металлическая, герметичная) (емкость №8 на стройгенплане), откуда при помощи погружных насосов вывозим на очистные сооружения г.Иркутска, согласно письма ООО «Шесть двоек» Приложение 2.

По окончании строительства емкости и колодец с фильтр патроном будут демонтированы и вывезены на территорию заказчика.

Концентрации поверхностных стоков, которые поступают в емкость №5 (место емкости указано на стройгенплане) согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»:

Дождевые воды:

Взвешенные вещества, мг/л: 2000

Нефтепродукты, мг/л: 18

Талые воды:

Взвешенные вещества, мг/л: 4000

Нефтепродукты, мг/л: 25

Концентрации стоков, которые прошли очистку в фильтр-патроне ФОПС М 07-09 (или аналог) согласно паспорта ФОПС:

Взвешенные вещества, мг/л:5

Нефтепродукты, мг/л:0,05

Производительность ФОПС-М-0,7-0,9 (или аналог) (согласно паспорта) 2м³/час, величина поверхностных стоков 0,5м³/час, из этого делаем вывод что ФОПС подобран верно.

В табл. 9.6 представлена ведомость водопотребителей.

Таблица 9.6 - Ведомость водопотребителей (1 этап)

Наименование	Водоснабжение м ³ /сут / м ³ /пер.стр	Водоотведение м ³ /сут / м ³ /пер.стр	Безвозвратные м ³ /сут / м ³ /пер.стр
Хоз-бытовые	12,03/ 9347,31	12,03/ 9347,31	
Производственные	4,32 / 3356,64		4,32 / 3356,64
Мойка колес	0,24 / 112,5	7,5	0,24 / 112,5
Поверхностные воды		42,6 / 10395,4	

Таблица 9.7 - Ведомость водопотребителей (2 этап)

Наименование	Водоснабжение м ³ /сут / м ³ /пер.стр	Водоотведение м ³ /сут / м ³ /пер.стр	Безвозвратные м ³ /сут / м ³ /пер.стр
Хоз-бытовые	10,9/ 9156	11,7/ 9156	
Производственные	4,32 / 3628,8		4,32 / 3628,8
Мойка колес	0,24 / 127,25	3,75	0,24 / 127,25
Поверхностные воды		19,5/ 5183,9	

Принцип работы фильтр-патрона:

1. Грубое предварительное очищение происходит перед поступлением жидкости внутрь корпуса, т. Е., специальная решётка, установленная на крышке изделия, задерживает листья, ветки и другой крупный мусор.
2. На следующем этапе вода поступает в верхнее отделение данного приспособления, где очищается с помощью нетканого фильтра от нефтяной плёнки и механических взвесей.
3. Последним пунктом для окончательного очищения является сорбционная засыпка во второй камере, где отделяются органические соединения, мелкие частицы тяжёлых металлов, радионуклинов.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		55

Потребность в сжатом воздухе.

Потребность в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_0$$

Где $\sum q$ - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K_0 – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента – 0,9.

$$Q = 1,4 \cdot 3000 \cdot 0,9 = 3700 \text{ м}^3/\text{мин}$$

10. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки.

Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

На территории строительной площадки предусмотрено складирование горючих материалов, на расстоянии не менее 25 м от зданий и сооружений. Сжигать мусор на отведенной территории запрещается.

Здания и сооружения складского назначения

№ пп	Наименование конструкций, материалов, изделий	Потребность в конструкциях и материалах		Коэфф иц. неравно мерности потреб л.	Коэф фицие нт нерав номер но-сти постав ки	Запас материалов, дни		Коэф фицие нт испол ьзова ния площ ади	Площадь склада, м2	
		максим.	суто чн.			нор ма- тив ный	расчет -ный		норм а- тивна я	расч ет- ная
1	Арматура, т	1307,42	18,5	1,3	1,2	4	115,44	0,8	1,1	101,6
2	Блоки газобетонные, кирпич, тыс.шт.	951,41	7,48	1,3	1,2	4	46,7	0,7	0,8	26,15
3	Прочие материалы (10%)									13,75
	Итого:									141,5

Потребная площадь площадок для укрупнительной сборки оборудования.

Потребности в площадках для укрупнительной сборки оборудования нет.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		57

11. Обеспечение качества строительного-монтажных работ, а также поставляемых оборудования, конструкций и материалов

С целью обеспечения контроля качества СМР необходимо организовать службу строительного контроля.

Для обеспечения контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку материалов и монтажа оборудования необходимо соблюдать требования п. 6.2.1-6.2.13, п. 6.2 СП 48.13330.2019.

Результаты качества строительных и монтажных работ должны быть зафиксированы в Общем журнале работ в соответствии с формой, приведенной в Приложении 1 РД-11-05-2007.

Качество производства работ обеспечивается выполнением требований к соблюдению необходимой технологической последовательности при выполнении взаимосвязанных работ и техническим контролем за ходом.

Контроль качества монтажа необходимо проводить с момента поступления материалов на строительную площадку и заканчивая сдачей объекта в эксплуатацию.

Методы и средства выполнения контроля и испытаний

Производственный контроль подразделяется на входной, операционный (технологический), инспекционный и приемочный. Контроль качества выполняемых работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля, и возлагается на руководителя производственного подразделения (прораба, мастера), выполняющего монтажные работы.

Входной контроль проводится с целью выявления отклонений от этих требований. Результаты входного контроля оформляются Актом и заносятся в Журнал учета входного контроля материалов и конструкций.

В процессе монтажа необходимо проводить операционный контроль качества работ. Это позволит своевременно выявить дефекты и принять меры по их устранению и предупреждению. Контроль проводится под руководством мастера, прораба, в соответствии со Схемой операционного контроля качества монтажа конструкций.

При операционном (технологическом) контроле надлежит проверять соответствие выполнения основных производственных операций по монтажу требованиям, установленным строительными нормами и правилами, рабочим проектом и нормативными документами.

При инспекционном контроле надлежит проверять качество монтажных работ выборочно по усмотрению заказчика или генерального подрядчика с целью проверки

эффективности ранее проведенного производственного контроля. Этот вид контроля может быть проведен на любой стадии монтажных работ.

При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, включая ПОС и рабочую документацию, проверив при этом:

- ее комплектность;
- соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;
- наличие согласований и утверждений;
- наличие ссылок на материалы и изделия;
- соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам;
- наличие перечня работ и конструкций, показатели качества которых влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия в процессе строительства;
- наличие предельных значений контролируемых по указанному перечню параметров, допускаемых уровней несоответствия по каждому из них;
- наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку.

Исполнитель работ выполняет приемку предоставляемой ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет ее соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности; с этой целью он может привлечь независимых экспертов. Приемку геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика) следует оформлять соответствующим актом.

Входным контролем в соответствии с действующим законодательством [1] проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда.

При этом проверяется наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования.

При необходимости могут выполняться контрольные измерения и испытания указанных выше показателей. Методы и средства этих измерений и испытаний должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий и (или) технических свидетельств на материалы, изделия и оборудование.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		59

Результаты входного контроля должны быть документированы.

В случае выполнения контроля и испытаний привлеченными аккредитованными лабораториями следует проверить соответствие применяемых ими методов контроля и испытаний установленным стандартами и (или) техническими условиями на контролируруемую продукцию.

Материалы, изделия, оборудование, несоответствие которых установленным требованиям выявлено входным контролем, следует отделить от пригодных и промаркировать. Работы с применением этих материалов, изделий и оборудования следует приостановить. Застройщик (заказчик) должен быть извещен о приостановке работ и ее причинах.

В соответствии с законодательством может быть принято одно из трех решений:

- поставщик выполняет замену несоответствующих материалов, изделий, оборудования соответствующими;
- несоответствующие изделия дорабатываются;
- несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (заказчиком), проектировщиком и органом государственного контроля (надзора) по его компетенции.

Операционным контролем исполнитель работ проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Места выполнения контрольных операций, их частота, исполнители, методы и средства измерений, формы записи результатов, порядок принятия решений при выявлении несоответствий установленным требованиям должны соответствовать требованиям проектной, технологической и нормативной документации.

Результаты операционного контроля должны быть документированы.

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно

без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Исполнитель работ не позднее чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

Замечания представителей технического надзора застройщика (заказчика) и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

12. Организация службы геодезического и лабораторного контроля

1 Система качества организации должна предусматривать такие виды деятельности, как метрологическое и геодезическое обеспечение производства. Общим у них является то, что в основе этих видов деятельности организации лежит процесс измерения, что приводит к возникновению следующих элементов системы качества:

- управление состоянием измерительного, контрольного и испытательного оборудования с целью поддержания его в рабочем состоянии, соответствующем техническим требованиям;

- управление качеством процессов метрологического обеспечения;

- управление качеством процессов геодезического обеспечения;

- техническое обслуживание измерительного, контрольного, испытательного оборудования и средств измерений с целью обеспечения стабильности их технических характеристик.

2. В состав работ по метрологическому обеспечению производства входит:

- создание измерительной базы для проведения испытаний продукции и контроля качества объектов и СМР;

- разработка методов измерений при испытании и контроле качества;

- хранение, калибровка и техническое обслуживание (периодическая поверка и юстировка) контрольного, измерительного, испытательного оборудования и средств измерений;

- разработка, изготовление и поверка нестандартизованных средств измерений (шаблонов, реек-отвесов и др.) для производственного и операционного контроля качества;

- обеспечение поверки измерительных средств в аккредитованном органе, имеющем соответствующие измерительные эталоны, в сроки, установленные поверочной схемой организации;

- ремонт и аттестация измерительных средств после ремонта.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		61

3 В состав работ по геодезическому обеспечению производства входит:

- создание измерительной базы для геодезических разбивочных работ и контроля точности СМР;
- создание методов геодезических разбивочных работ;
- создание методов контроля геодезических и строительно-монтажных работ;
- хранение, поверки, юстировки и техническое обслуживание геодезических средств измерений;
- обеспечение поверки геодезических средств измерений в республиканском органе по стандартизации, метрологии и сертификации в сроки, установленные поверочной схемой организации;
- ремонт и аттестация геодезических средств измерений после ремонта.

4 Метрологическое обеспечение производства входит в функции метрологической службы, геодезическое обеспечение — геодезической службы. Статус, полномочия, обязанности и численность этих служб описываются в “Положении о метрологической службе” и “Положении о геодезической службе”, которые должны входить в состав документации системы качества. Численность служб регламентируется объемом выполняемых работ, а также политикой организации в области качества.

Метрологическая служба может входить в состав строительной лаборатории, геодезическая служба — в состав отдела качества или та и другая могут быть независимыми.

Ответственность за метрологическое и геодезическое обеспечение производства возлагается на руководителей подразделений, возглавляющих эти службы.

Обязанности, полномочия и права работников этих служб указываются в их должностных инструкциях.

5 Для поддержания в рабочем состоянии контрольного, измерительного и испытательного оборудования, а также средств измерений, используемых для метрологического и геодезического обеспечения, организация должна разработать и поддерживать в рабочем состоянии ДП СК на хранение, калибровку и техническое обслуживание оборудования и средств измерений (включая программное обеспечение для проведения испытаний) в соответствии с требованиями ГОСТ 8.513, ГОСТ 8.061, ГОСТ 8.326 и ГОСТ 24555.

6 Для управления качеством метрологического обеспечения СМР необходимо для всех параметров, подлежащих контролю качества, а также измерению при проведении испытаний, разработать ДП СК, устанавливающие методы и средства измерений, их последовательность и необходимую точность в соответствии с ГОСТ 8.010, ГОСТ 26433.0.

Такие документированные процедуры разрабатываются в соответствии с требованиями нормативно-технических документов, регламентирующих стандартизованные методики выполнения измерений, а также в зависимости от наличия в организации определенных видов контрольного, испытательного, измерительного оборудования и различных средств измерений.

