<u>Общество с ограниченной ответственностью</u>

<u>«Проектно-инжиниринговая компания Сити Строй Проект»</u>

357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Советская, 18А, тел: 8(87934)6-43-59

СРО СОЮЗ «Проектировщики Северного Кавказа» Н №185.2 от 9 марта 2017г.

Заказчик: *ООО «Золотая Корона»*

Объект: *Многоквартирный жилой дом*

Адрес: *Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства.

Шифр: ССП-20.20-К-ПОС

Том 6

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Ессентуки 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью

«Проектно-инжиниринговая компания Сити Строй Проект»

357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Советская, 18А, тел: 8(87934)6-43-59

СРО СОЮЗ «Проектировщики Северного Кавказа» Н №185.2 от 9 марта 2017г.

Заказчик: *ООО «Золотая Корона»*

Объект: *Многоквартирный жилой дом*

Адрес: *Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства.

Шифр: ССП-20.20-К-ПОС

Том 6

Директор Мкртумян Г. Р.

Главный инженер проекта Геворкянц С. В.

.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Ессентуки 2020 г.

Содержание тома 6

Обозначение	Наименование	Примечание
ССП-20.20-К-ПОС.С	Состав раздела	1 стр.
ССП-20.20-К -СП	Состав проектной документации	2 стр.
	Текстовая часть	
ССП-20.20-К-ПОС.ТЧ	Пояснительная записка	30 стр.
	Графическая часть	
ССП-20.20-К ПОС	Стройгенплан М1:500.	2 стр

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К-ПОС.С		
Разработал		Дуброва			07.20	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Безроднова			07.20		П	1	1
							ООО «Сити Строй Проект» г. Ессентуки		
Н.Контроль		Дуброва			07.20				
ГИП		Геворкянц			07.20				

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ССП-20.20-К-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	
2	ССП-20.20-К-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
		Раздел 3. Архитектурные решения.	
3.1	ССП-20.20-К-АР1	Блок А	
3.2	ССП-20.20-К-АР2	Блок Б	
		Раздел 4. Конструктивные решения	
4.1	ССП-20.20-К-КР1	Блок А	
4.2	ССП-20.20-К-КР2	Блок Б	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
		Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.1.1	ССП-20.20-К-ИОС1.1	Блок А	
5.1.2	ССП-20.20-К-ИОС1.2	Блок Б	
		Подраздел 2. Система водоснабжения.	
5.2.1	ССП-20.20-К-ИОС2.1	Блок А	
5.2.2	ССП-20.20-К-ИОС2.2	Блок Б	
		Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.3.1	ССП-20.20-К-ИОС3.1	Блок А	
5.3.2	ССП-20.20-К-ИОС3.2	Блок Б	
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
5.4.1	ССП-20.20-К-ИОС4.1	Блок А	
5.4.2	ССП-20.20-К-ИОС4.2	Блок Б	
		Подраздел 5. Сети связи.	
5.5.1	ССП-20.20-К-ИОС5.1	Блок А	
5.5.2	ССП-20.20-К-ИОС5.2	Блок Б	
		Подраздел 6. Система газоснабжения.	
5.6.1	ССП-20.20-К-ИОС6.1	Блок А	
5.6.2	ССП-20.20-К-ИОС6.2	Блок Б	
6	ССП-20.20-К-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	Не разрабатывается
8	ССП-20.20-К-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9	ССП-20.20-К-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Системы пожарной сигнализации и оповещения при пожаре.	

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Безроднова			07.20
Н.Контроль		Дуброва			07.20
ГИП		Геворкянц			07.20

ССП-20.20-К-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Сити Строй Проект» г. Ессентуки

10	ССП-20.20-К-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10.1	ССП-20.20-К-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	
12.1	ССП-20.20-К-ОБЭ	Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
12.2	ССП-20.20-К-ГОЧС	Подраздел 2. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера.	
12.3	ССП-20.20-К-НПКР	Подраздел 3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома.	

Раздел 6 "Проект организации строительства".

а) характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Инженерно-геологическое изыскания на объекте: «Многоквартирный жилой дом» по адресу: Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2, выполнены в 2020г.

Рассматриваемая площадка расположена в г. Лермонтов, Ставропольского края проезд Солнечный, 2.

Город Лермонтов расположен в местности с гористым рельефом. В непосредственной близости от курорта находятся несколько достаточно крупных возвышенностей, все эти образования представляют из себя типичные «старые» горы, которые больше не растут, в отличие от молодых геологических образований, а наоборот постепенно разрушаются под воздействием различных факторов внешней среды.

Природный рельеф участка сильно изменен при строительно-хозяйственной деятельности и является техногенным.

Абсолютные отметки варьируют в пределах 689.50-686.0

В геоморфологическом отношении площадка располагается на левобережной надпойменной террасе р. Подкумок.

Вдоль улицы Пятигорская проходят сеть коммуникаций–водопровод, канализация, высоковольтный кабель, газопровод среднего давления.

Свежих и старых опасных физико–геологических процессов (оползни, эрозии и др.), которые могли бы осложнить строительство, не обнаружено, как на самом участке, так и вблизи от его границ.

В строении геологического разреза изучаемой территории принимает участие аллювиальные галечники с прослоями и линзами суглинков, подстилаемые мергелями. Перекрываются эти породы почвенно-растительным слоем, местами замещенные насыпными грунтами.

Установленное результатами бурения геолого-литологическое строение площадки, следующее:

Слой 1 от 0,0 до 0,3 м - почвенно-растительный слой

Слой 1а от 0.0 до 0.5-2.5м – техногенные насыпные грунты: гравий, щебень с суглинистым заполнителем до 20-25%

Слой 2 от 0,3-0,5 до 1,1-1,6; от 1.6 до 2.4м-Суглинки галечниковые темно - коричневого цвета, тяжелые, песчанистые, тугопластичной консистенции, незасоленные, непросадочные.

Слой 3 от 1,1до 2.4м, от 1.1-3.2 до 6.1-6.4м - Галечниковый грунт неоднородный, водонасыщенный, слабовыветрелый, средней прочности.

Слой 4 от 6.1-6.4 до 8.0м и более Мергели глинистые светло – серого цвета, средней прочности, среднеплотные, слабовыветрелые, размягчаемые, водопроницаемые, труднорастворимые, структура – среднекристаллическая, текстура - массивная

Подземные воды были вскрыты на глубинах 4.0 метров, «зеркало» установившегося уровня воды зафиксировано на глубинах 2,5-3.3.

Подземные воды безнапорные, образуются за счет атмосферных осадков в летний период времени, также в значительно меньшей мере принимают участие талые воды сезонных снегов в верхней и средних частях водосбора в весеннее время. Гидравлически связаны с водами р. Подкумок.

Разгрузка подземных вод происходит в нижележащие горизонты аллювиальных отложений.

Ситуационный план района строительства приведен на чертеже ГП-1.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная согласно рекомендациям СП 22.13330.2011 для галечниковых грунтов составляет 1,1м.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014- II (вторая).

Расчетная сейсмичность участка изысканий составит для А (10 %) – 8 баллов, В (5%) – 8 баллов, и С (1 %) – 9 баллов.

Район размещения проектируемой площадки относится к III Б, дорожно-климатической зоне.

Краткие климатические данные района в соответствии со СНиП 23-01-99 "Строительная климатология":

-абсолютная минимальная температура воздуха - 34° С;

-абсолютная максимальная температура воздуха +42° С;

Преобладают ветры восточного, юго-восточного направлений.

