

ИНН 1435283998 КПП 143501001 ОГРН 1141447009021 Р/сч 40702810576000011975 БИК 049805609 корр.сч 30101810400000000609 филиал N 8603 Якутское отд. ОАО «Сбербанк России» г.Якутск юр.адрес: 677027, РС(Я), г.Якутск, ул.Орджоникидзе 46/2 каб.

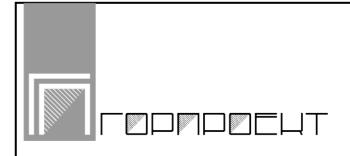
тел. +7 (4112) 44-51-10

Многоквартирный жилой дом с теплой автостоянкой в квартале 13 г. Якутска (2-ой этап строительства). Многоквартирный жилой дом.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства 1370-2-ПОС

Заказчик: ООО СЗ «Голдлайн»



ИНН 1435283998 КПП 143501001 ОГРН 1141447009021 Р/сч 40702810576000011975 БИК 049805609 корр.сч 30101810400000000609 филиал N 8603 Якутское отд. ОАО «Сбербанк России» г.Якутск

филиал N 8603 Якутское отд. ОАО «Сбербанк России» г.Якутск юр.адрес: 677027, РС(Я), г.Якутск, ул.Орджоникидзе 46/2 каб.

208

тел. +7 (4112) 44-51-10

Многоквартирный жилой дом с теплой автостоянкой в квартале 13 г. Якутска (2-ой этап строительства). Многоквартирный жилой дом.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства 1370-2-ПОС

Директор А.А. Максимов

Главный инженер проекта Л.И. Сукулов

Содержание тома

<u>№№</u>	Наименование раздела	Стр.
1	Текстовая часть	_
	а) Характеристика района по месту расположения объекта капитального	5
	строительства и условий строительства	-
	б) Описание транспортной инфраструктуры	7
	в) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при	8
	осуществлении строительства - для объектов капитального строительства,	
	финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной	
	системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8_3	
	Градостроительного кодекса Российской Федерации	0
	г) Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства	9
	квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в	
	том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального	
	строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих	
	бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц,	
	указанных в части 2 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской	
	Федерации	10
	д) Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства	10
	объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования	
	для строительства иных земельных участков вне земельного участка,	
	предназначенного для строительства, реконструкции	12
	е) Описание особенностей проведения работ в условиях действующего	12
	предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий	
	электропередачи и связи - для объектов производственного назначения	12
	ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской	13
	застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий	
	электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения з) Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей	14
		14
	последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в	
	календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)	
	и) Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций,	16
	участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих	10
	освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед	
	производством последующих работ устройством последующих конструкций	
	к) Технологическая последовательность работ при возведении объектов	19
	капитального строительства или их отдельных элементов	17
	л) Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных	21
	машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных	
	материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и	
	сооружениях	
	м) Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов,	27
	конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки.	
	Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования,	
	укрупненных модулей и строительных конструкций	
	н) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных	30
		50
	работ, а также поставляемых на плошалку и монтируемых оборулования.	
	работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	

1370-2-ПОС

Лист

Инв. № подл

Изм.

Кол..уч

Лист

Подпись

Дата

	контроля;	
	п) Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации,	45
	разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми	43
	методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	
-	р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании	47
	персонала, участвующего в строительстве	77
	с) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических	48
	средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований	70
	охраны труда	
	т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в	64
	период строительства	04
	т_1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период	65
	строительства	0.5
	т 2) Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований,	66
	предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной	00
	безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на	
	этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением	
	Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об	
	утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов	
	транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и	
	строительства"	
	у) Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального	67
	строительства и отдельных этапов строительства	37
	ф) Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и	69
	сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося	0)
	объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут	
	повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	
	ф 1) В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий,	70
	строений и сооружений:	70
	перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу;	
	перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и	
	сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону	
	работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений;	
	описание и обоснование принятого метода сноса;	
	расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от	
	принятого метода сноса;	
	описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей	
	инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;	
	описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по	
	сносу;	
	описание решений по вывозу и утилизации отходов;	
	перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка	
	(при необходимости)	
	ф_2) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных	71
	требований энергетической эффективности, включающий:	
	обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при	
	строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и	
	сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход	
	энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и	
	капитального ремонта зданий, строений и сооружений;	
	обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических	
	решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального	
	ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям	
		Лист
<u> </u>	1370-2-ПОС	<u> </u>
<u> </u>	13/0-2-110C	2
Из	зм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата	

Подпись и дата

Инв. № подл.