8 Перечень ДП СК для геодезического обеспечения зависит от вида объекта и выполняемых этапов геодезических работ на этом объекте. Как правило, при строительстве сборных зданий и сооружений геодезическое обеспечение состоит из следующих этапов:

- геодезические разбивочные работы в процессе строительства (создание исходной геодезической разбивочной основы для отдельных строительных объектов; передача осей и отметок на монтажные горизонты; детальная разбивка осей и отметок);
- геодезический контроль точности (операционный контроль точности установки конструкций в проектное положение при выполнении СМР и исполнительные геодезические съемки смонтированных конструкций строительных объектов).

9 В ДП СК для процессов измерения и геодезических разбивочных работ должны быть перечислены исполнители операций, последовательно выполняемые ими действия и приемы их выполнения, применяемые измерительные приборы и приспособления, а также требуемая точность измерения. Должны быть описаны приемы операционного контроля (самоконтроля) правильности выполняемых измерений, а также методы оценки фактической точности измерений.

Геодезический (инструментальный) контроль осуществлять в соответствии разделом 4СП 126.13330.2012 "Геодезические работы в строительстве".

Пункты геодезической основы закреплены постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные - по этапам работ. Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные 4СП 126.13330.2017, уточняя в проекте глубины заложения и конструкции знаков закрепления осей, а также соблюдая следующие требования:

- постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надежными оградами;

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		63

- грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;

- типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности геодезической разбивочной основы.

Верх знаков должен иметь отметку с учетом проекта вертикальной планировки. Во время строительства необходимо вести наблюдения за устойчивостью знаков плановой основы до 2-х раз в год и выносной основы до 4-х раз в год. Точность геодезической разбивочной основы принимается в соответствии с СП 126.13330.2017.

13. Требования, которые должны быть учтены в рабочей документации в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

В настоящем разделе не предусмотрены требования, которые должны быть учтены в рабочей документации в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.

14. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Предусмотрено, что все работающие на строительстве объекта обеспечены жильем и объектами соцкультбыта по месту проживания в соответствии с нормативами.

Проект организации строительства не предусматривает применение вахтового метода при строительстве объекта.

Вследствие этого дополнительная потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве отсутствует.

15. Мероприятия по охране труда

При производстве строительного-монтажных работ соблюдать требования СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СанПиН 1.2.3685-21.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех участников строительства.

К строительным-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, разработанного с учетом утвержденных мероприятий по технике безопасности.

Строительная площадка должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям п.6.2 СНиП 12-03-2001.

На территории строительства установить указатели проездов и проходов. Опасные для движения зоны огородить либо выставить предупредительные знаки и сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Проходы в котлованы с уклоном более 20° должны быть оборудованы стремянками или лестницами шириной не менее 0,6м с перилами высотой не менее 1м. В темное время суток, кроме ограждения, должны быть выставлены световые сигналы.

При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползни грунта, осадка оснований) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводом, а также рельсовые пути башенного крана должны быть заземлены.

Запрещается работа экскаваторов, стреловых кранов, погрузчиков и других машин и механизмов непосредственно под проводами действующих линий электропередач любого напряжения.

Установка крана должна производиться так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строением, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1м.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со службами техники безопасности всех участников строительства, заказчиком и инспекцией Госгортехнадзора.

В соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Максимальный уровень шума для рабочей зоны на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала тракторов, строительно-дорожных машин – 80 дБА.

Генподрядная организация в процессе строительства должна производить измерения и расчет уровня шума и вибрации на строительной площадке в соответствии с указаниями ГОСТ Р 53695-2009 «Метод определения шумовых характеристик строительных площадок» для каждого характерного режима выполняемых работ.

В результате испытаний и измерений составляется «протокол испытаний», в котором указывается результат для каждого вида работ и технологической операции с учетом требований п.7.3.6. ГОСТ Р 53695-2009. должна быть сделана запись, что измерения и определение шумовых характеристик стройплощадки выполнены в соответствии с настоящим стандартом.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		65

На основании полученных результатов необходимо разработать и выполнять мероприятия по снижению уровней шума и вибрации.

Искусственное освещение строительных площадок и мест производства строительных и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям п.2.7 СанПиН 1.2.3685-21 и ГОСТ 12.1.046-85, а также требованиям Правил устройства электроустановок, утвержденных Минэнерго РФ, и Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

Нормируемая величина общего равномерного освещения должна быть не менее 2лк.

Локализованное или местное освещение необходимо принимать в зависимости от вида строительно-монтажных работ и должно соответствовать показателям таблицы 1 с учетом коэффициентов таблицы 2 ГОСТ 12.1.046-85.

Аварийное освещение на участках бетонирования железобетонных конструкции должно обеспечивать освещенность 3 лк, а на участках бетонирования массивов - 1 лк на уровне укладываемой бетонной смеси.

Эвакуационное освещение должно обеспечивать внутри строящегося здания освещенность 0,5 лк, вне здания - 0,2 лк.

Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

Материалы, содержащие вредные вещества, должны храниться в герметически закрытой таре.

Порошкообразные и другие сыпучие материалы необходимо транспортировать в плотно закрытой таре.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количестве, не превышающем сменной потребности.

Строительные материалы и конструкции поставлять на объект в готовом для использования виде.

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке:

- респираторы;
- предохранительные пояса;

- каски, шлемы, каскетки;
- наушники, беруши;
- монтерские когти;
- резиновые коврики, диэлектрические боты и перчатки;
- индивидуальные аптечки;
- специальные перчатки из прочного материала, рукавицы;
- специальные оградительные и сигнальные знаки.

Стирку спецодежды рабочих необходимо осуществлять в стационарных прачечных в соответствии с условиями договором подряда.

С правилами техники безопасности и производственной санитарии должны быть ознакомлены все инженерно-технические работники под роспись.

Пожарная безопасность на строительной площадке должна соблюдаться в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 390 от 29.04.2012.

В процессе строительства необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;
- соблюдение противопожарных правил, и охрану от пожара строящегося объекта, пожаробезопасное проведение строительно-монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке.

У въездов на стройплощадку устанавливать планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Для отопления инвентарных временных бытовых помещений использовать электронагреватели заводского изготовления. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях с применением водяных калориферов.

К началу основных строительно-монтажных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения. Учет

проверки, наличия и состояния первичных средств пожаротушения следует вести в специальном журнале произвольной формы.

Для размещения первичных средств пожаротушения в производственных и складских помещениях, а также на территории объекта должны оборудоваться пожарные посты в составе:

- огнетушители:

1) строящееся здание – 1 шт. на 200 м² площади пола, не менее 2 шт. на этаж;

2) строительные леса – 1 шт. на 20 м длины лесов, но не менее 2 шт. на этаж;

- ящик с песком 0,5 м³ и лопатой:

1) строящееся здание – 1 шт. на 200 м² площади пола;

- бочки с водой емк. 250 л и 2 ведра:

1) строящееся здание – 1 шт. на 200 м² площади пола;

2) строительные леса – 1 шт. на 20 м длины лесов, но не менее 2 шт. на этаж.

Леса и опалубка должны быть пропитаны огнезащитным составом.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

16. Мероприятия по охране окружающей среды

ПОС разработан с учетом требований действующего ФЗ РФ "Об охране окружающей природной среды", раздела 6 СП 48.13330.2019 и раздела 9 "Охрана природы" СП 45.13330.2017.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных автозаправочных станциях, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.

В теплый период обеспечить пылеподавление с помощью поливочной машины.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума. Для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) для мойки колес автотранспорта

Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключая загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор вывозят силами специализированной лицензированной организации на санкционированный полигон отходов. Запрещается сжигание отходов на площадке строительства.

Исполнителю работ обеспечить уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны; мусор и снег должны вывозиться в установленные органом местного самоуправления места и сроки

Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также контроль освещенности, предельных величин вибрации и шума, норм температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах следует осуществлять приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки опасных или вредных производственных факторов.

Работы выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации, не создающих динамических нагрузок на конструктивные элементы существующих зданий.

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		69

До начала подготовительных работ плодородный слой почвы снимается механизированным способом в размерах согласно картограмме и чертежам по вертикальной планировке.

В период строительства предусматриваются следующие мероприятия по охране почв:

- устройство поверхностного водоотвода со строительной площадки в благоустроенные придорожные канавы; и организацией проектируемой системы водоотведения в подготовительный период;

- восстановление поврежденных участков почвы на участке строительства.

На территории строящихся и реконструируемых объектов не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника. Сохраняемые деревья должны быть ограждены коробами из досок толщиной 40 мм высотой 2.0 м.

Лицо, осуществляющее строительство, должно обеспечивать уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор, а также снег должны вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления.

17. Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства комплексной застройки производится по СНиП 1.04.05-85* «Нормы продолжительности строительства». Часть 2. Раздел 3. Непроизводственное строительство. Подраздел 1. Жилые здания. п. 7.

Для жилого здания $S_{зд.} = 12000\text{м}^2$, $T_{общ.} = 12\text{мес}$, в т.ч. $T_{подг. пер.} = 1\text{мес}$.

Для блок-секции 5 $S_{зд.} = 12787\text{м}^2 + 585\text{ м}^2$ (ниже 0.000) $\times 0,5 = 13079,5\text{ м}^2$ по методу экстраполяции продолжительность строительства составляет:

$$\frac{13079,5 - 12000}{12000} \times 100 \times 0,3 = 2,69\%$$

12000

$$100 + 2,69$$

$$T = 12 \times \frac{100 + 2,69}{100} \times 1,1 = 13,6\text{мес} = 14\text{ мес.}, \text{ в т.ч. } T_{подг. пер.} = 1\text{мес.}$$

100

Для жилого здания $S_{зд.} = 12000\text{м}^2$, $T_{общ.} = 12\text{мес}$, в т.ч. $T_{подг. пер.} = 1\text{мес}$.

Для блок-секции 6 $S_{зд.} = 11386\text{м}^2 + 590\text{ м}^2$ (ниже 0.000) $\times 0,5 = 11681\text{ м}^2$ по методу экстраполяции продолжительность строительства составляет:

$$\frac{12000 - 11681}{12000} \times 100 \times 0,3 = 0,8\%$$

12000

$$100 - 0,8$$

$$T = 12 \times \frac{100 - 0,8}{100} \times 1,1 = 13\text{ мес.}, \text{ в т.ч. } T_{подг. пер.} = 1\text{мес.}$$

100

При расчете продолжительности строительства учтены следующие коэффициенты:

1,1 – коэффициент, учитывающий сейсмичность.

Для жилого здания $S_{зд.} = 12000\text{м}^2$, $T_{общ.} = 12\text{мес}$, в т.ч. $T_{подг. пер.} = 1\text{мес}$.

Для блок-секции 7 $S_{зд.} = 9517\text{м}^2 + 488\text{ м}^2$ (ниже 0.000) $\times 0,5 = 9761\text{ м}^2$ по методу экстраполяции продолжительность строительства составляет:

$$\frac{12000 - 9761}{12000} \times 100 \times 0,3 = 5,6\%$$

12000

$$100 - 5,6$$

$$T = 12 \times \frac{100 - 5,6}{100} \times 1,1 = 12,5\text{мес.}, \text{ в т.ч. } T_{подг. пер.} = 1\text{мес.}$$

100

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		71

При расчете продолжительности строительства учтены следующие коэффициенты:

1,1 – коэффициент, учитывающий сейсмичность.

Для жилого здания $S_{зд.} = 12000\text{м}^2$, $T_{общ.} = 12\text{мес.}$, в т.ч. $T_{подг. пер.} = 1\text{мес.}$

Для блок-секции 8 $S_{зд.} = 12542\text{м}^2 + 614\text{ м}^2$ (ниже 0.000) $\times 0,5 = 12849\text{ м}^2$ по методу экстраполяции продолжительность строительства составляет:

$$\frac{12849 - 12000}{12000} \times 100 \times 0,3 = 2,12\%.$$

$$100 + 2,12$$

$T = 12 \times \frac{100 + 2,12}{100} \times 1,1 = 13,5\text{мес.}$, в т.ч. $T_{подг.пер.} = 1\text{мес.}$

$$100$$

При расчете продолжительности строительства учтены следующие коэффициенты:

1,1 – коэффициент, учитывающий сейсмичность.