б) оценка развитости транспортной инфраструктуры

Участок проектирования «Многоквартирный жилой дом» расположен по адресу: Ставропольский край, г. Лермонтов, проезд Солнечный, 2. Подъезд автотранспорта к участку производится по существующим дорогам с твердым дорожным покрытием. Потребность в строительстве временных дорог отсутствует.

в) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Проектной документацией предусматривается выполнение строительно-монтажных работ специализированными организациями. К строительству зданий и сооружений привлекается высококвалифицированный персонал генподрядной строительной организации. Для выполнения работ низкой квалификации привлекаются рабочие из числа местного населения.

Доставка рабочих к месту работу организуется как автотранспортом строительной организации, так и общественным транспортом.

Питание работающих организуется во временных бытовых помещениях с доставкой горячих обедов специализированной организацией по договору с генподрядчиком.

г) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

В случае нехватки специалистов для их привлечения необходимо выполнение следующих мероприятий:

-установление достойного уровня заработной платы;

-введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;

-предоставление временного жилья для работников на период строительства или денежная компенсация за съем;

-оплата командировочных расходов;

-повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;

-денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;

-обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах и областях, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

Примерный перечень видов строительно-монтажных работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и по которым необходимо иметь свидетельство о допуске:

1. Подготовительные работы
2. Монтаж металлических конструкций
3. Устройство кровель
4. Фасадные работы
5. Монтажные работы

д) характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Проектируемая площадка расположена в жилой застройке г. Лермонтов С южной стороны расположен существующий Магнит, с западной стороны проходит проспект Лермонтова. С южной и восточной стороны расположены пяти-шести этажные жилые дома. Вдоль автодороги по проспекту Лермонтова проходит сеть существующих коммуникаций – водопровод, канализация и газопровод среднего давления.

е) описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения

Поскольку объект строительства не является объектом производственного назначения данные мероприятия не разрабатывались.

ж) описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения

Согласно МДС 81-35.2004 условия производства работ на строительной площадке не являются стесненными.

Особенности проведения работ следующие:

- разработка грунта в местах пересечения с действующими коммуникациями производится вручную;

- при разработке траншей в местах прохода людей необходимо устанавливать защитное ограждение и пешеходные мостики с перилами;

- работу по прокладке инженерных сетей необходимо выполнять захватками с полным завершением работ на захватке, включая восстановление твердых покрытий.

Опасные производственные факторы при строительстве объекта действуют в следующих местах:

- вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;

- вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;

- где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Потенциально опасные производственные факторы действуют на объекте в следующих местах:

- на участках вблизи строящегося здания (сооружения);

- на этажах (ярусы) здания в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;

- в зонах перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;

- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Размеры опасных зон при действии опасных и потенциально опасных производственных факторов составляют:

Расчет размеров опасных зон

Жилой дом

1.Размер опасной зоны в местах, над которыми происходит перемещение грузов кранами:

наибольший габарит груза – L = 2,0м;

наибольшая высота подъема – h = 13,0м;

наименьший габарит груза - 0,5м;

размер опасной зоны: 0,5/2 + 2,0 + 8,3 = 10,55м,

где 8,3 – минимальное расстояние отлета груза при падении (согласно приложению Г СНиП 12-03-2001).

2. Размер опасной зоны вблизи строящегося здания:

наибольший габарит груза - L = 2,0м;

наибольшая высота возможного падения – h = 15м;

размер опасной зоны: 2,0 + 3,0 = 5,0м,

где 3,0 – минимальное расстояние отлета груза при падении (согласно приложению Г СНиП 12-03-2001).

Граница опасной зоны в пределах которой действует опасность поражения электрическим током согласно табл.Г.2 СНиП 12-03-2001 составляет для напряжения до 35кВ: от временных ограждений, людей, применяемый ими инструментов, приспособлений – 0,6м; от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем состоянии и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов–1,0м;

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по ГОСТ 12.1.005.

Мероприятия по сокращению опасных зон

Поскольку опасные зоны выходят за пределы строительной площадки необходимо выполнить следующие решения:

- применить средства искусственного ограничения зоны работы автокрана;

- выполнить устройство защитного экрана по периметру строящегося здания и временного ограждения с защитным козырьком;

- высота защитного экрана должна превышать высоту монтажного горизонта не менее чем на 3м, а высота перемещения груза должна быть на 0,5м ниже верха защитного ограждения,

- при работе крана подаваемые конструкции на расстоянии 7м от защитного экрана или существующего здания должны быть опущены на высоту 0,5м над монтажным горизонтом и подводятся на минимальной скорости на оттяжках к 2 метровой зоне примыкания; на оставшемся 2-метровом участке перемещение и монтаж конструкций производится вручную и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ краном; все работы в зоне примыкания выполняются по наряду-допуску на производство работ повышенной опасности.

з) обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняется подготовка строительной площадки.

В основной период работы выполняется строительство многоэтажного жилого дома со встроенными общественными помещениями, а по завершению его строительства выполняется прокладка сетей электроснабжения, сетей водоснабжения и канализации, газоснабжение и проектируемое благоустройство.

и) перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Согласно РД-11-02-2006, акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков, в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в Приложении №4 РД-11-02-2006.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Приблизительный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

Таблица 1

№ п/п	Наименование работ, подлежащих контролю
1	Сдача-приемка геодезической разбивочной основы для прокладки инженерных сетей. Геодезическая разбивка осей сооружений.
2	Приемка материалов и освидетельствование конструкций.
3	Освидетельствование опалубки перед бетонированием.
4	Устройство монолитных ж. б. конструкций;
5	Бетонирование монолитных участков перекрытий и покрытий.
6	Установка оконных и дверных блоков
7	Приемка фасадов зданий.
8	Устройство стяжек.
9	Устройство кровли.
10	Испытание системы отопления.
11	Проверка системы вентиляции.
12	Устройство наружного освещения.
13	

к) технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

До начала производства работ заказчик обязан оформить и передать подрядчику разрешение на производство работ (передать стройплощадку и фронт работ по акту) и выдать согласованный в полном объеме проект (рабочие чертежи, необходимые согласования, сметы и пр.) с указанием мест подключения временных инженерных (постоянных) сетей и разрешения на подключения эксплуатирующих организаций (заключить договоры).

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства– подготовительный и основной.

Подготовительный период.

В подготовительный период решаются и выполняются работы:

-организационно-технические;

-вопросы обеспечения строительства материалами, конструкциями и деталями;

-заключаются договора с субподрядными организациями;

В подготовительный период предусматривается:

-временное обеспечение строительства ресурсами:

- Водоснабжение –от проектируемых сетей водоснабжения согласно ТУ (см.раздел ИОС2), либо на привозной воде. Водоснабжение на период строительства уточняется при разработке ППР.
- временное пожаротушение – от существующих пожарных гидрантов по ул.Гаевского;

- временное электроснабжение – от проектируемых сетей электроснабжения либо от дизельной электростанции ДГУ Aksa AC 550. Электроснабжение на период строительства уточняется при разработке ППР.
- сжатым воздухом – от передвижной компрессорной установки;
- кислородом – подвозом кислорода в баллонах.