	энергетической эффективности	
2	Графическая часть	1
	Календарный план строительства, реконструкции, капитального ремонта, включая	2
	подготовительный период (сроки и последовательность строительства основных и	
	вспомогательных зданий, строений и сооружений, выделение этапов	
	строительства)	
	Строительный генеральный план подготовительного периода строительства и	3
	основного периода строительства с определением мест расположения постоянных	
	и временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов	
	временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования,	
	мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой	
	грузоподъемности, инженерных сетей и источников обеспечения строительной	
	площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек	
	их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей	
	Схемы движения транспортных средств на строительной площадке	4
	В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий,	-
	строений и сооружений:	
	план земельного участка и прилегающих территорий с указанием места	
	размещения сносимого объекта, сетей инженерно-технического обеспечения, зон	
	развала и опасных зон в период сноса объекта с указанием мест складирования	
	разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования;	
	чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных	
	коммуникаций;	
	технологические карты-схемы последовательности сноса строительных	
	конструкций и оборудования	

Подпись и дата								
№ подл.								Лист
Инв. Ј	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	3

	ļ								
								1 T	
								1. Текстовая часть	
Ta									
и да									
Подпись и дата	•								
ДП.									
Ne no.									Лист
Инв. № подл.		Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	4
L		. 1 3 111 .	y 1	7,1101	док	подпись	~~~		<u> </u>

а. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Данный раздел проекта выполнен на основании эскизного проекта, утвержденного заказчиком. По желанию заказчика сметная часть проекта не разрабатывалась.

Природно-климатические условия строительства:

- северная строительная климатическая зона, подрайона 1А;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 54°C;
- нормативное значение ветрового давления по I району 0,23КПа;
- нормативное значение веса снегового покрова на 1м2 горизонтальной поверхности земли
- -0.7 кН/м2 (табл.К.1, прил. "К" СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

Класс ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.1 и Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Срок эксплуатации здания – не менее 50 лет.

Проект на строительство объекта «Многоквартирный жилой дом с теплой автостоянкой в квартале 13 г. Якутска (2-ой этап строительства). Многоквартирный жилой дом с теплой автостоянкой» разработан в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011.

Участок работ расположен по ул. в Автодорожном районе на территории квартала 13 г. Якутска РС (Я).

<u>В географическом отношении</u> район находится в Восточной Сибири в Центрально Якутской равнине. Расположен на левобережье р. Лены в долине «Туймаада», ограниченной с севера Кангаласским, с юга - Табагинским мысами.

Район работ <u>в геоморфологическом отношении</u> находится в пределах одной из двух основных морфоструктур Сибирской платформы — Центрально - Якутской низменности, соответствующей тектонической структуре кристаллического фундамента — Алданской антеклизе. В пределах Алданской антеклизы сформировалась древняя поверхность выравнивания — структурноденудационное плато с общим понижением рельефа с юга на север.

<u>Почва.</u> На рассматриваемой территории почвенный покров представлен преимущественно горнотаежными мерзлотными оподзоленными почвами.

Территория исследований по почвенно—растительному районированию имеет три типа: типичная палевая слабо-осолоделая под лесом; дерново-луговая на лугу между лесом и пашней; агропалевая на культивируемой пашней.

<u>Климат.</u> Средняя годовая температура воздуха по м.ст. Якутск составляет минус 10,2°С. Наиболее холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 42,6оС. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 18,7°С. Средняя годовая, из абсолютных минимумов температура воздуха, составляет минус 25.9С.