Автостоянка из монолитных железобетонных конструкций $V_{зд.} = 11790\text{м}^3$.

По СНиП 1.04.03.85*, ч.II, стр.82, В Транспортное строительство, п.4 , пп.9
Автомобильный транспорт

Для закрытой стоянки на 50 машино/мест $T_{общ.} = 4\text{мес.}$, в т.ч. $T_{подг. пер.} = 1\text{мес.}$

Для проектируемой автостоянки на 89 машино/места по методу экстраполяции продолжительность строительства составляет:

$$\frac{89 - 50}{50} \times 100 \times 0,3 = 23,4\%.$$

$$100 + 23,4$$

$T = 4 \times \frac{100 + 23,4}{100} \times 1,1 = 5,5\text{мес.}$, в т.ч. $T_{подг.пер.} = 1\text{мес.}$

$$100$$

Автостоянка из монолитных железобетонных конструкций $V_{зд.} = 9185\text{м}^3$.

По СНиП 1.04.03.85*, ч.II, стр.82, В Транспортное строительство, п.4 , пп.9
Автомобильный транспорт

Для закрытой стоянки на 50 машино/мест $T_{общ.} = 4\text{мес.}$, в т.ч. $T_{подг. пер.} = 1\text{мес.}$

Для проектируемой автостоянки на 66 машино/места по методу экстраполяции продолжительность строительства составляет:

$$\frac{66 - 50}{50} \times 100 \times 0,3 = 9,6\%.$$

$$50$$

$$100 + 9,6$$

$$T = 4 \times \frac{\dots}{100} \times 1,1 = 5 \text{ мес. , в т.ч. Tподг.пер.} = 1 \text{ мес.}$$

Свайное поле 1 этап (382+362 = 744)

По СНиП 1.04.03.85, стр.476, п.8 для 100 свай длиной ≥ 6м Тобщ = 10дн.

100шт. – 10дн.

744шт. – Хдн.

$$X = 744 \times 10/100/ 21\text{дн.} = 3,5\text{мес}$$

21дн. Среднее количество рабочих дней в 1мес.

Свайное поле 2 этап (301+375=676)

По СНиП 1.04.03.85, стр.476, п.8 для 100 свай длиной ≥ 6м Тобщ = 10дн.

100шт. – 10дн.

676шт. – Хдн.

$$X = 676 \times 10/100/ 21\text{дн.} = 3,2\text{мес.} = 3,5\text{мес}$$

21дн. Среднее количество рабочих дней в 1мес.

Общая продолжительность строительства согласна календарного плана составляет 77 месяцев.

Календарный график Приложение 1.

18. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта

Максимальные уровни звука 70 дБА с 7 до 23 ч.; 60 дБА с 23 ч до 7 ч., согласно, СанПиН 1.2.3685-21. Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек.

Строительной организацией или заказчиком-застройщиком, в зависимости от способа выполнения работ, должна быть составлена Программа мониторинга окружающей застройки. Рекомендуется работы по мониторингу отдать на подряд специализированной организации. Состав работ по мониторингу определяется Программой мониторинга окружающей застройки и, как правило, состоит из следующих системно организованных визуальных и инструментальных наблюдений:

- наблюдение за состоянием основания существующих зданий и сооружений;
- наблюдение за осадкой и креном существующих зданий и сооружений;
- наблюдение за несущими конструкциями существующих зданий и сооружений;
- наблюдение за развитием существующих дефектов отделки зданий и образованием новых дефектов.

19 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Охрана строительных объектов включает в себя предупреждение хищений строительных материалов, инструментов и техники (как посторонними лицами, так и персоналом подрядчиков), пресечение несанкционированного доступа на площадку, предотвращение несчастных случаев в период строительства.

На специфику охраны строительных объектов оказывают влияние особенности технологии их возведения и ввода в эксплуатацию. Поэтому, организуя охрану, следует выделять разные этапы строительства:

- организация строительной площадки,
- проведение работ «нулевого цикла»;
- возведение надземной части здания, сооружения;
- прокладка систем инженерного обеспечения здания (водопровод, канализация, электроснабжение);
- проведение работ по отделке здания и установке систем оборудования (технологическое, лифтовое, сантехническое, отопительное);
- период сдачи объекта;

- уход строителей с объекта, вывоз оборудования, строительных материалов;
- текущая работа по вводу объекта в действие.

На первом этапе главным охрана обеспечивает сохранность ограждений, систем освещения строительной площадки, бытовых и специализированных времянок, вагончиков.

С приходом на объект строительной техники главной задачей сотрудников отдела является сохранность строительных машин и механизмов, запасных частей к ним, горюче-смазочных материалов, электрооборудования.

На основных этапах строительства главное внимание со стороны охраны должно уделяться контролю за организацией ввоза и вывоза оборудования, материалов, правильному их складированию, размещению их в оборудованных складах, в защищенных местах. В этот период сотрудники охраны тесно взаимодействуют с ответственными за эти товарно-материальные ценности лицами.

На этапе отделки здания, установки систем оборудования от охраны требуется усиление бдительности, четкая организация приема и сдачи объекта и ценностей под охрану, обеспечение недоступности мест их хранения, спрос с руководителей стройки за выполнение пропускного и внутри объектового режимов.

Этап сдачи объекта характерен тем, что снимается ограждение со строительного объекта. Это приводит к увеличению возможности краж товарно-материальных ценностей. Здесь свою положительную роль окажет правильно оформленные акт обследования объекта и договор на охрану.

В период сдачи объекта охране крайне важно действовать строго в соответствии с инструкциями, договором, не поддаваясь на различные рода просьбы, уговоры со стороны представителей заказчика, ставящие под угрозу выполнение охраной функции. На этом этапе не должно быть предусмотрено увеличение постов охраны.

На этапе ввода объекта в эксплуатацию для охраны главным будет сохранение в целостности и исправности зданий, сооружений, отдельных помещений, находящихся в них оборудования, приспособлений, недопущение проникновения на объект посторонних лиц.

По окончании действия договора и ухода с охраняемого объекта охране важно юридически правильно оформить это действие, чтобы позже не возникло имущественных претензий со стороны заказчика.

При осуществлении охраны строительных объектов следует выполнять мероприятия:

- перед тем, как приступать к охране объекта, руководителям охранного предприятия необходимо убедиться, что созданы условия для принятия их под охрану, о чем можно составлять акт;

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		75

- охраняемые бытовки, вагончики и т.п. должны иметь запирающиеся двери, окна этих объектов должны быть защищены;

- кабины строительной техники, машин, а также их двигатели и топливные баки должны быть закрыты и опечатаны;

- вскрытие и сдачу объектов охраны производить только с представителями заказчика, о чем делать отметку в журнале приема и сдачи дежурств;

- подъемное оборудование (лебедки, подъемники, лифты, краны) должно быть отключено от электроэнергии, заблокировано;

- оконные проемы первого этажа охраняемого здания должны иметь решетки или быть недоступны для проникновения посторонних лиц;

- в нерабочее время оконные проемы, возле которых установлены подъемники, должны быть закрыты щитами;

- все товарно-материальные ценности должны всегда находиться в местах, установленных инструкциями. Распоряжаться ими могут только ответственные за это лица. На находящиеся в охраняемых помещениях товарно-материальные ценности должна быть составлена опись с указанием в ней артикулов предметов и их стоимости, которая подписывается материально ответственным лицом и скрепляется печатью Предприятия; один экземпляр описи находится у материально ответственного лица, второй - передается охране;

- при каждом приеме и сдаче дежурства необходимо пересчитывать охраняемое оборудование, технику, другие товарно-материальные ценности;

- уделять самое серьезное внимание ведению служебной документации поста; все недостатки, их устранение должны находить отражение в журнале приема-сдачи дежурств; заботиться о своевременном внесении изменений в должностные инструкции, если этого требует обстановка;

- при возникновении претензий к охране со стороны заказчика необходимо действовать официально, особенно в случаях проведения каких-либо расследований;

- обо всех недостатках немедленно ставить в известность своих руководителей;

- во время обхода охраняемой территории выполнять требования техники безопасности, надевать защитную строительную каску.

Для выполнения задач безопасности объекта в период строительства охранное предприятие должно реализовать ряд мероприятий, включающих в себя:

- круглосуточное присутствие на объекте;

- патрулирование территории по всему периметру;

- осуществление контроля за целостностью заборов, ограждений, решеток и щитов в оконных проемах;

- организацию контрольно-пропускного режима;
- проверку сопроводительной документации при въезде и выезде грузового транспорта со строительного объекта;
- видеонаблюдение;
- контроль сохранности пломб и опечатывающих материалов во время бездействия техники;
- сдачу и прием дежурного поста по соответствующему акту с перечислением всех материальных и технических ценностей, расположенных на охраняемом участке;
- вызов группы экстренного реагирования в случае выявления опасности или правонарушений;
- вызов пожарных и коммунальных служб при возникновении возгораний или иных аварийных ситуаций на объекте.

20. Меры противодействия террористическим актам.

Система антитеррористической защищенности предназначена для реализации комплекса мероприятий в целях снижения рисков проявления угроз террористического характера на всех этапах жизненного цикла строительного объекта последствий и включает требования по защите помещений и территорий инженерно-техническими средствами безопасности (системы контроля и управления доступом, телевидеонаблюдения, досмотровые средства, системы мониторинга несущих конструкций, СМИС и т.д.)

В перечень временных инженерно-технических средства охраны, устанавливаемых на период строительства для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности строительной площадки, включает в себя систему инженерно-технической укрепленности объекта; систему охранной сигнализации; систему охранного телевидения; систему досмотра; систему электропитания и охранного освещения.

Должно быть оборудовано ограждение строительной площадки; на объекте должна находится служебная документация, в том числе инструкция о пропускном и внутриобъектовом режиме, журнал учета посетителей, журнал учета автотранспорта, план взаимодействия, приказ о назначении лица, ответственного за обеспечение безопасности; охранное освещение; кнопка тревожной сигнализации.

Организация охраны объекта включает систему охранного телевидения; контрольно-пропускной пункт, использование пропусков для допуска людей на строительную площадку; периметральную сигнализацию, указательные и предупредительные знаки; заключенные договоры с территориальными отделами Роспотребнадзора, МЧС России на проведение регулярных обследований поставляемых на объект материалов, оборудования, конструкций в целях определения

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		77

химической, биологической безопасности, взрывобезопасности; противопожарное водоснабжение, сигнализацию, средства для тушения пожара.

На объекте должен осуществляться специальный контроль материалов, оборудования и конструкций, поставляемых на строительную площадку, позволяющий выявить радиационную, химическую, биологическую угрозу, взрывчатые вещества, а также предотвратить возможный провоз (пронес) отравляющих веществ, оружия, боеприпасов. Поступающие на объекты оборудование, материалы, конструкции, изделия должны иметь соответствующие паспорта и сертификаты. Их соответствие требованиям радиационной, химической, биологической и взрывобезопасности к этому моменту уже проверено службами, на которые возложен данный контроль. Для этого на каждом объекте организован и ведется входной контроль поступающих грузов. Лица, ответственные за проведение входного контроля поступающих на стройплощадку материалов, оборудования и конструкций, назначены приказами по подрядным организациям. Все объекты оснащаются портативным досмотровым оборудованием: металлодетекторами, дозиметрами и другими.