- организация строительной площадки и обеспечение строительства временными зданиями и сооружениями:

- установка на въезде строительного паспорта объекта, указателей "Въезд", "Выезд", пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта;
- установка на строительной площадке пожарных щитов;
- устройство охранного и рабочего временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;
- при появлении подземных или атмосферных вод необходимо организовать водоотведение с участка, с применением водооткачивающих насосов типа «Гном» в места, согласованные с городскими службами.
- устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций, а также площадок для сбора мусора в соответствии с нормативными требованиями, располагаются на гидроизолирующем основании, чтобы скопившиеся влага и атмосферные осадки не попадали в почву.
- Особое внимание уделить работам, которые ведутся со строительных лесов. Строительные леса обтягиваются сеткой, во избежание падения строительных осколков, а также распространения пыли.

Основной период

Земляные работы

Земляные работы выполняют в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты». При производстве земляных работ следует обходиться минимальным количеством землеройных машин, обеспечив их достаточную маневренность, сосредотачивая при необходимости максимум техники на особо важном в данный период строительства направлении.

Срезка растительного грунта и его перемещение производится бульдозером типа ДЗ-110А.

Разработку грунта под инженерные коммуникации производить экскаватором ЕТ – 12 с емкостью ковша 0,5м3. Доработка грунта и разработка в местах пересечения с действующими коммуникациями производится вручную.

В процессе земляных работ необходимо организовать постоянный технический надзор за состоянием грунта и соблюдением техники безопасности при производстве работ.

Арматурные работы

Заготовку арматуры и каркасов необходимо закончить до начала опалубочных и бетонных работ. Арматура доставляется на стройплощадку в виде готовых каркасов и отдельных стержней. На объекте необходимо организовать ее надлежащее хранение, чтобы предохранить от порчи и коррозии.

Армирование перекрытия, учитывая расположение по верху временных металлических связей, осуществляется отдельными стержнями с вязкой узлов вручную.

Подноска арматурных заготовок выполняется вручную на среднее расстояние 50,0 м.

Монтаж арматуры должен производиться в строгом соответствии с рабочими чертежами, отклонения не должны превышать величин, указанных в СНиП 3.03.01 - 87.

Монтажные работы

Монтажные работы при строительстве зданий производятся при помощи автомобильного крана КС-35719-3 (либо аналогичным ему по характеристикам).

Складировать материалы и конструкции на перекрытиях на длительное хранение запрещено.

Выбор крана уточняется при разработке ППР с учетом грузоподъемности, высоты подъема и вылета стрелы, исходя из координат установки наиболее тяжелых элементов, наличия кранов и стоимости машино-часа работы.

Безопасность в процессе производства работ по подъему и перемещению грузов обеспечивается комплексом мероприятий направленных на улучшение условий труда и техники безопасности на участках производства работ. Условия безопасности при монтаже конструкций регламентируются проектом производства работ кранами, разработанного на основе данного ПОС. В ППРк необходимо разработать мероприятия по сокращению рабочей зоны кранов и установку защитного экрана для сокращения опасных зон.

Монтаж осуществлять в соответствии с технологической последовательностью согласно ППР и СП 70.13330.2021, СНиП 3.07.02-87.

Бетонные работы

Бетон, при использовании производственных строительных баз, к месту укладки подвозится специализированным автотранспортом (автобетоносмесителями типа СБ-92-1А) централизованно и сразу же выгружается в приемные бункеры автобетононасоса или специальные переносные бадьи к месту укладки.

Для подачи бетона к месту укладки используются автобетононасосы типа Putzmeister. Арматурные сетки и каркасы изготавливаются, укладываются и увязываются вручную. Уплотнение бетонной смеси производится глубинными или поверхностными вибраторами типа ИВ - 92А, ИВ – 99, ИВ - 101. Бетонные и арматурные работы следует выполнять согласно СП 70.13330.2021.

Перед началом бетонных работ должен быть составлен проект производства работ (ППР), согласно которому монолитные конструкции должны быть разбиты на блоки бетонирования. Объем каждого блока должен назначаться в зависимости от характера бетонируемой конструкции, а также возможности получения бетона с бетонных заводов без перерыва бетонирования.

Кровельные работы

Работы по устройству кровли вести в соответствии с отдельно разработанным проектом производства работ, утвержденным Заказчиком и Генеральной подрядной организацией.

При приемке кровли должен осуществляться поэтапный входной, операционный и приемочный контроль качества устройства пароизоляции, теплоизоляции, основания, водоизоляционного и защитного слоев с записью в журнал работ и составлением актов на скрытые работы.

Приемка готовой кровли должна оформляться актом с обязательной оценкой качества выполненных работ и выдачей Заказчику гарантийного паспорта. В паспорте указывается наименование объекта, объем кровельных работ, их качество и гарантийный срок. Все работы производить в соответствии с ППР, разработанными генеральным, подрядными строительно-монтажными организациями или по их заказу проектными организациями, имеющими лицензию.

л) обоснование потребности строительства 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

Потребность строительства в кадрах

Строительные работы выполняются бригадой рабочих в составе 26 человек.

1. Потребность в рабочих кадрах строителей:

1.1. Наибольшее количество работающих на стройплощадке 26 человек.

1.2. ИТР и служащие составляют 4 чел.(14% от наибольшего количества работающих на стройплощадке).

1.3. Численность рабочих 21 чел. (85%).

1.4. Численность МОП и охраны 1 чел. (1%).

1.5. Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70% от наибольшего числа работающих на стройплощадке, ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80% от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке.

1.5. Работающие женщины в наиболее многочисленную смену составляют 30% от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену: 8 чел.

Потребность во временных зданиях и сооружениях

2. Расчет временных зданий и сооружений.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится по формуле:

Ртр = Рн х К, где:

Рн - нормативный показатель площади;

К - общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену;

Ртр - требуемая площадь инвентарных зданий.

2.1. Санитарно-бытовые здания

гардеробная - при норме 0.5 кв.м на одного рабочего: 9 кв.м,

умывальные - при норме 0,05/0,06 крана/кв.м: 1 кранов; 1 кв.м,

душевые - при норме 2/8,2 сетки/кв.м: 3 сеток; 12 кв.м,

помещение для сушки спецодежды и обуви - при норме 0.2 кв.м: 3 кв.м,

площадь туалетов для мужчин и женщин: 1 кв.м.

Открытые площадки для отдыха и места для курения - определяются по количеству работающих в наиболее многочисленную смену при норме 0.2 кв.м: 3 кв.м.

2.2. Пункты питания.

Столовая - определяется из расчета 4 чел. на одно посадочное место: 4 мест. Общая требуемая площадь для пунктов питания: 14 кв.м.

Питание работающих организуется во временных бытовых помещениях с доставкой горячих обедов специализированной организацией по договору с генподрядчиком.

На период строительства для приема хоз.бытовых стоков предусматривается устройство герметичного резервуар-выгреба на 3,0м3 с последующим вывозом бытовых сточных вод специализированным автотранспортом в места отведенные СэС.

2.3. Здания административного назначения.

Контора начальников участков, прорабские, охрана, МОП - по норме 4 кв.м: 10 кв.м.