<u>Гидрография.</u> Объект исследований расположен на левом берегу р. Лена, в ее долине, в пределах городского округа г. Якутск. Город расположен в обширной излучине р. Лена, выгнутой на юго-восток, образуя обширную долину, шириной 16-17 км.

<u>В геокриологическом отношении</u> район оценочных работ расположен в зоне сплошного развития толщи многолетнемерзлых пород, мощность которых увеличивается с юга на север с 103 м до 395 м.

Геологический разрез изучен до глубин 10,0 м, 15,0 м и 20,0 м. В основании изученного разреза повсеместно принимают участие аллювиальные четвертичные отложения, представленные в толще песков пылеватой, мелкой и средней крупности, редко супесями.

Четвертичные отложения с поверхности перекрыты насыпными грунтами, представлены песками средней крупности, с включениями строительного мусора, гравия и гальки. Мощность техногенных отложений изменяется от 1,0 м до 2,0 м. В районе скважины № 9-21 перекрыты бетоном и щебенью, мощностью 0,2-0,3 м.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

Здание 16-ти этажное с одноэтажным встроенно-пристроенным одноэтажным гаражом, общей длиной в осях 79,63 м (вдоль с юга на запад) и общей шириной 34,27 м (с запада на восток). Пожарная высота здания составляет 48,25 м, а общая высота от отметки земли до парапета выхода на кровлю -56,20 м.

Здание монолитно-каркасное из железобетонной конструкции со стенами из мелких бетонных камней.

Здание эксплуатируется по I принципу использования, на свайном фундаменте, с проветриваемым подпольем.

Технические условия на подключение временных сетей энергоснабжения, паре, теплоснабжения и водоснабжения заказчиком на момент составления проекта организации строительства не предоставлено, обеспечение инженерными сетями решается заказчиком.

Временные здания и сооружения на период строительства поставляются с базы Заказчика или Подрядчика. Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий осуществляется с помощью электричества.

Пожаротушение – от существующих пожарных гидрантов.

Для обеспечения стройки технической водой рекомендуется получить временные тех.условия для присоединения к существующим сетям холодного водоснабжения. Питьевую воду использовать бутилированную, отвечающую действующим требованиям санитарных норм. Вода на хоз.бытовые нужды должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02, 2.1.4.1074-01.

Подпись и дата	·								
Инв. № подл.		Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	Лист

б. Описание транспортной инфраструктуры

Район строительства расположен в центре республики Саха (Якутия). Строительная площадка расположена в 13 квартале г. Якутск, в Автодорожном районе.

Основные виды транспорта — водный, автомобильный и авиационный. Летом по р. Лена курсируют суда от г. Якутска до порта Осетрово (Иркутская область) и до морского порта Тикси, по р. Алдан — до пос. Хандыга. Между г. Якутск и пос. Нижний Бестях имеется регулярное сообщение паромом и теплоходом в летнее время и автозимником в зимнее время.

Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде разветвленной сети автодорог. Въезд на территорию организован со стороны ул. Автодорожная.

В г.Якутск располагаются крупные предприятия стройиндустрии и базы снабжения стройматериалов.

Песок – местность Даркылах в г. Якутск.

Мелкие бетонные блоки, сваи, арматура – г. Якутск.

Щебень, цемент – п.Мохсоголлох, 105 км.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего и специального назначения.

Подпись и дата								
№ подл.							1250 A HOC	Лист
Инв.	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	7

в. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8 3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Для данного объекта принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций на основании аукционов.

Возможно использование местной рабочей силы на строительстве объекта через центр занятости населения и местных строительных организаций (субподряд) после проведения аукциона.