1 этап Наименование	Месяцы																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
Подготовительный период																																							
Наружные сети, в т.ч установка трансформаторной подстанции и емкостей																																							
Забивка свай																																							
Подземная автостоянка																																							
Строительство блок-секции 5																																							
Строительство блок-секции 6																																							
Благоустройство, наружное освещение																																							

2 этап Наименование	Месяцы																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
Подготовительный период																																										
Наружные сети																																										
Забивка свай																																										
Подземная автостоянка																																										
Строительство блок-секции 7																																										
Строительство блок-секции 8																																										
Благоустройство, наружное освещение																																										



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Чистые технологии Байкала»

Россия, 664003, г.Иркутск, ул. Лапина, 43В
тел./факс: 8 (3952) 20-32-15, E-mail: chtbs@mail.ru

Исх. № 107 от 19.05.2021г.

Вх. № 01-21 от 19.05.2021г.

Главному инженеру проекта
АО "Сибирский проектный институт"
Поляковой О.В.

Гарантийное письмо

Настоящим письмом ООО «Чистые технологии Байкала» выражает свое согласие заключить договор на оказание услуг по транспортированию, утилизации, обезвреживанию отходов III и IV классов опасности, согласно Лицензии №038 00193/П от 13.02.2018г., на период строительства и эксплуатации со строительной площадки расположенной в г. Иркутске с кадастровым номером земельного участка 38:36:000023:32886.

Для данного вида деятельности наша компания имеет лицензию на деятельность по обезвреживанию отходов III-IV классов опасности №038 00193/П от 13.02.2018г, выдана Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (РОСПРИРОДНАДЗОРА) по Иркутской области. Кроме этого мы имеем собственную производственную базу с участком переработки нефтесодержащих отходов, необходимую технику, технологии и оборудование.

Транспортирование отходов может осуществляться Вашими силами при наличии соответствующей лицензии на сбор и транспортирование.

Производственный цех нейтрализации нефтесодержащих отходов находится по адресу: Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, северо-западная часть города, с северо-восточной стороны в 115 метрах от Прибайкальской дороги (поворот направо после компенсатора перед заводом ОАО «Усолье-Сибирский химфармзавод»).

- Лицензия прилагается

Генеральный директор



Т.В. Чемезова

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		81



Исх. № 504/1 от 28.05. 2021 г.
На вх. № 997 от 27.05.2021г.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"СИБИРСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ"
Главному инженеру
О.В. Полякову

В ответ на Ваш запрос № 10-21 от 26.05.2021 г. сообщаем следующее:

АО «Спецавтохозяйство» не оказывает услуги по утилизации отходов IV - V классов опасности.

В собственности АО «Спецавтохозяйство» находится полигон ТБО в г. Иркутске, расположенный в Иркутском районе на 5 км Александровского тракта. Полигон ТБО в г. Иркутске (номер в ГРОРО 38-00033-3-00758-281114).

Ведущий инженер
по работе с клиентами:



Е.С. Шилова

Исполнитель: ведущий инженер по работе с клиентами Шилова Е.С. тел. 500-532 (доб. 112)



НУН НИИ ОПБ
Научно-исследовательский институт в области обеспечения
пожарной безопасности

Адрес: 664029, г. Иркутск, ул. Кайская 13, тел/факс 8 (3952) 56-40-68, 89500602552
 ИНН/КПП 3812135303/381201001, ОГРН 1113850031261, www.pb38.ru, e-mail: pb38@bk.ru

АО «СИПИ»

СПРАВКА

Дата: 08.07.2021 года

Настоящая справка дана о том, что ближайшим подразделением пожарной охраны к объекту капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома» 2 очередь строительства, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Иркутск с кадастровым номером земельного участка 38:36:000023:32886» является ПСЧ № 2 ул. Байкальская, 131 на расстоянии 3,0 км., время прибытия при нормальной дорожной обстановке составит 5 мин.

Директор НУН НИИ ОПБ



В.С. Гавришук

						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		83



НИИ ОПБ
Научно-исследовательский институт в области обеспечения пожарной безопасности

Адрес: 664029, г. Иркутск, ул. Кайская 13, тел/факс 8 (3952) 56-40-68, 89500602552
 ИНН/КПП 3812135303/381201001, ОГРН 1113850031261, www.pb38.ru, e-mail: pb38@bk.ru

АО «СИПИ»

СПРАВКА

Дата: 08.07.2021 года

Настоящая справка дана в том, что 08 июля 2021 года специалистами НИИ ОПБ (лицензия МЧС России № 38-Б/00387 от 13.07.2017 года) проведена проверка пожарных гидрантов, расположенных в районе объекта капитального строительства: «Многokвартирные жилые дома» 2 очередь строительства, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Иркутск с кадастровым номером земельного участка 38:36:000023:32886» (в радиусе 200 м.)

№ п/п	Номер пожарного гидранта	Место нахождения	Вид водопроводной сети	Диаметр трубы, мм	Водоотдача водопроводной сети, (л/с) / исправность
1	ПГ-б/н	ул. Верхняя Набережная, 173/1	Кольцевая	200	исправен
2	ПГ-б/н	ул. Верхняя Набережная, 173	Кольцевая	200	исправен

Пожарные гидранты находятся в технически исправном состоянии, годны к эксплуатации при условии нормативной водоотдачи водопроводной сети.

Замечания: нет

Справка действительна в течении б-ти месяцев с момента проверки.

Директор НИИ ОПБ



В.С. Гаврищук



Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 38-Б/00387

от 13 июля 2017 г.

На осуществление: *Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений*

Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности:

- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем (элементов систем) дымоудаления и противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов;
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ;
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах;
- Устройство (кладка, монтаж), ремонт, облицовка, теплоизоляция и очистка печей, каминов, других теплогенерирующих установок и дымоходов;
- Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций;
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения.

Настоящая лицензия
предоставлена:

Негосударственное учреждение науки «Научно-исследовательский институт в области обеспечения пожарной безопасности»
НУИ НИИ ОПБ

Основной государственный регистрационный
номер юридического лица или
индивидуального предпринимателя

1113850031261

Идентификационный номер налогоплательщика

3812135303

№ 143242



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Место нахождения (место жительства - для индивидуального предпринимателя):
664029, г. Иркутск, ул. Кайская, д. 13

Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:
664029, г. Иркутск, ул. Кайская, д. 13

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказ ГУ МЧС России по Иркутской области от 13 июля 2017 г. № 611

Начальник Главного управления
МЧС России по Иркутской области

МП

В.Н. Нелюбов

(подпись)



Г. Москва

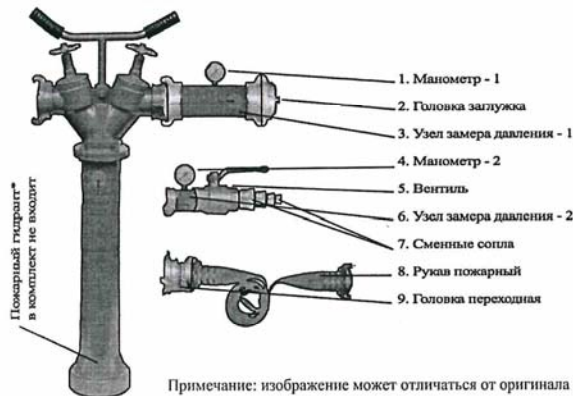
1. Основные сведения об изделии и технические данные

1.1. Гидротестер предназначен для определения давления и расхода воды в пожарных гидрантах.

1.2. При расчете наружной водопроводной сети минимальный свободный напор в 10 м должен приниматься у наиболее удаленного или высоко расположенного по рельефу местности гидранта. Необходимый напор в наружной водопроводной сети у расчетного гидранта H_c складывается (рис. 18) из напора на уровне поверхности земли $H_{ос}$, потерь напора в гидранте и пожарной колонке $h_{гк}$ (при расчетном пожарном расходе воды) и геометрической высоты подъема воды z (от оси водопроводной трубы до поверхности земли): $H_c = H_{ос} + h_{гк} + z$, м. Потери напора в гидранте и пожарной колонке могут быть определены по формуле: $h_{гк} = s_{гк} \cdot Q^2$, м, где $s_{гк}$ – сопротивление гидранта и колонки рекомендуемое минимальное давление в сети водопровода 4,5 атм (согласно СНиП 2.04.01-85*).

1.3. Технические характеристики:

- 1.3.1. Общая длина – 1500 мм;
1.3.2. Длина шланга – 1000 мм;
1.3.3. Манометр – 0 – 10 атм;
1.3.4. 4 сопла – 13; 16; 19; 25 мм



2. Указания по эксплуатации

- 2.1. Подключить прибор к пожарному гидранту (вентиль прибора закрыт);
- 2.2. Навернуть на выход прибора сопло, соответствующее диаметру ствола проверяемого пожарного гидранта;
- 2.3. Открыть вентиль пожарного гидранта;
- 2.4. Для определения расхода воды открыть вентиль прибора (поток воды направить заранее приготовленную мерную емкость);
- 2.5. Зафиксировать по манометру значение давления, установившегося в сети.
- 2.6. Определить расход воды через сопло.

Таблица замеров:

Замеряемые параметры	Диаметр посадок, мм				
	d. сопла 13 мм	d. сопла 16 мм	d. сопла 19 мм	d. сопла 25 мм	d. сопла 32 мм
Радиус компактной струи	16 - 18	17 - 20	18 - 21	23 - 26	28 - 31
Расход воды, л/с.	3,2 - 3,7	4,3 - 5,6	6,9 - 8	13,7 - 15,4	18,2 - 22
Напор, кгс/см ²	3,4 - 4	3 - 4	3 - 4	4 - 5	4 - 5

3. Проверка технического состояния манометра

- 3.1. Манометр должен подвергаться периодической проверке при эксплуатации и хранении – 1 раз в год; внеочередной и инспекционной проверке – в случаях, предусмотренных ГОСТ 8.002 – 68;
- 3.2. Методы и условия проверки должны соответствовать МИ 2124 – 90
- 3.3.

4. Комплектность

В комплект гидротестера входит:

- 4.1. Гидротестер в сборе;
- 4.2. 4 сопла диаметром – 13; 16; 19; 25 мм
- 4.3. Ключи: рожковый, К-80 (универсальный ключ пожарного) и для открывания вентилей ПК;
- 4.4. Головка переходная ГП 50х70
- 4.5. Перчатки.

5. Возможные неисправности и методы их устранения

- 5.1. При необходимости манометр подвергается текущему ремонту силами обслуживающего персонала и ремонтной службы эксплуатирующей организации;
- 5.2. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П-599-21-ПОС

Стр.

87

Наименование неисправности и внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения (ремонта)
1. Стрелка стоит неподвижно как при спаде давления, так и при его повышении	Засорился канал штуцера или подводная магистраль	Прочистить канал штуцера и продуть подводную магистраль
2. Манометр не держит давление	1. Негерметичность в месте соединений манометра с объектом	1. Заменить уплотнительную прокладку и затянуть штуцер гасчным ключом
	2. Негерметичность мест пайки пружины к держателю и наконечнику	3. Произвести подпайку мест негерметичности приемом ПОС 40 ГОСТ 21031-78
3. Показания манометра не соответствуют истинным значениям измеряемой величины	Нарушена регулировка	Произвести регулировку по давлению. При плавном повышении давления от нуля до максимально рабочего давления.



Производитель: ООО ГК «МИК»
127238, г. Москва, Дмитровское шоссе,
д. 46, корп.2 www.gk-mik.ru

ГИДРОТЕСТЕР ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ «МИК ПГ» профессионал

Паспорт

Примечание: При регулировке манометра должны применяться слесорно-монтажный инструмент по ГОСТ 17199-88 Е и оборудование, указанное в МИ 2124-90

6. Правила хранения и транспортировки

- 6.1. Хранение прибора должно соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69. Воздух в помещении для хранения прибора не должен содержать примесей паров и газов, вызывающих коррозию деталей прибора.
6.2. Условия транспортировки прибора должно соответствовать условиям хранения 6 по ГОСТ 15150-69.