Список временных административно-бытовых зданий

Таблица 3

№№	Наименование	Тип	Кол-во (шт.)	На (чел.)	Длина (м)	Ширина (м)
1	Гардеробная на 12 человек	1129-020	3	36	6	3
2	Контора на 2 рабочих места	1129-022	1	2	6	3
3	Душевая на 3 сетки (на шасси)	1129-047	2	15	6	3
4	Столовая - раздаточная на 16 посадочных мест	1129-048	1	21	6	6
5	Туалетная кабина "Стандарт"- биотуалет	Стандарт	2	15	1.2	1.1

Примечание: Проектом предусматривается нахождение в прорабской аптечки первой помощи. Оказание медицинских услуг осуществляется по договору с профильной организацией.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

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

Таблица 4

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество по годам строительства		
		1	2	3
1. Экскаватор Komatsu, Liebherr	Объем ковша 0,25м^3 - 0,65м^3	2	2	-
2. Автогидроподъёмник	МГП-22	1	1	-
3. Автомобильный кран	КС-35719-3	1	1	-
4. Автосамосвал КамАЗ	Грузоподъемность 13тн	2	2	-
5. Бортовые автомобили КамАЗ		2	2	-
6. Автобетоносмеситель с бетононасосом BOOMIX®Z422	Объем готового замеса до 7-8м^3.	2	2	-
7. Компрессор ЗИФ	Производительность 12м^3/мин	2	2	-

8. Каток дорожный	Вибрационный 2,2т	1	1	-
9. Вибратор площадочный	МВ-21	2	2	-
10. Битумоварочная установка		1	1	-
11. Бурильная установка на базе экскаватора		1	-	-
12. Вибратор глубинный	ИВ-60	2	-	-
13. Леса строительные	(компл.)	1	1	-

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Потребность в электроэнергии

Расчет потребности строительства в электроэнергии произведен на основании МДС 12-46.2008.

Таблица 5

Потребители	Марка	Мощность на единицу, кВа	Кол-во	Общая мощность, кВа
Вибраторы площадочные	ИВ-106	1,07	3	3,21
Мойка колес	Мойдодыр	8	1	8
Бытовые помещения	все, кроме биотуалетов	3,5	7	24,5
Освещение Площадки	ННУ (ПЗМ) 1000Н	1	3	3
Сварочные трансформаторы	ТДМ-140	7,5	2	15

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

где L_x = 1,05 – коэффициент потери мощности в сети;

$P_м$ – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.); $P_м$ = 132,21кВА.

$P_{о.в}$– суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения); $P_{о.в}$ = 14кВА.

$P_{о.н}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории; $P_{о.н}$ = 3кВА.

$P_{св}$–то же, для сварочных трансформаторов; $P_{св}$ = 24,5кВт.

cos E_1 = 0,7 – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

K_1 = 0,5 – коэффициент одновременности работы электромоторов;

K_3 = 0,8 – то же, для внутреннего освещения;

K_4= 0,9 – то же, для наружного освещения;

K_5 = 0,6 – то же, для сварочных трансформаторов.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от существующих сетей электроснабжения по ТУ заказчика с подключением по месту.

Потребность в воде

Потребность в воде определена по методике МДС 12-46.2008 ЗАО «ЦНИИОМТП» на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ (1-ой год строительства).

Расчет потребности в воде определен для обеспечения технологических процессов, хозяйственно – бытовых и противопожарных нужд строительной площадки.

Расход воды на производственные нужды составит:

- поливка бетона, заправка и мытье машин – 500 л в сутки;

$$Q1 = K1 \times \frac{q1 \times n1 \times K1'}{t1 \times 3600},$$

где q1 – удельный расход воды на производственные нужды, л;

n1 – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

K1 – коэффициент на неучтенный расход воды (равен 1.2);

K1' – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1.5);

t1 – число часов в смену.

$$Q1 = 1{,}20 \times \frac{500 \times 1 \times 1{,}50}{8{,}2 \times 3600} = 0{,}025 \text{ л / сек}$$

Расход воды на хозяйственно - бытовые нужды составит:

- на одного работающего в смену не канализованных площадках – 15 л;
- на прием душа одним работающим – 30.00 л.

$$Q2 = \frac{q2 \times n2 \times K2}{t1 \times 3600} + \frac{q2' \times n2'}{t2 \times 60},$$

где q2 – удельный расход воды на хозяйственно – питьевые нужды, л;

n2 – число работающих в наиболее загруженную смену;

K2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1.5 – 3.0);

q2' – расход воды на прием душа одного работающего, л;

n2' – число работающих, пользующихся душем

К1' – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1.5);
t2 – продолжительность использования душевой установки (равна 45 мин.).

$$Q2 = \frac{15{,}00 \times 21 \times 2{,}25}{8{,}2 \times 3600} + \frac{30{,}00 \times 21}{45 \times 60} = 0{,}45 \text{ л / сек}$$

Наружное пожаротушение проектируемого и временных зданий предусматривается от проектируемого пожарного гидранта. Расход воды для тушения пожара на период строительства составляет–10,0 л / сек

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составляет:

0,025 + 0,45 + 10,00 = 10,475 л / сек

Обеспечение на период строительства электроэнергией, водой предусматривается водоснабжение от существующих городских сетей и инвентарных металлических емкостей регулярно заполняемых водой с получением временных технических условий и установкой водомера (качество питьевой воды должно отвечать санитарным нормам); электроснабжение от существующих ТП, расположенной на территории санатория, с получением временных технических условий и установкой щита учета; канализование от санитарно-бытовых помещений предусматривается с применением средств биологической очистки стоков типа "САНЕКС" (биотуалеты), устанавливаемые на территории временного размещения санитарно-бытовых помещений.

Потребность в сжатом воздухе

Потребность строительства в сжатом воздухе покрывается за счет использования компрессора ЗИФ производительностью 12м^3/мин.

м) 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

Складирование материалов осуществлять согласно стройгенплану.

н) предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Требуемое качество выполняемых строительно-монтажных работ должны обеспечивать строительные организации путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемых со

стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;

- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;

- приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Для проектной документации:

- при входной контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Для строительных конструкций и изделий:

- при входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования проверяют внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяют соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ. Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические карты и схемы операционного контроля качества.

Схемы операционного контроля качества, как правило, содержат эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в прил. Б **СП 48.13330.2019** СНиП 12-01-2004. Запрещается выполнение

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

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

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

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

о) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

В соответствии с СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве» на стадии подготовки площадки к строительству создается геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе осей зданий, сооружений, трасс коммуникаций, железнодорожных путей, а также для геодезического обеспечения на всех стадиях строительства.

Главной задачей геодезической службы является своевременное и качественное выполнение комплекса геодезических работ как составной части технологического процесса строительного производства, обеспечивающих точное соответствие проекту геометрических параметров, координат и высотных отметок зданий, сооружений, железнодорожных путей при их размещении и строительстве.

Геодезическую разбивочную основу создают в виде сетки закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение на местности и габаритов проектируемых сооружений и коммуникаций.

Разбивку строительной сетки на местности начинают с выноса в натуру исходного направления, для чего используют имеющуюся на площадке (или вблизи нее) геодезическую сеть.

Инструментальный контроль при строительстве включает геодезические работы следующих этапов:

- разбивку и перенос осей;
- разметку ориентировочных рисок;
- исполнительные съемки.

В процессе строительства геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ заключается в следующем:

- инструментальная проверка фактического положения в плане и по высоте конструкций зданий и сооружений, коммуникаций, железнодорожных путей в процессе их монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;

-исполнительная съемка фактического положения смонтированных конструкций, коммуникаций.

Методы инструментального контроля в процессе производства строительно-монтажных работ – устанавливаются проектом производства работ.