Практика строительства в г.Якутске показывает привлечение для производства строительных работ иностранных рабочих из ближнего зарубежья. При привлечении иностранных рабочих строго соблюдать гражданско-правовые вопросы, предусмотренные соответствующими законами РФ (разрешение на работу, представление документов, подтверждающих соответствующую квалификацию и т.п.).

m	 1	Лист	№ док	Подпись	Дата		8
5. J						1370-2-ПОС	0
ИНВ. М <u>е</u> ПОДЛ.							Лист
ij							
Подпись и дата							

г. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8 3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Для привлечения квалифицированных специалистов на строительство объекта необходимо:

- платить специалистам достойную заработную плату;
- оказывать помощь в приобретении жилья молодым и высококвалифицированным кадрам;
- работать с учебными заведениями, направленными на включение в учебный процесс востребованных дисциплин, привлекать студентов на работу;
- уделять пристальное внимание планированию преемственности воспитанию руководителей из числа своих сотрудников;
- заботиться о здоровье специалистов, обеспечивать их бесплатным медицинским страхованием, работать по программам пенсионного обеспечения.

Для привлечения молодых специалистов, необходимо проводить постоянную работу по мотивации сотрудников и сохранению квалифицированного рабочего персонала, предлагая работникам последующее профессиональное обучение за счет строительной компании, внедряя социальные программы, направленные на повышение лояльности сотрудников.

Привлекать крупных участников рынка по подбору персонала, которые готовы предложить программы по привлечению большого количества рабочей силы для строительства, используя как местные трудовые ресурсы, так и специалистов из других регионов.

С целью облегчения труда и повышения производительности труда работников на строительстве необходимо:

- повышать уровень индустриализации благодаря механизации автоматизации производственных процессов;
 - внедрять новые прогрессивные технологии и материалы;
- повышать уровень профессиональной подготовки рабочих и инженерно-технических работников;
- правильно организовывать работы, рационально использовать машины, сокращать потери рабочего времени;
- повышать культуру производства, изучать и отбирать эффективные производственные приемы выполнения рабочих операций, применять современный специализированный рабочий инструмент и приспособления;
 - внедрять прогрессивные проектные решения.

Для выполнения строительно-монтажных работ на данном объекте привлекается вольнонаемная местная рабочая сила согласно договорам подряда.

Согласно Постановление Правительства Российской Федерации от 7 июля 2017 г. № 806 «О внесении изменения в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» для осуществления строительства строительные организации должны привлекать студенческие строительные отряды.

При строительстве объектов, финансируемых из бюджета, с целью экономии ресурсов, рекомендуется привлекать студенческие отряды.

Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства студенческих отрядов:

- произвести отбор бойцов;
- провести медосмотр;

Подпись и дата

- провести инструктаж по технике безопасности;
- оснастить необходимым инвентарем и средствами индивидуальной защиты;
- назначить куратора;
- обеспечить проживание и питание.

						42 = 0 A WO G
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС
FISM.	Roll.y4	лист	л⊻док	Подпись	дата	

д. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ГЕОПРАЙМ», шифр 52-21-ИГИ. Время производства работ (полевых): конец апреля и конец сентября 2021 г.

Участок работ расположен по ул. в Автодорожном районе на территории квартала 13 г. Якутска РС (Я), на территории ранее снесенной производственной базы. В настоящее время произведено расчистка местности от строительного и бытового мусора.

С северной стороны находится территория ООО «Билмарт». Поверхность участка частично отсыпана песком. Мощность насыпи меняется от 1,0...2,0 м. Площадка захламлена строительным материалом и бытовым мусором. По всей площадке наблюдаются остаточные фундаменты ранее снесенной производственной базы, остатки строительной техники и оборудования. Вблизи с проектируемым зданием протянуты воздушные линии ЛЭП на металлических опорах. По всей площадке произрастают сосна и береза.

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится на поверхности второй надпойменной террасы р. Лена и ее паводковыми водами не затапливается. Абсолютные отметки в пределах исследуемой площадки проектируемого строительства колеблются от 97,80 до 99,20 м в Балтийской системе высот.

На момент проведения полевых работ визуальными наблюдениями при инженерногеологической рекогносцировке не желательные физико-геологические процессы и явления не наблюдались.