7. Свидетельство о приемке

- 7.1. Гидротестер пожарных кранов разработан в соответствии с требованиями документа "Правила противопожарного режима в Российской Федерации" от 25 апреля 2012 года, утвержденным правительством РФ.
7.2. Согласно Постановления Правительства РФ от 01. 12.2009 . «Об утверждении перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности», Федеральный закон от 22 июля 2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», прибор обязательной сертификации не подлежит.

МП _____

Личные подписи или отписки лиц, не являющихся таковыми та приему
Дата выпуска:

ОЗНАКОМТЕСЬ С НАШЕЙ ПРОДУКЦИЕЙ НА САЙТЕ

www.gk-mik.ru



Стр.

П-599-21-ПОС

88

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

Шесть двоек

Общество с ограниченной ответственностью «Шесть двоек»
664050, Иркутск, пос. Светлый, ул. Космическая, 30, тел.: (3952) 222-222, 280-565, <http://www.222222.ru>

Исх №389 от 19.05.2021

АО «Сибирский Проектный
Институт»

ООО «Шесть двоек» гарантирует доставку питьевой воды для хозяйственно-бытовых нужд по заявкам АО «Сибирский Проектный Институт» на период строительства объекта «Многokвартирные жилые дома», расположенный в г.Иркутск, кадастровый номер земельного участка 38:36000023:32886 в объеме 625,13 м3.

Генеральный директор
ООО «Шесть двоек»



С.А. Татарников



						П-599-21-ПОС	Стр.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		89



ИНН: 3810036716
 КПП: 384901001
 ОГРН: 1043801434082
 р/с: 40702810018350010342
 к/с: 30101810900000000607
 БИК: 042520607
 Банк: Байкальский банк Сбербанка России г. Иркутск
 Тел.: +7 (3952) 43-60-81 / +7 964 111-14-41
 e-mail: info@kreplant.ru
 адрес: 664035, г. Иркутск, ул. Сурнова, д. 30/4, помещ. 1

Главному инженеру проекта
 АО «Сибирский проектный институт»
 О.В. Поляковой

В ответ на ваше письмо сообщаю, что ООО «Креплант» гарантирует вам предоставить грунт и ПГС для благоустройства с карьера, расположенного по адресу с. Введенщина, карьер «КУБАНЬ» для объекта «Многоквартирные жилые дома» 2 очередь строительства, расположенного на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000023:32886.

Генеральный директор ООО «Креплант»



Небян Пилипос Мелконович

Email: info@kreplant.ru
 Site: www.kreplant.ru
 tel.: +7 (964) 111-14-41



ИНН: 3810036716
 КПП: 384901001
 ОГРН: 1043801434082
 р/с: 40702810018350010342
 к/с: 30101810900000000607
 БИК: 042520607
 Банк: Байкальский банк Сбербанка России г. Иркутск
 Тел.: +7 (3952) 43-60-81 / +7 964 111-14-41
 e-mail: info@kreplant.ru
 адрес: 664035, г. Иркутск, ул. Сурнова, д. 30/4, помещ. 1

Исх. №15 от 04.06.2021

Главному инженеру проекта АО
 «Сибирский проектный институт»
 О.В. Поляковой

В ответ на ваше письмо сообщаю, что ООО «Креплант» гарантирует вам принять излишний грунт от разработки котлована 2 очереди строительства объекта «Многоквартирные жилые дома» расположенном на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000023:32886 в количестве 60925,5 куб.м . и информирует Вас о том, что избыточный грунт будет располагаться на территориях ООО «Креплант» и использоваться при отсыпках на других объектах

Генеральный директор
 ООО «Креплант»



Небян Пилипос Мелконович

Email: info@kreplant.ru
 Site: www.kreplant.ru
 tel.: +7 (964) 111-14-41

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П-599-21-ПОС

Стр.

91

Шесть двоек

Общество с ограниченной ответственностью «Шесть двоек»
664050, Иркутск, пос. Светлый, ул. Космическая, 30, тел.: (3952) 222-222, 280-565, <http://www.222222.ru>

Исх. №388 от 19.05.2021

АО «Сибирский Проектный
Институт»

ООО «Шесть двоек» гарантирует вывоз хозяйственно-бытовых стоков на очистные сооружения МУП «Водоканал» г. Иркутска по заявкам АО «Сибирский Проектный Институт» на период строительства объекта «Многоквартирные жилые дома», расположенный в г.Иркутск, кадастровый номер земельного участка 38:36000023:32886 .

Генеральный директор
ООО «Шесть двоек»



С.А. Татарников





Условные обозначения

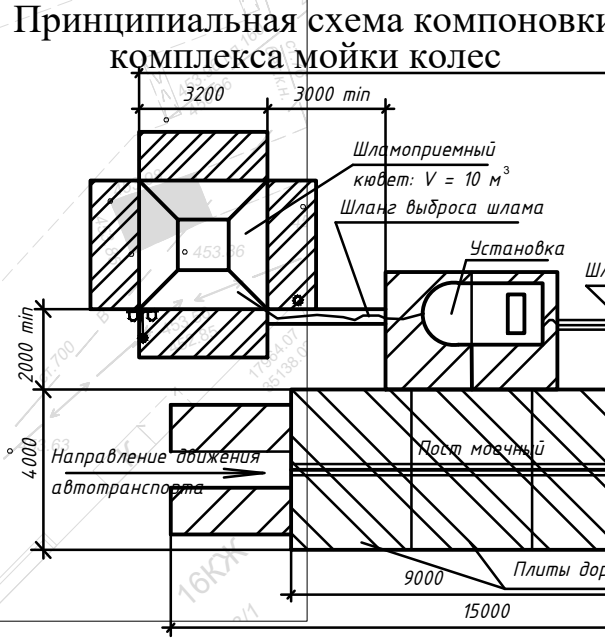
Обозначение на генплане	Наименование
— + —	Граница отвода территории
□	Строящееся здание
□	Строящееся здание автостоянки
— + —	Линия границы опасной зоны от крана
— + —	Временная дорога
— + —	Пути движения рабочих строителей к строящемуся зданию
— + —	Временное ограждение строительной площадки без козырька
— + —	Временное ограждение строительной площадки с козырьком
— + —	Зона ограничения работы крана
⚠	Знак предупреждающий о въезде и выезде строительных машин
⚠	Знак предупреждения об ограничении зоны действия крана
⚠	Знак запрещающий пронос груза
⚠	Знак предупреждающий о работе крана с пониженной надписью
— + —	Электроснабжение
☀	Пржекторные установки
🚰	Пункт очистки и мойки колес
📡	Информационный стенд с транспортной схемой
🔥	План пожарной защиты
🚒	Стенд с противопожарным инвентарем
🚒	Пожарный пост
📦	Бункеры накопители
→	Направленые движения сточных вод
○	Знаки закрепления разбивочных осей
🚗	Стоянка автомобильного крана
🏠	Шкаф электропитания башенного крана
📦	Места складирования материалов
🚗	Стоянка башенного крана ZOOMLION WA6017-10
— + —	Линия границы опасной зоны от здания
📶	Подъемник
— + —	Проектируемый водопровод
— + —	Проектируемая канализация
— + —	Воздушная линия связи
— + —	Проектируемая ливневая канализация
— + —	Проектируемая теплосеть
— + —	Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ
— + —	Подземная кабельная канализация
🔥	Охранная зона тепловой сети
🔥	Охранная зона объектов электросетевого хозяйства
🔥	Охранная зона объектов электросетевого хозяйства
🔥	Стационарный бетононасос

Таблица максимальных весов грузов

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Пиломатериал (опалубка)	т	до 1т
2	Арматура	т	до 1т

Экспликация временных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Всего
1	Контора	м ²	76,8
2	Бытовые помещения	м ²	220,12
3	Душевые + умывальные	м ²	160,22
4	Туалет	шт.	4
5	Емкость для ливневых вод 15м ³	шт.	3
6	Емкость для сточных хоз-бытовых вод	шт.	1
7	Колодец с фильтром патроном	шт.	3
8	Аккумулирующая емкость 15 м ³	шт.	3
9	Емкость для нефтепродуктов стоков	шт.	2
10	Емкость для производственных вод	шт.	1



Ведомость зданий и сооружений

№ п/п	Обозначение типового проекта	Этажей	Этажность	Этажи	Количество		Площадь, кв. м		Строит. объем, м ³			
					Здания	Всего	Застройки	Общая				
1 этап строительства												
5	Блок-секция 5 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	153	153	795,80	795,80	9287,03	12787,00	44800,00	2835,00
6	Блок-секция 6 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	170	170	713,30	713,30	7747,92	11866,00	39990,00	2318,00
ЗП	Подземная автостоянка на 89 м/мест	1	-	1	-	-	161,60	161,60	-	2809,35	-	11790,00
ТП	Проектируемая трансформаторная подстанция	1	1	1	-	-	36,00	36,00	36,00	-	14,40	-
ИТОГО ПО 1 ЭТАПУ												
2 этап строительства												
7	Блок-секция 7 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	111	111	605,60	605,60	6645,51	9517,00	33940,00	2318,00
8	Блок-секция 8 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	136	136	783,00	783,00	9012,93	12542,00	44665,00	2921,00
4П	Подземная автостоянка на 66 м/места	1	-	1	-	-	120,80	120,80	-	2175,64	-	9185,00
ИТОГО ПО 2 ЭТАПУ												
ИТОГО В ГРАНИЦАХ ОТВОДА												

Баланс территории в границах отвода

N n/p	Наименование	Кол-во кв.м	% к участку
1	Площадь участка в границах отвода	25806,00	100,00
2	Площадь застройки наземной части в границах отвода	3216,10	12,46
3	Площадь покрытий в границах отвода	12622,00	48,910
4	Площадь озеленения в границах отвода	6549,00	25,380
5	Площадь сохраняемой территории	3418,900	13,25

* Плотность застройки (46232,00 кв.м) - 17915 кв.м на 1га

Баланс территории в границах 1 этапа строительства

N n/p	Наименование	Кол-во кв.м	% к участку
1	Площадь участка в границах 1 этапа строительства	12090,00	100,00
2	Площадь застройки наземной части в границах 1 этапа строительства	1706,70	14,12
3	Площадь покрытий в границах 1 этапа строительства	5909,00	48,88
4	Площадь озеленения в границах 1 этапа строительства	3036,00	25,11
5	Площадь сохраняемой территории	1438,30	11,90

Баланс территории в границах 2 этапа строительства

N n/p	Наименование	Кол-во кв.м	% к участку
1	Площадь участка в границах 2 этапа строительства	13716,00	100,00
2	Площадь застройки наземной части в границах 2 этапа строительства	1509,40	11,00
3	Площадь покрытий в границах 2 этапа строительства	6713,00	48,94
4	Площадь озеленения в границах 2 этапа строительства	3513,00	25,61
5	Площадь сохраняемой территории	1980,60	14,44

* Плотность застройки 1 этапа (24173,00 кв.м) - 19994 кв.м на 1га
Плотность застройки 2 этапа (22059,00 кв.м) - 16082 кв.м на 1га

Объемы работ по временным зданиям и сооружениям

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Всего
I	Ограждение строительной площадки	м	823,9
II	Временные автодороги	м ²	4072,18
III	Металлические ворота	шт.	1

Указания к строительно-генплану
 Стройгенплан разработан на строительство объекта: "Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства
 При организации строительной площадки учитывались требования СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".
 Питательное водоснабжение:
 - Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.
 Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.
 Горючие материалы привозятся из расчета на одну смену.
 Строительная площадка по периметру ограждена забором.
 В местах, где проектируемые сети проложены под дорогами и под стеной крана, уложить ж.б. дорожные плиты.
 При производстве строительного монтажа работ, при строительстве подземной автостоянки и подземной части жилого дома, используется автомобильный кран ZOOMLION QY25 V532. Подача бетонной смеси на монолитные железобетонные конструкции с помощью стационарного автобетононасоса.
 Автомобильный кран-подача арматуры, опалубки на здание. Материалы (арматура, опалубка) подаются по периметру здания, а далее разносятся вручную по месту укладки.
 При производстве специально-монтажных работ, при строительстве жилого дома, используется башенный кран ZOOMLION WA6017-10. Подача бетонной смеси на монолитные железобетонные конструкции с помощью стационарного автобетононасоса.
 Башенный кран ZOOMLION WA6017-10- подача арматуры, опалубки на здание. Материалы (арматура, опалубка) подаются по периметру здания, а далее разносятся вручную по месту укладки.
 Для обеспечения производительной и безопасной работы кран должен быть укомплектован съемными грузозахватными приспособлениями (стропами, трассерами, захватами, и т.п.), на которых должно быть клеймо с указанием грузоподъемности и даты испытания и инвентарного номера.
 Строительная техника устанавливается на уплотненную и отсыпанную гравием площадку, уклон не должен превышать 3 градуса.
 Согласно п.6.2.3 СНиП 12-03-2001 при попадании пешеходных путей в опасную зону необходимо организовать движение рабочих до рабочих мест во время работы автомобильного крана под защитными козырьками, которые необходимо установить со стороны входа в здание.
 Для отселения мобильных (инвентарных) зданий будут использоваться электрогреватели заводского изготовления. Временное электроснабжение от существующей ТП.
 На выезде со строительной площадки предусмотрен пункт для мойки колес строительного автотранспорта.