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППР).

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

Геодезической разбивочной основой для сооружаемых объектов являются разбитые на местности базисы, закрепленные деревянными столбами. Закрепленные на местности базисы сдаются заказчику.

Построение разбивочной сети и закрепление ее на местности следует осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

Состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, должен соответствовать требованиям п.1.2 СНиП 3.01.03-84.

п) перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Проект не предусматривает методов возведения строительных конструкций и монтажа оборудования, требующих отражения в рабочей документации.

р) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом. Потребность персонала в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

с) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

К работе должны допускаться машины и механизмы, освидетельствованные и испытанные в установленном порядке, а также полностью укомплектованные в соответствии с инструкциями по их использованию.

Грузоподъемные краны всех типов за исключением кранов с ручным приводом и пневмоподъемников при ручном приводе механизмов передвижения, должны быть зарегистрированы в территориальных органах Госгортехнадзора.

Запрещается эксплуатация машин и с неисправными тормозами ходовых частей и грузоподъемного оборудования, звуковой и световой сигнализации, приборами безопасности.

Работоспособность блокирующих устройств, состояние заземлений, ограждений, защитных средств необходимо проверять перед каждым выходом путевой машины на работу.

К управлению машинами и их обслуживанию допускаются лица, прошедшие соответствующую подготовку и имеющие удостоверение.

Ответственность за обеспечение условий безопасности работы машины и за безопасность обслуживающей бригады несет руководитель работ.

Работы по устранению возникших неисправностей, смазыванию узлов на путевых машинах должны производиться только после их полной остановки и остановки силового привода.

Запрещается оставлять машину, отдельные механизмы или оборудование с работающим двигателем.

При прокладке коммуникаций участки работ ограждаются переносным металлическим ограждением высотой 1,5м.

Временная нагрузка вблизи земляных разработок с откосами и деревянным креплением допускается только за призмой обрушения. Временная нагрузка вблизи земляных разработок с металлическим (из трубы) креплением допускается в соответствии с расчетной нагрузкой на крепление (2т/м^2).

Производство работ механизированным инструментом с приставных лестниц и случайных опор запрещается.

При работе людей в земляных разработках необходимо вести постоянный контроль за состоянием их стенок, проверку на отсутствие взрывоопасных и вредных газов.

Запрещается нахождение людей в рабочей зоне строительных машин и механизмов, в пределах опасных зон падения груза.

Не допускается стоянка машин и складирование конструкций и строительного мусора на трассах действующих кабелей.

При производстве работ вблизи электропроводящих сетей и оборудования соблюдать габариты приближения к ним в соответствии с нормативами и специальные меры безопасности при работе в их охранной зоне.

Электрифицированные устройства и инструменты, электросварочные аппараты и др. должны быть заземлены. Запрещается прикасаться к проводам электрических линий.

Работа в зонах действия опасных производственных факторов, в глубоких земляных разработках и на высоте допускается при оформлении наряда-допуска в соответствии с приложением Д СНиП 12-03-2001.

При въезде на стройплощадку установить информационный щит с указанием наименования и местонахождения объекта, наименования заказчика и подрядной организации, номеров их телефонов, лицензии, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Возможные аварийные ситуации:

- поражение электрическим током;
- пожар на стройплощадке;
- завал подземной выработки.

В случаи поражения электрическим током должны быть выполнены следующие мероприятия:

- снято напряжение с кабелей в зоне поражения электрическим током;
- оказана доврачебная помощь пострадавшим;
- вызвана скорая помощь, спасательные и аварийные службы энергокомпаний.

В случаи пожара на стройплощадке необходимо:

- снять напряжение с кабелей, питающих объект возгорания;
- вызвать пожарную охрану и спасательную службу;
- эвакуировать людей из горящего здания и опасной зоны вблизи пожара;
- приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения;
- направить человека для встречи пожарных подразделений;
- освободить стройплощадку от автотранспорта;
- выставить посты для запрета прохода людей к горящему объекту.

В случаи завала земляной выработки необходимо:

- снять напряжение с кабелей, питающих подземную выработку;
- вызвать спасательные службы;
- вывести людей из опасной зоны;
- выявить количество людей, возможно оставшихся в завале;
- организовать подачу сжатого воздуха в зону обрушения;
- приступить к ликвидации обрушения, разборке завала, восстановлению нарушенной крепи;
- выставить посты для запрета прохода людей в подземную выработку.

Пожарная безопасность

В соответствии с ППБ 01-03 при производстве работ необходимо соблюдать требования пожарной и взрывопожарной безопасности.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается руководителем работ в соответствии с приказом руководителя генподрядной организации.

У въезда на строительную площадку устанавливается план противопожарной защиты объекта с нанесенными строящимися, существующими и временными зданиями и сооружениями, въездами-выездами, подъездами, с указанием местонахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Дороги и проезды на стройплощадке должны иметь твердое покрытие, пригодное для проезда пожарных машин в любое время года. Ширина въездных ворот должна быть не менее 4м.

В зоне работ необходимо иметь комплекты противопожарных средств из расчета 1 комплект на 200м^2 площади работ.

Хранение горючих материалов, баллонов с газом на территории строительства не предусматривается. Доставка данных материалов осуществляется в объеме сменной потребности.

Заправка строительных машин выполняется централизовано вне территории строительства.

Сварочные и другие пожароопасные работы выполняются в соответствии с правилами пожарной безопасности.

Временные электрические сети и электрооборудование должны соответствовать ПУЭ и другим нормативным документам.

К началу строительных работ должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от существующих источников воды.

Пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта на существующем водопроводе пожарными машинами.

Строительная площадка обеспечивается звуковым сигналом для подачи тревоги и средствами связи для вызова пожарной части в любое время суток.

Запрещается курение и использование открытого огня вблизи баллонов с газом, горючих материалов.

В процессе производства работ необходимо выполнять требования органов пожарного и санитарного надзора.

Гигиена труда

В соответствии с санитарными планами обеспечивается создание оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также людей, находящихся в зоне влияния строительного производства.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям санитарных правил, а при невозможности соблюдения предельно допустимых уровней и концентраций (ПДУ и ПДК) вредных производственных факторов на рабочих местах обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает:

- организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;

- работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Работники должны соблюдать требования санитарных правил, касающихся применения методов и средств предупреждения и защиты от воздействия вредных производственных факторов.

Применяются меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от пыли и микроорганизмов.

Для обеспечения работающих на строительной площадке питьевой водой предусматривается подвоз бутилированной воды. Расстояние от рабочих мест до питьевых установок не должно превышать 75м.

При организации режима труда в ППР необходимо предусмотреть перерывы для приема пищи и организацию питания работающих.

Все работники, занятые на работах с вредными или опасными условиями труда, должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами.

т) описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды.

Растительный слой должен быть снят и размещен в отдельный отвал, используемый в дальнейшем для благоустройства.

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

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 целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.

Для уменьшения количества пыли дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

Для исключения уплотнения грунта и выноса грязи с территории строительной площадки устраиваются временные дороги из бетонных дорожных плит, на выезде со строительной

площадки предусматривается пункт для мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды.

В процессе строительства образуются следующие типы отходов: вытесненный грунт (IV класс опасности); строительный мусор (IV класс опасности); бытовые отходы (IV класс опасности). Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89*, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключающие загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор вывозят силами специализированной организации на полигоны бытовых отходов.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

Работы на территории выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации.