В период буровых работ (конец апреля и конец сентября 2021 г) грунты с поверхности до 1,8...5,2 м находились в талом состоянии, ниже до 5,0...10,0 м в пластичномерзлом состоянии, ниже до исследованных глубин 10,0 м, 15,0 м и 20,0 м в твердомерзлом состоянии с массивной криогенной текстурой. В районе скважины №2-21 грунты с поверхности до 7,6 м находились в талом состоянии, ниже до исследованной глубины 15,0 м в твердомерзлом состоянии с массивной криогенной текстурой. Талые водонасыщенные грунты скважин №№ 1-21, 2-21, 4-21, 5-21 и 6-21возможно приурочены к сквозному подрусловому талику одной из стариц р. Лена.

Геотермический режим грунтов основания района работ характеризуется:

- распространением низких значений отрицательных температур, составляющих на глубине 10 м от -1,55°C до -1,90°C (№№9-21, 10-21);
- распространением высоких значений отрицательных температур, составляющих на глубине 15,0 м от -0.78°C до -1.23°C (№№2-21, 4-21, 5-21 и 7-21), а также низких значений отрицательных температур от -1.96°C до -2.03°C (№№12-21, 15-21);
- распространением высоких значений отрицательных температур, составляющих на глубине 20,0 м от -1,14°C до -1,29°C (№№6-21, 3-21), а также низких значений отрицательных температур от -1,82°C до -2,19°C (№№1-21, 8-21, 11-21, 13-21, 14-21);

Мощность слоя сезонного оттаивания определяется нормативной глубиной сезонного оттаивания dth,n, рассчитанной по формулам СП 25.13330.2020 и составляет для данного участка 3.1 м.

По динамике температурного режима в годовом цикле в исследованном разрезе выделяются:

- сезонно-талый слой (СТС);
- талые грунты;

Подпись и дата

- пластичномерзлые грунты;
- многолетнемерзлая толща (ММТ).

Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием сезонных надмерзлотных грунтовых вод, периодически действующих в слое сезонного оттаивания. Питание надмерзлотных грунтовых вод происходит за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков. Грунтовые воды обнаружены в районе скважин № 1-21 уровень появления на глубине 1,0 м на отметке 96,71 м БС, уровень установления на глубине 2,0 м на отметке 95,81 м БС, № 2-21 уровень появления на глубине 1,4 м на отметке 96,50 м БС уровень установления на глубине 2,0 м на

1370-2-ПОС				
				1370-2-ПОС

			1370-2-ПОС	Лис
				Лис
			ьекта использование близлежащих участков не требуется.	
			уровень появления на глубине 1,5 м на отметке 97,30 м 3,0 м на отметке 96,80 м БС.	ьС
			м на отметке 97,45 м БС, уровень установления на глубине 2,	
		_	05.45 DC	^

Подпись и дата

Инв. № подл.

 •						,
не р	азрао	атыва	ается, та	к как	данный ооъект не производственного назначения.	
ектр	опер	реда	чи и с	вязи	сположения подземных коммуникаций, лини - для объектов производственного назначени данный объект не производственного назначения.	

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Стесненные условия в застроенной части населенных пунктов определяются согласно приказа №421/пр от 04.08.2020 года «Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации».

При строительстве данного объекта факторы стесненности не выявлены.

Для эксплуатации монтажного крана составить ППРк с учетом требований ФНП в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", МДС 12-19.2004.

Подпись и дата								
№ подл.								Лист
Инв.]	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	13

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)

Возведение объектов ведется поточным методом в один этап.

Проектом предусматривается следующая технологическая схема строительства:

- организационный период;
- подготовительный период;
- строительно-монтажные работы;
- сдача объектов в эксплуатацию.

До начала основных работ необходимо выполнить комплекс мероприятий:

- разработать рабочую документацию (задания на проектирование);
- утвердить проект со сводным сметным расчетом;
- получить разрешение на производство работ;
- получить от застройщика (технического заказчика) технические отчеты по объекту: Многоквартирный жилой в квартале 130 г. Якутска;
- решить вопросы по обеспечению строительства стройматериалами, конструкциями и деталями;
- решить вопросы об использовании для нужд строительства существующих транспортных и инженерных коммуникаций;
 - определить организации участников строительства;
- решить вопросы о привлечении специализированных субподрядных организаций для выполнения отдельных видов работ;
 - заключить договора подряда на строительство.