П-599-21-ПОС

№	Зам.	Дата	Лист
5	Зам.	02-28-23	12.23
4	Зам.	09-22	05.22
2	Зам.	13-21	02.22
1	Зам.	13-21	12.21

Изм. Кол. уст. в док. Подпись Дата

Разработал	Исполнил	Проверил	Статус	Лист	Листов
Степанович	Степанович	Степанович	1 этап (б/с 5, 6)	II	1 3

ГИП Полякова 09.21
 Н.Контроль Заварухин 09.21

Стройгенплан М 1:500

АО "Сибирский проектный институт"



Технические характеристики
автомобильного крана ZOOMLION QY25 V532

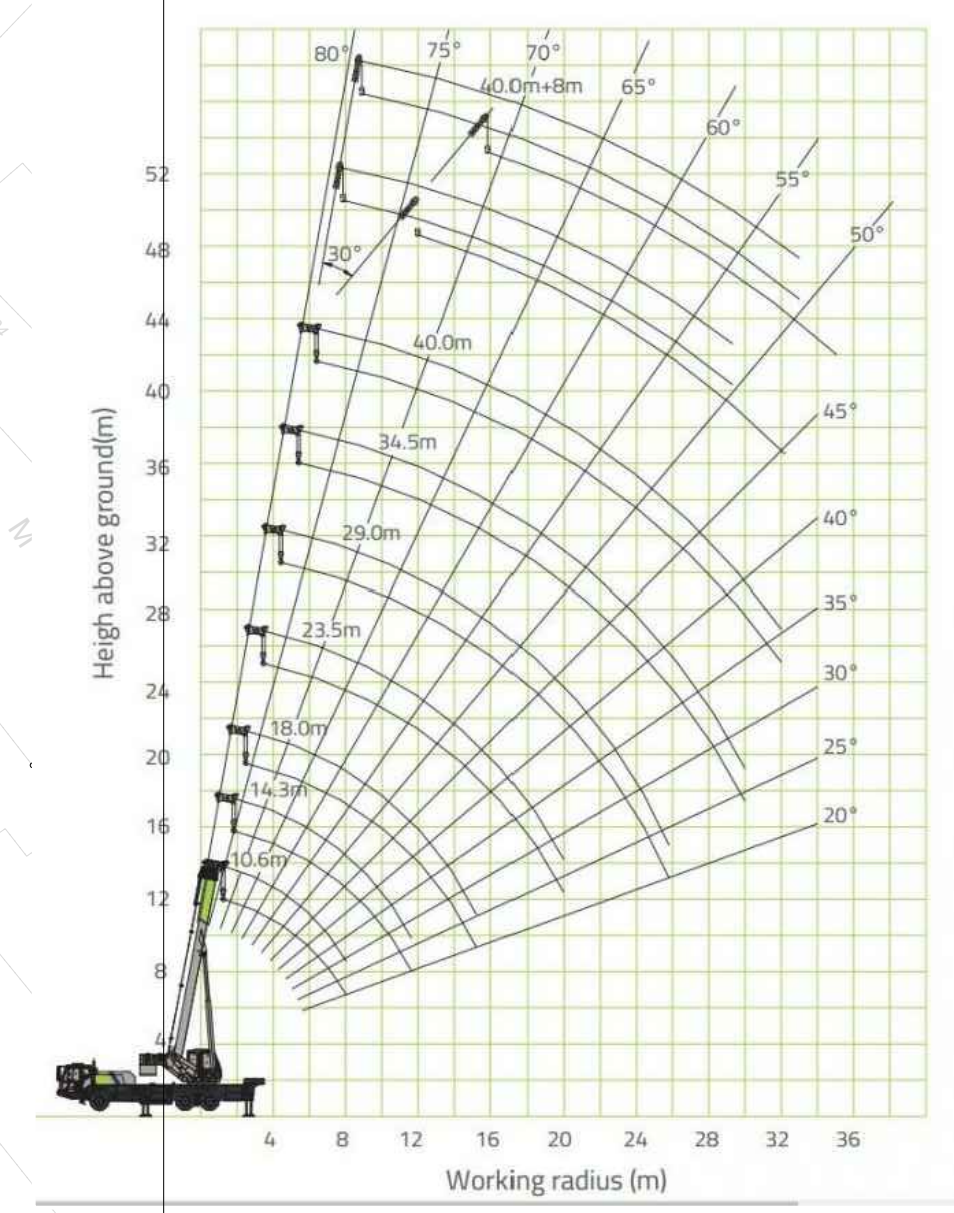


Таблица максимальных весов грузов

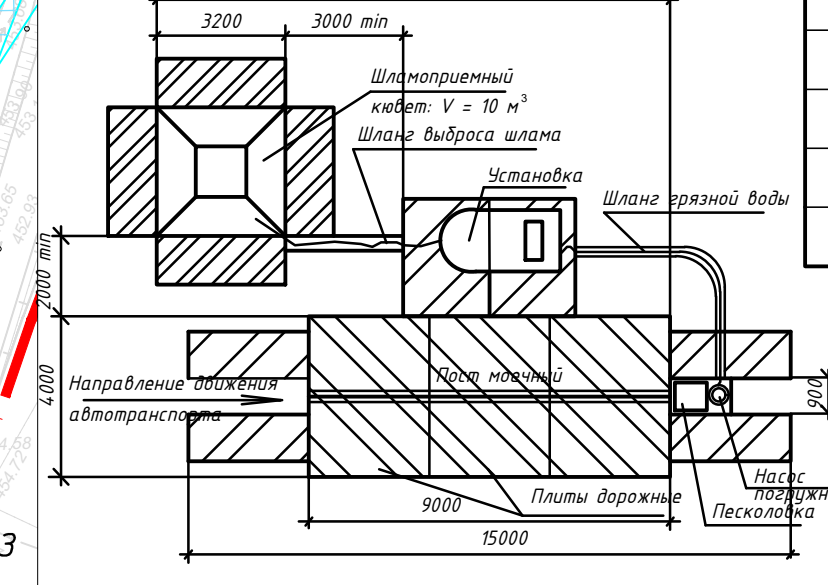
Номер п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Пиломатериал (опалубка)	т	до 1т
2	Арматура	т	до 1т

Обозначение на генплане		Наименование
— + —		Граница отвода территории
□		Строящееся здание
□		Строящееся здание автостоянки
—		Линия границы опасной зоны от крана
—		Временная дорога
—		Пути движения рабочих строителей к строящемуся зданию
—		Временное ограждение строительной площадки без козырька
—		Временное ограждение строительной площадки с козырьком
—		Зона ограничения работы крана
—		Знак предупреждающий о входе и выезде строительных машин
—		Знак предупреждения об ограничении зоны действия крана
—		Знак запрещающий пронос груза
—		Знак предупреждающий о работе крана с появляющейся надписью
—		Электрообнажение
—		Проекторные установки
—		Пункт очистки и мойки колес
—		Информационный стенд с транспортной схемой
—		План пожарной защиты
—		Стена с противопожарным инвентарем
—		Пожарный пост
—		Бункеры накопители
—		Направление движения сточных вод
—		Места складирования материалов
—		Стоянка автомобильного крана
—		Линия границы опасной зоны от здания
—		Проектируемый водопровод
—		Проектируемая канализация
—		Воздушная линия связи
—		Проектируемая ливневая канализация
—		Проектируемая теплосеть
—		Проектируемая кабельная линия 0,4 кВ
—		Подземная кабельная канализация
—		Охранная зона тепловой сети
—		Охранная зона объектов электросетевого хозяйства
—		Охранная зона объектов электросетевого хозяйства

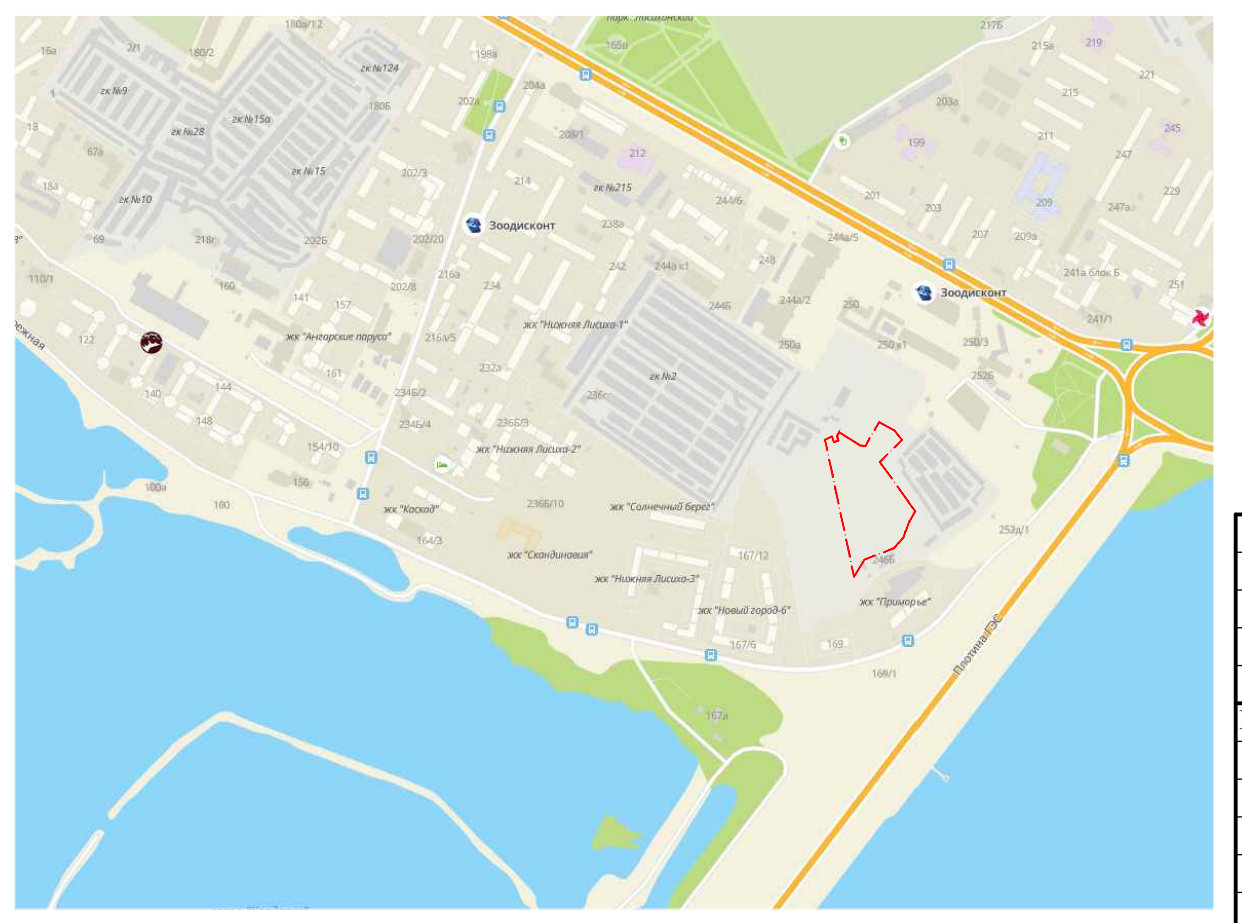
Экспликация временных зданий и сооружений