т(1)) описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства (пп. "т(1)" введен Постановлением Правительства РФ от 15.02.2011 N 73)

На период строительства строительная площадка должна быть огорожена защитно-охранным ограждением, отвечающим требованием ГОСТ 23407-78. Ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания[1].

Объект строительства необходимо обеспечить круглосуточной охраной в количестве 1 чел. Охрана объекта должна быть обеспечена помещением, которое должно быть оборудовано:

- системой видеонаблюдения за территорией строительной площадки;

- телефонной связью (должна использоваться проводная, либо стабильно работающая мобильная связь);

- «тревожной» кнопкой для подачи сигнала правоохранительным органам (при технической возможности ее установки).

Помещение охраны должно запираться изнутри. В помещении на видном месте должны быть вывешены номера телефонов оперативных экстренных служб.

[1] СНиП 12-03-2001 п.6.2.2.

у) обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Многоквартирный жилой дом

Продолжительность строительства многоквартирного жилого дома по адресу: Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2, определено на основании СНиП 1.04.03-85*, раздел 3, часть 1, п.6, с учетом строительства в районе с сейсмичностью более 7 баллов:

Продолжительность строительства 1 этапа строительства (Блок №1) равна:

T_1 = 6,0 х 1,4 х 1,1 х 1,2= 11,09 ≈ 11 месяцев;

Рекомендованная в ПОС продолжительность строительства носит справочный характер. Данная продолжительность является условно-нормативной.

Взаимоотношение между заказчиком и подрядчиком, в т.ч. порядок расчетов за выполнение работы, определение сроков строительства объекта, регулируется договором подряда (контрактом).

С учетом условий финансирования принимаем 20 месяцев.

Продолжительность строительства 2 этапа строительства (Блок №2) равна:

Т1 = 6,0 х 1,4 х 1,1 х 1,2= 11,09 ≈ 11 месяцев;

Рекомендованная в ПОС продолжительность строительства носит справочный характер. Данная продолжительность является условно-нормативной.

Взаимоотношение между заказчиком и подрядчиком, в т.ч. порядок расчетов за выполнение работы, определение сроков строительства объекта, регулируется договором подряда (контрактом).

С учетом условий финансирования принимаем 36 месяцев.

где:

6,0 – нормативная продолжительность строительства жилого дома;

1,4 – разница в конструктивных особенностях здания монолитное (стены двухслойные, из газобетонных блоков толщиной 300 мм, и слоя из облицовочного кирпича)

1,1 – коэффициент на строительство объектов в районе с сейсмичностью 7 баллов и более;

1,2 - коэффициент на производство работ в одну смену

Нормативная продолжительность строительства многоэтажного жилого дома принимается равной 56 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

ф) перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

До начала строительства объекта необходимо разработать программу геотехнического мониторинга. Программа должна быть составлена, а ее проведение должно быть выполнено специализированной организацией в соответствии с СП 50-101-2004, ГОСТ Р 53778-2010, МГСН 2.07-01.

Программа геотехнического мониторинга включает в себя:

- обследование существующих сооружений, в том числе подземных коммуникаций, попадающих в зону строительства;

- проведение натурных наблюдений;

- оценку результатов наблюдений и сравнение их с проектными данными;

- прогноз на основе результатов наблюдений изменения состояния строящегося и существующего объектов;

- разработку в необходимых случаях мероприятий по ликвидации недопустимых отклонений и негативных последствий;

- контроль за выполнением принятых решений.

Общие требования, предъявляемые к мониторингу:

- согласованность всех наблюдений в пространстве и во времени;

- привязка всех точек наблюдений к наиболее характерным и опасным местам;

- частота наблюдений должна определяться интенсивностью и длительностью протекания процессов деформации массива грунта и конструкций сооружения;

- точностью измерений должна обеспечивать достоверность получаемой информации;

- по результатам должен быть составлен отчет.

Организация, ведущая работы по мониторингу при возведении здания вблизи существующей застройки, отчитывается перед заказчиком и генеральным проектировщиком. Форма отчетности - научно-технический отчет, содержащий:

- результаты мониторинга;

-заключение о надежности вновь построенного здания и эксплуатируемых зданий, расположенных в зоне влияния нового строительства;

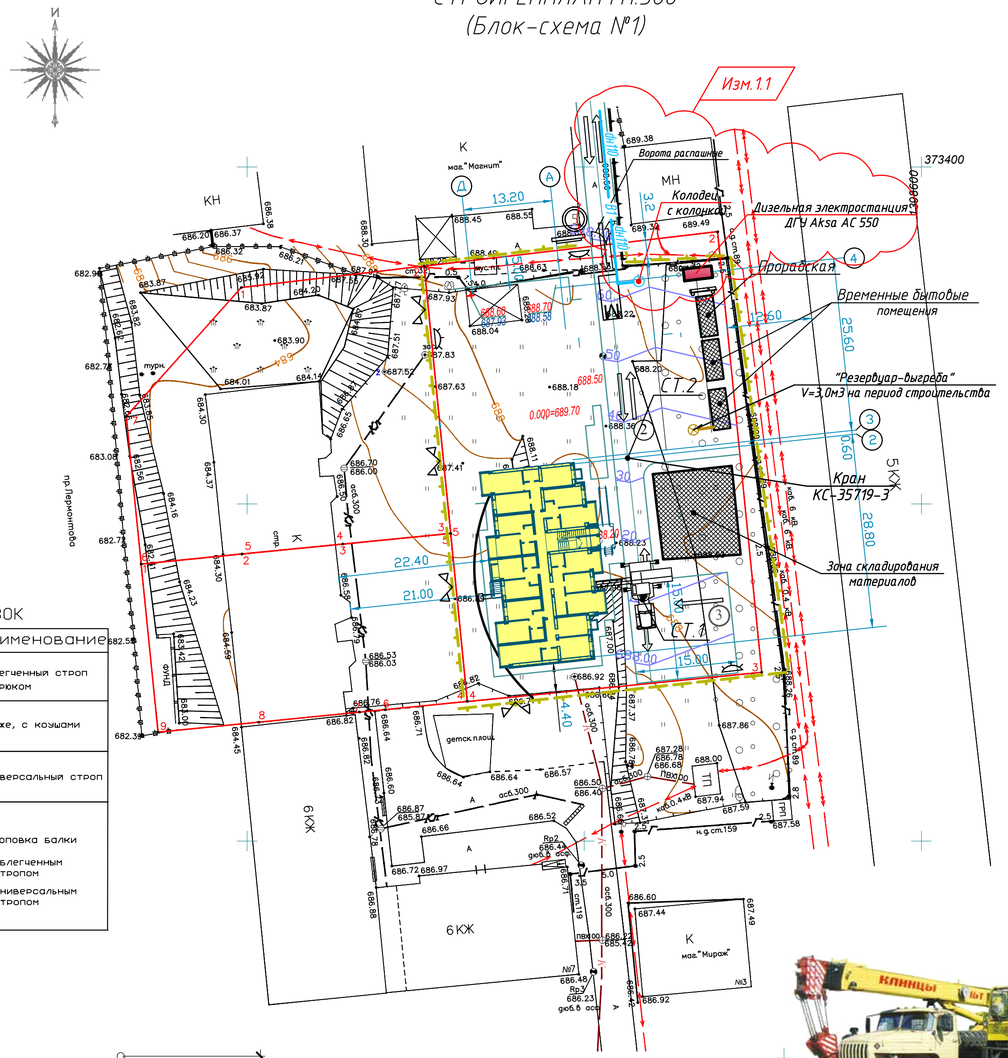
-технические предложения и мероприятия по ликвидации отрицательных последствий строительства, если такие имеются.