Перед началом работ подрядная организация обязана разработать проект производства работ (ППР), утверждается и согласовывается с руководителем генеральной подрядной организации, проект производства работ кранами (ППРк) согласовывается с владельцем грузоподъемной машины, осуществляющим надзор, руководителем организации, разработавшей ППРк и утверждается руководителем генподрядной строительно-монтажной организации (заказчиком).

К основному объекту стройки приступить только после выполнения работ, которые включают операции, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающих ритмичное ведение строительного производства. Операции, которые входят в подготовительную часть строительства:

- сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства;
- расчистка территории;
- планировка территории;
- устройство временных сетей электроснабжения;
- устройство постоянных и временных дорог;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- монтаж временных инвентарных зданий, механизированных установок;
- монтаж временных сооружений;
- устройство складских площадок, площадок временного размещения грунта;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

Объем работ по освоению строительной площадки определяются условиями, в которых организуется стройка.

Вышеперечисленные работы рекомендуется выполнять отдельной бригадой или звеном.

Организация труда рабочих – бригадная. Бригады формируются по технологическому признаку.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

1370-2-ПОС

Длительность смены не должна превышать 10 часов. В течение смены предусматриваются перерывы на отдых и прием пищи.

В целях сокращения сроков строительства необходимо вести работы с наибольшим совмещением специализированных видов работ, применяя поточный метод строительства.

Весь комплекс объекта рассматриваем как комплексный поток, продуктом которого является слача объекта в нелом.

Комплексный поток рекомендуется разделить на следующие объектные потоки:

- а) производство работ по освоению территории строительства;
- б) возведение основных зданий;
- в) устройство инженерных сетей;
- г) строительство проездов, дорог, благоустройство и озеленение. Результатом каждого объектного потока является законченный комплекс одного из основных видов работ и конструкций. Как правило, такие работы необходимо поручать отдельным организациям или бригадам.

В свою очередь эти объектные потоки необходимо разделить на специализированные потоки, результатом которых являются законченные виды специальных работ в составе объектного потока, например, устройство конструкций надземной части основного здания можно разделить на следующие специализированные потоки:

- устройство монолитного железобетонного каркаса;
- кладка стен;
- отделочные работы;
- кровельные работы;
- электротехнические работы;
- слаботочные системы и т.д.

Специализированные потоки необходимо разделить на частные (элементарные) потоки, результатом которых является законченный вид работ в пределах специализированного потока, например, отделочные работы можно разделить на следующие частные потоки:

- плотницкие и столярные работы;
- штукатурные работы;
- малярные работы и т.д.

Выполнение работ элементарных потоков осуществляется отдельными звеньями. Сокращение сроков строительства предусматривается за счет одновременного выполнения одинаковых видов работ в различных частях здания, позахваточного совмещения работ.

Подпись и дата	•								
№ подл.								1370-2-ПОС	Лист
Инв.		Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	13/0-2-11OC	15

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

Фундаменты:

- разбивка осей здания;
- освидетельствование грунтов пробуренных скважин;
- внешний осмотр свай;
- установка свайных фундаментов и заполнение пазух скважин раствором.

Бетонные и железобетонные работы:

- опалубочные работы;
- арматурные работы;
- бетонные работы.

Каменные работы:

- армирование кладки стен;
- крепление перегородок и заделка стыков;
- устройство связи кладки стен с колоннами;
- замоноличивание монтажных стыков и узлов.

Окна и двери:

- крепление оконных коробок, их теплоизоляция и защитная обработка;
- теплоизоляция и защитная обработка подоконных досок;
- крепление дверных коробок, их теплоизоляция и защитная обработка.

Полы:

- гидроизоляция полов.

Кровельные работы:

- пароизоляция кровли.
- теплоизоляция кровли;
- устройство рулонного кровельного покрытия (акт составляется на каждый слой.

Фасадные работы:

- утепление наружных ограждающих конструкций;
- устройство наружного водостока;
- фасадные работы.