Номер п/п	Наименование	Ед.изм.	Всего
1	Контора	м ²	76,8
2	Бытовые помещения	м ²	220,12
3	Душевые + умывальные	м ²	160,22
4	Туалет	шт.	4
5	Емкость для ливневых вод 15м ³	шт.	3
6	Емкость для сточных хоз-бытовых вод	шт.	1
7	Колодец с фильтром патроном	шт.	3
8	Аккумуляционная емкость 15 м ³	шт.	3
9	Емкость для нефтесодержащих стоков	шт.	2
10	Емкость для производственных вод	шт.	1

Принципиальная схема компоновки комплекса мойки колес



Ситуационный план размещения объекта капитального строительства 1:5000



номер по плану	Обозначение типового проекта	Этажей	Этажность	Здания	Количество		Площадь, кв. м		Строит. объем, м ³			
					Здания	Всего	Застройки	Общая				
1 этап строительства												
5	Блок-секция 5 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	153	153	795,80	795,80	9287,03	12787,00	44800,00	2835,00
6	Блок-секция 6 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	170	170	713,30	713,30	7147,92	11386,00	39990,00	2318,00
ЗП	Подземная автостоянка на 89 м/мест	1	-	1	-	-	161,60	161,60	-	2809,35	-	11790,00
ТП	Проектируемая трансформаторная подстанция	1	1	1	-	-	36,00	36,00	36,00	-	14,00	-
ИТОГО ПО 1 ЭТАПУ												
2 этап строительства												
7	Блок-секция 7 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	111	111	605,60	605,60	6649,51	9517,00	33940,00	2318,00
8	Блок-секция 8 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	136	136	783,00	783,00	9012,93	12542,00	44665,00	2921,00
4П	Подземная автостоянка на 66 м/места	1	-	1	-	-	120,80	120,80	-	2175,64	-	9185,00
ИТОГО ПО 2 ЭТАПУ												
ИТОГО В ГРАНИЦАХ ОТВОДА												

Баланс территории в границах отвода

N n/p	Наименование	Кол-во кв.м	% к участку
1	Площадь участка в границах отвода	25806,00	100,00
2	Площадь застройки наземной части в границах отвода	3216,10	12,46
3	Площадь покрытий в границах отвода	12622,00	48,910
4	Площадь озеленения в границах отвода	6549,00	25,380
5	Площадь сохраняемой территории	3418,900	13,25

Баланс территории в границах 1 этапа строительства

N n/p	Наименование	Кол-во кв.м	% к участку
1	Площадь участка в границах 1 этапа строительства	12090,00	100,00
2	Площадь застройки наземной части в границах 1 этапа строительства	1706,70	14,12
3	Площадь покрытий в границах 1 этапа строительства	5909,00	48,88
4	Площадь озеленения в границах 1 этапа строительства	3036,00	25,11
5	Площадь сохраняемой территории	1438,30	11,90

Баланс территории в границах 2 этапа строительства

N n/p	Наименование	Кол-во кв.м	% к участку
1	Площадь участка в границах 2 этапа строительства	13716,00	100,00
2	Площадь застройки наземной части в границах 2 этапа строительства	1509,40	11,00
3	Площадь покрытий в границах 2 этапа строительства	6713,00	48,94
4	Площадь озеленения в границах 2 этапа строительства	3513,00	25,61
5	Площадь сохраняемой территории	1980,60	14,44

Объемы работ по временным зданиям и сооружениям

Номер п/п	Наименование	Ед.изм.	Всего
I	Ограждение строительной площадки	м	823,9
II	Временные автодороги	м ²	2927,86
III	Металлические ворота	шт.	1

Указания к строительному плану
 Строительный план разработан на строительство объекта: "Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства
 При организации строительной площадки учитывались требования СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".
 Питьевое водоснабжение:
 - Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.
 Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.
 Горючие материалы привозятся из расчета на одну смену.
 Строительная площадка по периметру ограждена забором.
 В местах, где проектируемые сети попадают под дороги и под стоянку крана, уложить ж.б. дорожные плиты.
 При производстве строительно-монтажных работ, при строительстве подземной автостоянки и подземной части жилого дома, используется автомобильный кран ZOOMLION QY25 V532. Подана бетонной смеси на монолитные железобетонные конструкции с помощью стационарного автобетононасоса.
 Автомобильный кран- подача арматуры, опалубки на здание. Материалы (арматура, опалубка) подаются по периметру здания, а далее разносятся вручную по месту укладки.
 При производстве строительно-монтажных работ, при строительстве жилого дома, используется башенный кран ZOOMLION WA6017-10. Подана бетонной смеси на монолитные железобетонные конструкции с помощью стационарного автобетононасоса.
 Башенный кран ZOOMLION WA6017-10- подача арматуры, опалубки на здание. Материалы (арматура, опалубка) подаются по периметру здания, а далее разносятся вручную по месту укладки.
 Для обеспечения производительной и безопасной работы кран должен быть укомплектован съемными грузозахватными приспособлениями (стропами, трассерами, захватами, и т.п.), на которых должно быть клеймо с указанием грузоподъемности и даты испытания и инвентарного номера.
 Строительная техника устанавливается на уплотненную и отсыпанную гравийную площадку, уклон не должен превышать 3 градуса.
 Согласно п.6.2.3 СНиП 12-03-2001 при попадании пешеходных путей в опасную зону необходимо организовать движение рабочих до рабочих мест во время работы автомобильного крана под защитными козырьками, которые необходимо установить со стороны входа в здание.
 Для отогревания мобильных (инвентарных) зданий будут использоваться электронагреватели заводского изготовления. Временное электроснабжение от существующей ТП.
 На выезде со строительной площадки предусмотрен пункт для мойки колес строительного автотранспорта.

П-599-21-ПОС			
5	Зам.	228-23	12.23
Изм.	Кол.	Ист.	№ док. Подпись Дата
Разработал	Степаннишина		09.21
Исполнил	Степаннишина		09.21
Проверил	Степаннишина		09.21
ГИП	Полякова		09.21
Н.контроль	Заварухин		09.21
"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства			
1 этап (подземная автостоянка)		Стадия	Лист
		II	2
Строительный план М 1:500.		АО "Сибирский проектный институт"	



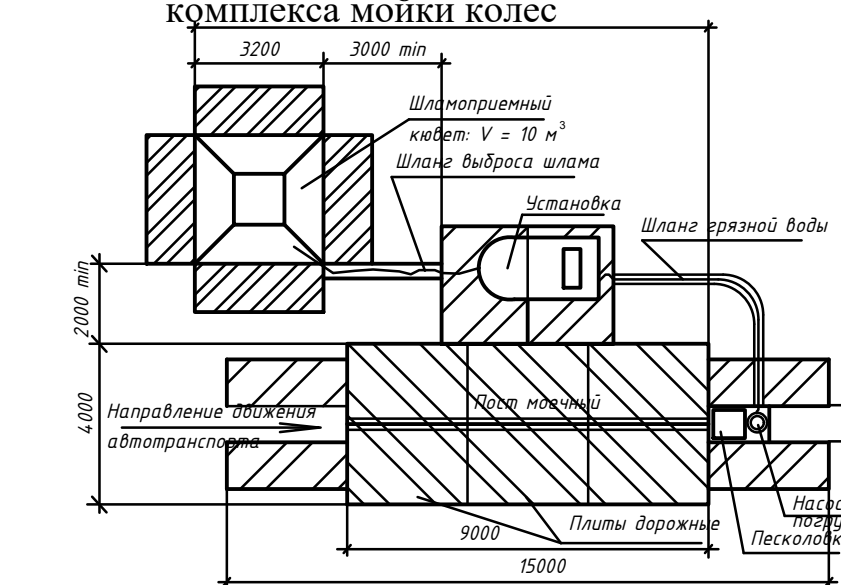
Условные обозначения

Обозначение на генплане	Наименование
— + —	Граница отвода территории
□	Строящееся здание
□	Строящееся здание автостоянки
— — —	Линия границы опасной зоны от краев
▬	Временная дорога
→ → →	Пути движения рабочих строителей к строящемуся зданию
⊕	Временное ограждение строительной площадки
⚠	Зона ограничения работы автомобильного крана
⚠	Знак предупреждающий о въезде и выезде строительных машин
⚠	Знак предупреждения об ограничении зоны действия крана
⚠	Знак запрещающий пронос груза
⚠	Знак предупреждающий о работе крана с повисающей надписью
□	Временное здание контейнерного типа
⚡	Электроснабжение
☀	Пржекторные установки
🚰	Пункт очистки и мойки колес
📍	Информационный стенд с транспортной схемой
🔥	План пожарной защиты
🛡	Стенд с противопожарным инвентарем
🚒	Пожарный пост
🏢	Бункеры накопители
→	Направление движения сточных вод
⊕	Знаки закрепления разбивочных осей
Ст.А	Стоянка автомобильного крана
🏢	Шкаф электропитания башенного крана
📦	Места складирования материалов
Ст.Б	Стоянка башенного крана ZOOMLION WA6017-10
— — —	Линия границы опасной зоны от здания

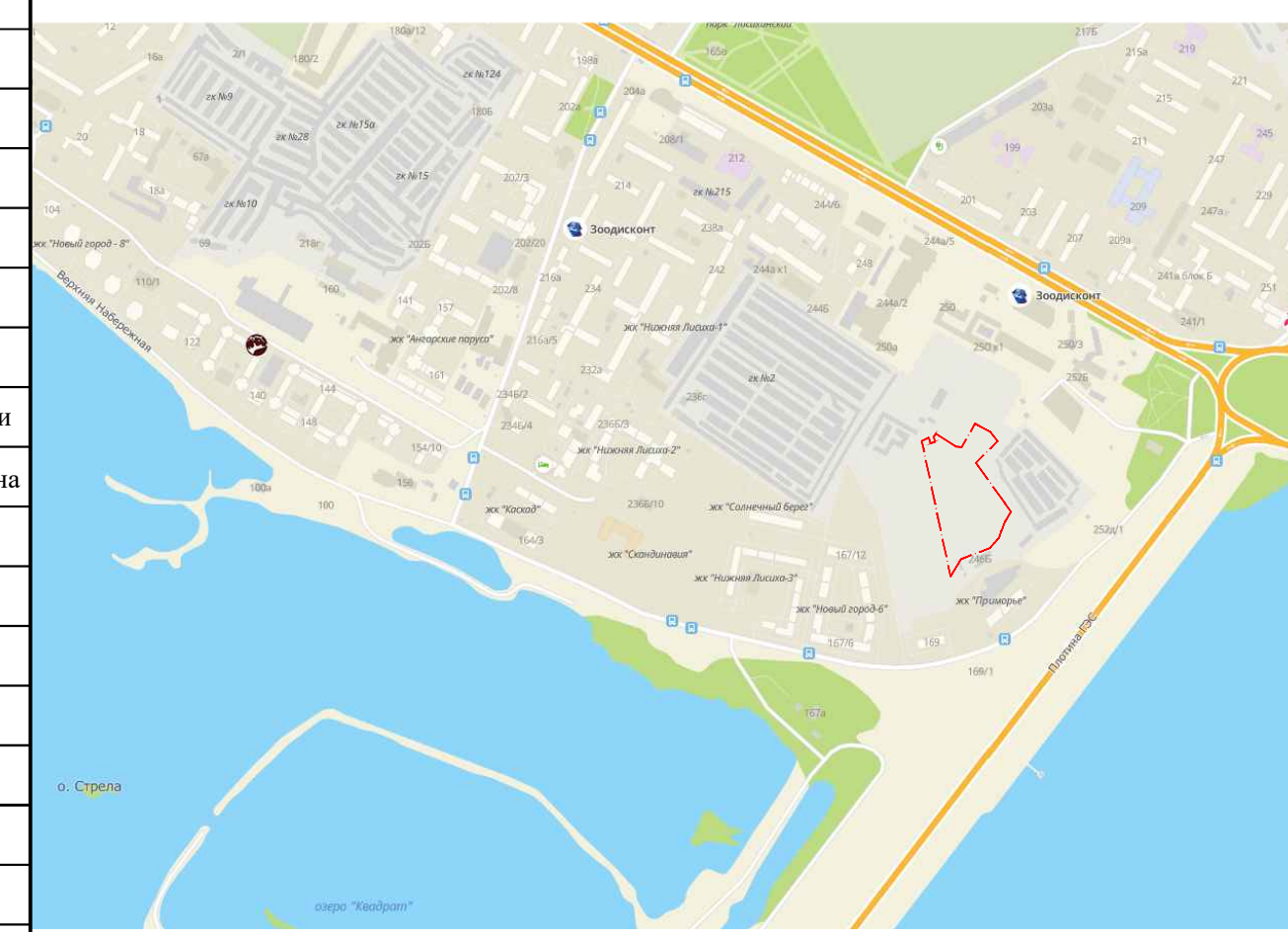
Экспликация временных зданий и сооружений