В случае возникновения при строительстве деформаций и других явлений, отличающихся от прогнозируемых и представляющих опасность для окружающей застройки или нового строительства, необходимо без задержки поставить в известность заказчика, генподрядчика и проектную организацию для совместной выработки экстренных мер.

Нормативно-технические документы

1. СП 48.13330.2019 Организация строительства.
2. МДС 12-46.2008. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.
3. К **СНиП 12-01-2004** Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства.
4. СНиП 1.04.03-85 Определение продолжительности строительства.
5. К СНиП 1.04.03-85 Пособие по определению продолжительности строительства.
6. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве.
7. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
8. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
9. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда.
10. СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты.
11. СП 70.13330.2021 . Несущие и ограждающие конструкции.
12. **Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (утверждены приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533, с изменениями на 12.04.2016).**
13. СП 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.
14. **СП 68.13330.2017. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»**

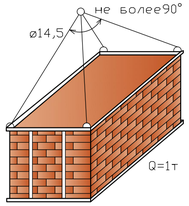
СТРОЙГЕНПЛАН М1:500
(Блок-схема №1)

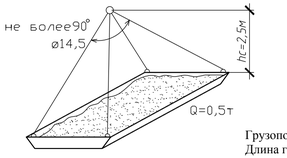


СХЕМЫ СТРОПОВОК

п.п.	эскиз	наименование
1		Облегченный строп с крюком
2		то же, с коушами
3		Универсальный строп
а		Строповка балки а) облегченным стропом б) универсальным стропом

ДЕТАЛИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ



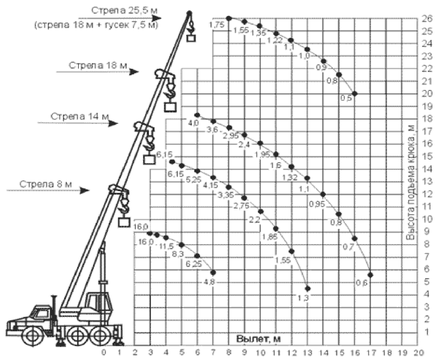


Характеристики крана КС-35719-3

Грузоподъемность, кг	15000
Длина гуська, м	7,5
Длина стрелы, м	8-14
Количество секций	3
Макс. скорость подъема(опускания) пустого крюка, м/мин	20 (зап. 4)
Скорость передвижения, км/ч	70
Скорость подъема (опускания) груза, м/мин	10 (зап. 4)
Скорость посадки, м/мин	0.3
Частота вращения, 1/мин	2

Весовые параметры	Полная масса, кг17800
Двигатель	МодельЯМЗ-236НЕ2, дизельный с турбонаддувом
Мощность, кВт (л.с.)	169 (230)
Характеристики крана	
Вылет стрелы, м	3,2-17
Высота подъема, м (с гуськом)	21,8
Высота подъема, м (с основной стрелой)	14,5
Габаритные размеры в транспортном положении, мм	10000x3600x2500
Грузовой момент, тм	48

Кран КС-35719-3



Общие указания

1. Все строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве".

Монтажные работы при строительстве многоэтажного жилого дома , выполняются при помощи автомобильным краном КС-35719.

2. На въезде установить план пожарной защиты объекта, на выезде - пункт мойки колес с замкнутой системой очистки воды. Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой. Вода закачивается в резервуар, расположенный рядом с бытовыми помещениями, далее насосами по временным сетям вода подается к бытовым помещениям, на мойку колес автотранспорта и нужды строительства. Проектируемые внутриплощадочные сети подземной прокладки выполняются после завершения работ по возведению надземных частей зданий.

3. Установка монтажных механизмов должна производится так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью, при любом ее положении, и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1м. При работе с бровки котлована краны и другие механизмы следует устанавливать за призмой обрушения грунта.

4. У въезда на строительную площадку установить схему движения транспортных средств, а на обочинах дорог и проездах - хорошо видимые дорожные знаки. Скорость движения транспортных средств на прямых участках не должна превышать 10км/ч, а на поворотах 5км/ч.

5. Временные административные и бытовые здания и сооружения должны быть размещены в безопасной зоне работы грузоподъемных механизмов. На территории генподрядчика. Для передвижения автотранспортных средств используются временные дороги.

6.Электроснабжение строительной площадки осуществляется от временной дизельэлектростанции, по временным сетям через временный распределительный щит с приборами учета. Временное освещение строительной площадки осуществляется прожекторами временного освещения.

7. Складирование материалов осуществлять согласно стройгенплану.

8. Площадку обеспечить первичными средствами пожаротушения.

Экспликация зданий и сооружений

№поз. по генпл.	Наименование зданий и сооружений	Примеч.
1	Многоквартирный жилой дом	проектир.
2	Стоянка для машин индивидуального	проектир.
	автотранспорта	проектир.
3	Разворотная площадка	проектир.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	граница опасной зоны		прожектор
	ворота		зоны складирования материалов и конструкций
	временное ограждение строительной площадки с козырьком		Граница отвода участка
	въезд на строительную площадку и выезд	М	мойка колес строительного транспорта
	план пожарной защиты		пожарный гидрант
	пожарный щит		башенный стреловой кран Potain MD, рельсовый крановый путь и тупиковые упоры
	временное покрытие		строительный паспорт
	место для первич. средств пожаротушения		

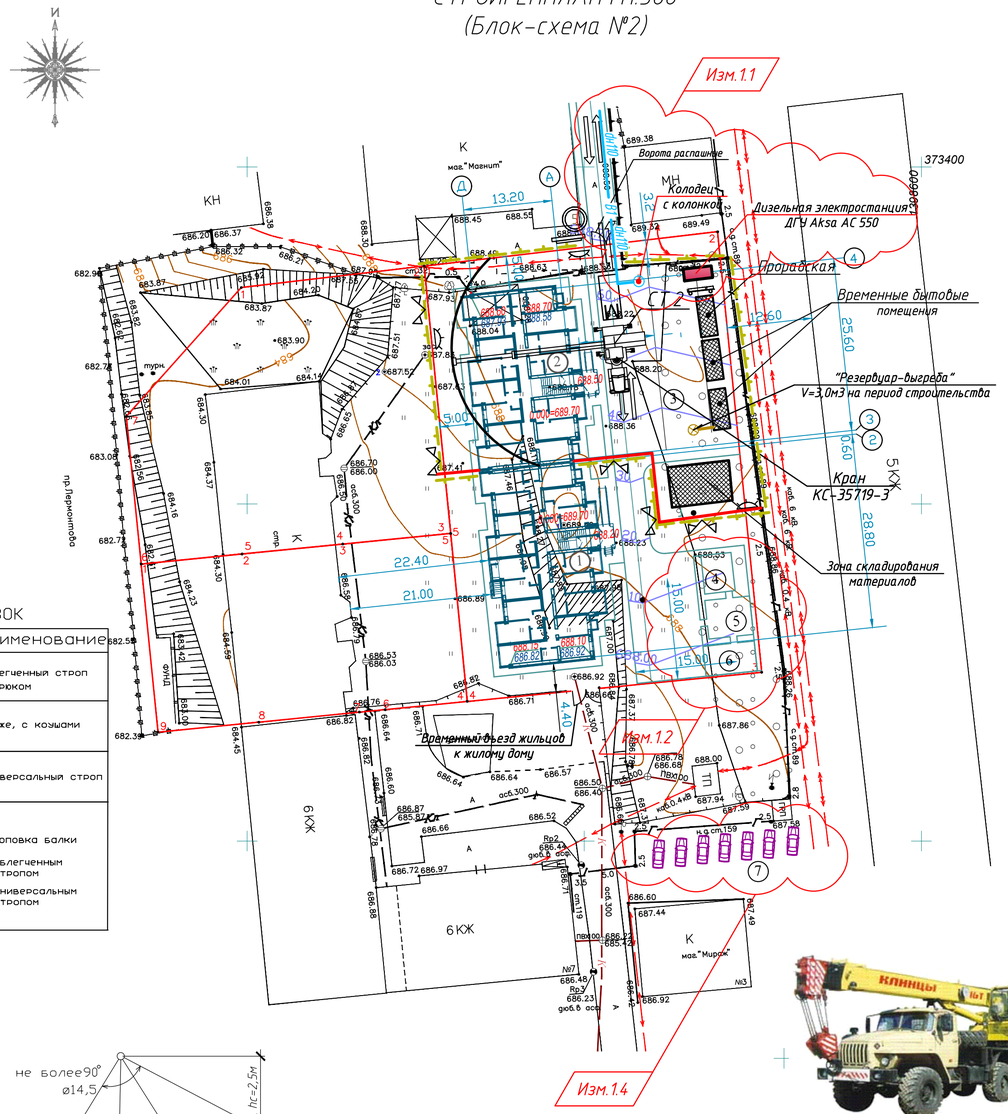
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К- ПОС		
1	-	нов				"Многоквартирный жилой дом" по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2		
Разработал		Дуброва				«Многоквартирный жилой дом»	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Безроднова					П	1	2
Н.контр.		Дуброва				СТРОЙГЕНПЛАН М1:500 (Блок-схема №1)	ООО "Сити Строй Проект" г. Ессентуки		
ГИП		Геворкянц							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

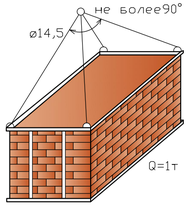
СТРОЙГЕНПЛАН М1:500
(Блок-схема №2)

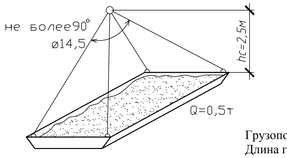


СХЕМЫ СТРОПОВОК

п.п.	эскиз	наименование
1		Облегченный строп с крюком
2		то же, с коушами
3		Универсальный строп
а		Строповка балки а) облегченным стропом б) универсальным стропом

ДЕТАЛИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ



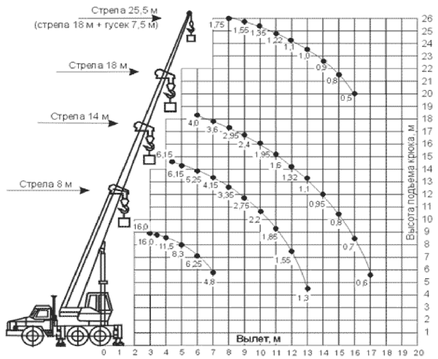


Характеристики крана КС-35719-3

Грузоподъемность, кг	15000
Длина гуська, м	7,5
Длина стрелы, м	8-14
Количество секций	3
Макс. скорость подъема(опускания) пустого крюка, м/мин	20 (зап. 4)
Скорость передвижения, км/ч	70
Скорость подъема (опускания) груза, м/мин	10 (зап. 4)
Скорость посадки, м/мин	0.3
Частота вращения, 1/мин	2

Весовые параметры	Полная масса, кг17800
Двигатель	МодельЯМЗ-236НЕ2, дизельный с турбонаддувом
Мощность, кВт (л.с.)	169 (230)
Характеристики крана	
Вылет стрелы, м	3,2-17
Высота подъема, м (с гуськом)	21,8
Высота подъема, м (с основной стрелой)	14,5
Габаритные размеры в транспортном положении, мм	10000x3600x2500
Грузовой момент, тм	48

Кран КС-35719-3



Общие указания

1. Все строительно-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве".

Монтажные работы при строительстве многоэтажного жилого дома , выполняются при помощи автомобильным краном КС-35719.

2. На въезде установить план пожарной защиты объекта, на выезде - пункт мойки колес с замкнутой системой очистки воды. Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой. Вода закачивается в резервуар, расположенный рядом с бытовыми помещениями, далее насосами по временным сетям вода подается к бытовым помещениям, на мойку колес автотранспорта и нужды строительства. Проектируемые внутриплощадочные сети подземной прокладки выполняются после завершения работ по возведению надземных частей зданий.

3. Установка монтажных механизмов должна производится так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью, при любом ее положении, и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1м. При работе с бровки котлована краны и другие механизмы следует устанавливать за призмой обрушения грунта.

4. У въезда на строительную площадку установить схему движения транспортных средств, а на обочинах дорог и проездах - хорошо видимые дорожные знаки. Скорость движения транспортных средств на прямых участках не должна превышать 10км/ч, а на поворотах 5км/ч.

5. Временные административные и бытовые здания и сооружения должны быть размещены в безопасной зоне работы грузоподъемных механизмов. На территории генподрядчика. Для передвижения автотранспортных средств используются временные дороги.

6.Электроснабжение строительной площадки осуществляется от временной дизельэлектростанции, по временным сетям через временный распределительный щит с приборами учета. Временное освещение строительной площадки осуществляется прожекторами временного освещения.

7. Складирование материалов осуществлять согласно стройгенплану.

8. Площадку обеспечить первичными средствами пожаротушения.

Экспликация зданий и сооружений

№поз. по генпл.	Наименование зданий и сооружений	Примеч.
1	Многоквартирный жилой дом Секция 1	существ.
2	Многоквартирный жилой дом Секция 2	проектир.
3	Стоянка для машин индивидуального автотранспорта	проектир.
4	Площадка для сушки белья	существ.
5	Площадка для отдыха взрослых	существ.
6	Детская площадка	существ.
7	Существующая порковка для жильцов 1-й Секции	существ.

Изм.1.3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	граница опасной зоны		прожектор
	ворота		зоны складирования материалов и конструкций
	временное ограждение строительной площадки с козырьком		Граница отвода участка
	въезд на строительную площадку и выезд	М	мойка колес строительного транспорта
	план пожарной защиты		пожарный гидрант
	пожарный щит		башенный стреловой кран Potain MD, рельсовый крановый путь и тупиковые упоры
	временное покрытие		строительный паспорт
	место для первич. средств пожаротушения		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	ССП-20.20-К- ПОС "Многоквартирный жилой дом" по адресу: Российская Федерация, Ставропольский край, городской округ город Лермонтов, город Лермонтов, проезд Солнечный, 2		
1	3	изм	-		11.20			
Разработал		Дуброва				«Многоквартирный жилой дом»	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Безроднова					П	2	
Н.контр.		Дуброва				СТРОЙГЕНПЛАН М1:500 (Блок-схема №2)	ООО "Сити Строй Проект" г. Ессентуки	
ГИП		Геворкянц						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.