Номер п/п	Наименование	Ед.изм.	Всего
1	Коттура	м ²	76.8
2	Бытовые помещения	м ²	220.12
3	Душевые + умывальные	м ²	160.22
4	Туалет	шт.	4
5	Емкость для ливневых вод 15м ³	шт.	2
6	Емкость для сточных вод бытовых вод	шт.	1
7	Колодец с фильтром патронам	шт.	2
8	Аккумуляционная емкость 15 м ³	шт.	2
9	Емкость для нефтесодержащих стоков	шт.	1
10	Емкость для производственных вод	шт.	1

Принципиальная схема компоновки комплекса мойки колес



Ситуационный план размещения объекта капитального строительства 1:5000



Объемы работ по временным зданиям и сооружениям

Номер п/п	Наименование	Ед.изм.	Всего
I	Ограждение строительной площадки	м	536.0
II	Временные автодороги	м ²	2003.7
III	Металлические ворота	шт.	1

Таблица максимальных весов грузов

Номер п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Пиломатериал (опалубка)	т	до 1т
2	Арматура	т	до 1т

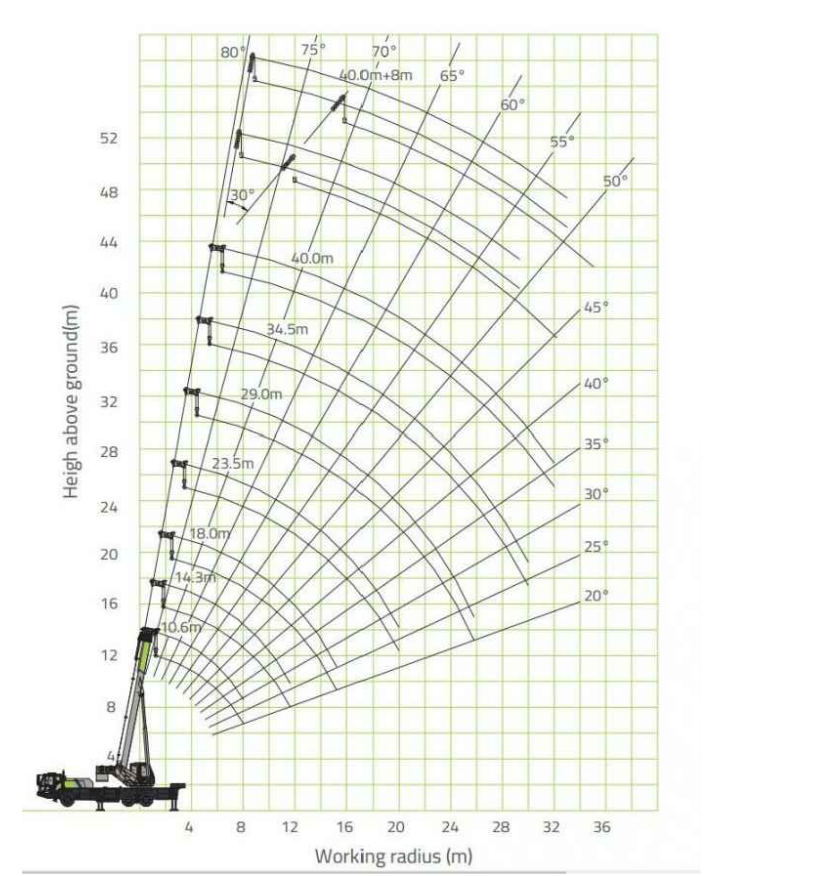
Технические характеристики башенного крана ZOOMLION WA6017-10

Технические характеристики башенного крана WA6017-10. Более подробную информацию о технических характеристиках башенного крана WA6017-10 смотрите в паспорте крана.

Окружающая среда, в которой может эксплуатироваться кран – температура: +40...-25. Допустимая скорость ветра при эксплуатации крана на стандартной высоте в вышке – 12 м/с.

Грузоподъемность при 3-4-крановой массовке	Грузоподъемность при 4-4-крановой массовке
5.00 4.74 4.31 3.95 3.63 3.38 3.12 2.90	16.0 27.6 30.0 32.5 36.0
5.00 4.62 4.30 4.02	5.00 4.62 4.30 4.02
15.0 17.5 20.0 22.5 26.0 30.0 30.6 36.0 37.5 40.0 42.5 45.0	15.0 17.5 20.0 22.5 26.0 27.5 30.0 32.5 36.0
10.00 8.87 7.46 6.52 5.78 5.17 4.68 4.25 3.87 3.56 3.26 3.04 2.82	10.00 8.82 7.59 6.63 5.88 5.26 4.74 4.31 3.94

Технические характеристики автомобильного крана ZOOMLION QY25 V532



Ведомость зданий и сооружений

номер по плану	Обозначение типового проекта	Этажей	Этажность	Этажей	Количество		Площадь, кв. м		Строит. объем, м ³			
					Здания	Всего	Застройки	Общая				
1 этап строительства												
5	Блок-секция 5 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	153	153	795.80	795.80	9287.03	12787.00	44800.00	2835.00
6	Блок-секция 6 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	170	170	713.30	713.30	7147.92	11866.00	39990.00	2318.00
ЗП	Подземная автостоянка на 89 м/мест	1	-	1	-	-	161.60	161.60	-	2809.35	-	11790.00
ТП	Проектируемая трансформаторная подстанция	1	1	1	-	-	36.00	36.00	36.00	-	14.00	-
ИТОГО ПО 1 ЭТАПУ												
2 этап строительства												
7	Блок-секция 7 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	111	111	605.60	605.60	6645.51	9517.00	33940.00	2318.00
8	Блок-секция 8 с административно-управленческими помещениями на 1-м этаже	19	18	1	136	136	783.00	783.00	9012.93	12542.00	44665.00	2921.00
4П	Подземная автостоянка на 66 м/места	1	-	1	-	-	120.80	120.80	-	2175.64	-	9185.00
ИТОГО ПО 2 ЭТАПУ												
ИТОГО В ГРАНИЦАХ ОТВОДА												

Баланс территории в границах отвода

N п/п	Наименование	Кол-во кв.м	% к участку
1	Площадь участка в границах отвода	25806.00	100.00
2	Площадь застройки наземной части в границах отвода	3216.10	12.46
3	Площадь покрытий в границах отвода	12622.00	48.910
4	Площадь озеленения в границах отвода	6549.00	25.380
5	Площадь сохраняемой территории	3418.900	13.25

* Плотность застройки (46232.00 кв.м) – 17915 кв.м на 1га

Баланс территории в границах 1 этапа строительства

N п/п	Наименование	Кол-во кв.м	% к участку
1	Площадь участка в границах 1 этапа строительства	12090.00	100.00
2	Площадь застройки наземной части в границах 1 этапа строительства	1706.70	14.12
3	Площадь покрытий в границах 1 этапа строительства	5909.00	48.88
4	Площадь озеленения в границах 1 этапа строительства	3036.00	25.11
5	Площадь сохраняемой территории	1438.30	11.90

Баланс территории в границах 2 этапа строительства

N п/п	Наименование	Кол-во кв.м	% к участку
1	Площадь участка в границах 2 этапа строительства	13716.00	100.00
2	Площадь застройки наземной части в границах 2 этапа строительства	1509.40	11.00
3	Площадь покрытий в границах 2 этапа строительства	6713.00	48.94
4	Площадь озеленения в границах 2 этапа строительства	3513.00	25.61
5	Площадь сохраняемой территории	1980.60	14.44

* Плотность застройки 1 этапа (24173.00 кв.м) – 19994 кв.м на 1га
Плотность застройки 2 этапа (22059.00 кв.м) – 16082 кв.м на 1га

Указания к строителю:

Строительный план разработан на строительство объекта: "Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства.

При организации строительной площадки учитывались требования СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".

Питьевое водоснабжение:

- Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.
- Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытых контейнерах или плотные мешки, испокон ручную погрузку. Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.
- Горючие материалы привозятся из расчета на одну смену.
- Строительная площадка по периметру ограждена забором.
- В местах, где проектируемые сети попадают под дороги и под стоянки крана, уложить ж.б. дорожные плиты.
- При производстве строительно-монтажных работ, при строительстве подземной автостоянки и подземной части жилого дома, используется автомобильный кран ZOOMLION QY25 V532. Подача бетонной смеси на монолитные железобетонные конструкции с помощью стационарного автобетононасоса.
- Автомобильный кран - подача арматуры, опалубки на здание. Материалы (арматура, опалубка) подаются по периметру здания, а далее разносятся вручную по месту укладки.
- При производстве строительно-монтажных работ, при строительстве жилого дома, используется башенный кран ZOOMLION WA6017-10. Подача бетонной смеси на монолитные железобетонные конструкции с помощью стационарного автобетононасоса.
- Башенный кран ZOOMLION WA6017-10 - подача арматуры, опалубки на здание. Материалы (арматура, опалубка) подаются по периметру здания, а далее разносятся вручную по месту укладки.
- Для обеспечения производительной и безопасной работы кран должен быть укомплектован съемными грузозахватными приспособлениями (стропами, траверсами, захватами, и т.п.), на которых должно быть клеймо с указанием грузоподъемности и даты испытания и инвентарного номера.
- Строительная техника устанавливается на уплотненную и отсыпанную гравием площадку, уклон не должен превышать 3 градусов.
- Согласно п.6.2.3 СНиП 12-03-2001 при попадании пешеходных путей в опасную зону необходимо организовать движение рабочих до рабочих мест во время работы автомобильного крана под защитными козырьками, которые необходимо установить со стороны входа в здание.
- Для отопления мобильных (инвентарных) зданий будут использоваться электронагреватели заводского изготовления. Временное электроснабжение от существующей ТП.
- На въезде со строительной площадки предусмотрен пункт для мойки колес строительного автотранспорта.

№	Зам.	Дата	Подпись	Дата	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
5	Зам. 028-23	02.23						
4	Зам. 59-22	05.22						
2	Зам. 132-21	02.22						
1	Зам. 132-21	12.21						
Изм.	Кол.	Ист.	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Степаншина				09.21			
Исполнил	Степаншина				09.21			
Проверил	Степаншина				09.21			
ГИП	Полякова				09.21			
Н.контроль	Заварухин				09.21			

П-599-21-ПОС

"Многоквартирные жилые дома" 2 очередь строительства

2 этап

Страница Лист Листов

II 3

Строительный план М 1:500.

АО "Сибирский проектный институт"