Отопление и вентиляция:

- устройство противокоррозионной защиты трубопроводов;
- устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования;
- устройство шахт и каналов систем вентиляции;
- осмотр законченной системы вентиляции;
- гидравлическое испытание систем центрального отопления;
- испытание систем центрального отопления на тепловой эффект.

Тепловые сети:

- подготовка оснований под трубопроводы;
- подвижные и "мертвые" опоры и упоры трубопроводов;
- устройство противокоррозийной защиты трубопроводов;
- устройство тепловой изоляции трубопроводов;
- гидравлическое испытание трубопроводов тепловых сетей и проверка качества монтажных работ;
 - акт проведения промывки (продувки) трубопроводов;
 - акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность;
 - акт о проведении дезинфекции трубопроводов холодного водоснабжения.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

1370-2-ПОС

Водоснабжение:

- прокладка трубопроводов водоснабжения в полу;
- устройство противокоррозийной защиты трубопроводов;
- устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования;
- осмотр систем водоснабжения;
- гидравлические испытания систем водоснабжения;
- промывка и дезинфекция трубопроводов.

Канализация:

- прокладка трубопроводов канализации под цоколем;
- прокладка трубопроводов канализации в полу;
- устройство противокоррозийной защиты трубопроводов;
- устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования;
- осмотр систем канализации;
- гидравлические испытания систем канализации;
- промывка и дезинфекция трубопроводов;
- устройство противокоррозийной защиты трубопроводов и спутника.

Наружные сети канализации:

- подготовка оснований под трубопроводы;
- устройство противокоррозийной защиты трубопроводов и спутника;
- устройство тепловой изоляции трубопроводов;
- укладка трубопроводов и заделка стыков.

Электроснабжение и электроосвещение:

- прокладка распределительных сетей кабелем ВВГнг(A)-LS в гофрированных ПВХ трубках под слоем штукатурки и в заливке пола;
 - прокладка кабелей скрыто под штукатуркой.

Наружное освещение:

- установка металлической опоры одноконсольной;
- устройство заземления.

Перечень исполнительных геодезических схем строительных конструкций здания:

- 1. Исполнительная схема геодезической разбивочной основы на стр. площадке.
- 2. Исполнительная схема выноса в натуру (разбивки) основных осей здания.
- 3. Исполнительная схема скважины.
- 4. Высотная исполнительная схема свай после их погружения (забивки).
- 5. Исполнительная схема свайного поля (после срубки свай).
- 6. Исполнительная схема ростверков.
- 7. Исполнительная схема фундаментов.
- 8. Поярусные исполнительные схемы колонн каркасных зданий.
- 9. Исполнительная схема крыши.
- 10. Поэтажные исполнительные схемы здания.
- 11. Высотная исполнительная схема консолей колонн.
- 12. Исполнительные чертежи планов, схем, разрезов, сечений и геометрических параметров сетей внутри здания.
 - 13. Исполнительная схема территории после выполнения работ по благоустройству.
 - 14. Исполнительная схема земляного полотна автомобильной дороги.
- 15. Исполнительный чертеж наружных сетей на топографическом плане, использованном для разработки проекта и дополненном новыми зданиями и сооружениями, к твердым точкам которых выполнена привязка сетей.
 - 16. Протоколы проверки качества бетона.
 - 17. Протоколы проверки качества сварных соединений.

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, должен быть составлен на стадии «Рабочая документация» с учётом

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

	ı		_											
		орга соор	анизац эужен	ции и ий» (осуш ФГУП	ествлен I «ЦЕН	ию а [ТРИ]	л. 8.1.4, 8.2 вторского н ИВЕСТпроен Земляные со	адзора за ст». ГОС	а строите ССТРОЙ	льством РОССИИ	предпри І. Моск	ятий, зда ва. 2002	ие по ний и г. и
		При	ЛОЖС Р	ние в	C11 43	.13330.2	.U1 / «	земляные сс	оружени	я, основан	ия и фун	даменты	» и т.д.	
цата														
Подпись и дата														
4														
Инв. № подл.										1370-2	-ПОС			Лист
ИНВ		Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			10 / 0-2	1100			18

к. Технологическая последовательность работ при возведении объекта капитального строительства или их отдельных элементов

Производство строительно-монтажных работ надлежит осуществлять по утвержденному проекту в строгом соответствии со строительными нормами и правилами с соблюдением требований техники безопасности и противопожарной безопасности.

Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций и стен из бетонных камней здания производить механизированным способом при помощи монтажного крана. Крупногабаритные материалы и конструкции разгружать при помощи крана.

Перед началом работ разработать ППР в соответствии с действующими нормативными документами. При разработке ППР следует иметь в виду, что для работ и конструкций, выполняемых в зимний период, необходимо разработать спец. мероприятия. Разработать технологию производства электро- и газосварочных работ при низких отрицательных температурах.

В соответствии с СП 48.13330.2019 «Организация строительства» до начала выполнения строительно-монтажных работ на объекте Подрядчик обязан в установленном порядке получить у Заказчика проектную документацию и разрешение на выполнение строительно-монтажных работ.

Выполнение работ без разрешения запрещается.

К основному объекту приступать только после выполнения подготовительных работ, которые включают операции, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства и включают:

- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства;
- освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории, снос зданий и сооружений и др.);
 - планировку территории;
 - устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения, предусмотренных ПОС;
 - устройство постоянных и временных дорог;
- устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки с организацией, в необходимых случаях, контрольно-пропускного режима;
 - размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;
 - устройство складских площадок, площадок временного размещения грунта;
 - организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

План работ подготовительного периода строительства участка разрабатывается субподрядными организациями и утверждается в генподрядной организации.

При завершении работ подготовительного периода после оформления соответствующих актов приступить к работам строительства зданий многоквартирного жилого дома.

T	ехнол	югич	еская	последо	вател	ьность и порядок работ по устройству здания жилого дома:	
	бур	ение	скваж	ин;			
	уст	ановк	са свай	á;			
	уст	ройст	во мо	нолитнь	іх рос	стверков и балок;	
	уст	ройст	во мо	нолитно	го цо	кольного перекрытия;	
	уст	ройст	во мо	нолитнь	их кол	юнн;	
	уст	ройст	во мо	нолитно	го ме	ждуэтажного перекрытия 1-го этажа;	
	уст	ройст	во мо	нолитнь	их кол	юнн;	
	уст	ройст	во мо	нолитнь	их кон	нструкций лестниц 1 этажа;	
	уст	ройст	во мо	нолитно	го ме	ждуэтажного перекрытия 2-го этажа;	
	уст	ройст	во мо	нолитнь	их кол	юнн;	
	уст	ройст	во мо	нолитнь	их кон	нструкций лестниц 2 этажа;	
	уст	ройст	во мо	нолитно	го ме	ждуэтажного перекрытия 3-го этажа;	
	уст	ройст	во мо	нолитнь	их кол	іонн;	
	уст	ройст	во мо	нолитнь	их кон	нструкций лестниц 3 этажа;	
	уст	ройст	во мо	нолитно	го ме	ждуэтажного перекрытия 4-го этажа;	
							Лист
						1370-2-ПОС	10
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		19

		уст	ройст	во мо	нолитнь	іх кол	юнн;	
		ј Јуст	т ройст	во мо	нолитнь	іх кон	струкций лестниц 6 этажа;	
							ждуэтажного перекрытия 7-го этажа;	
		уст	ройст	во мо	нолитнь	іх кол	юнн;	
							струкций лестниц 7 этажа;	
							ждуэтажного перекрытия 8-го этажа;	
					нолитнь			
							струкций лестниц 8 этажа;	
		-	_				ждуэтажного перекрытия 9-го этажа;	
					нолитнь			
							струкций лестниц 9 этажа;	
							ждуэтажного перекрытия 10-го этажа;	
		•	-		нолитнь			
							струкций лестниц 10 этажа;	
		-	_				ждуэтажного перекрытия 11-го этажа;	
		уст	роист	во мо	нолитнь	ІХ КОЛ	ЮНН;	
							аструкций лестниц 11 этажа;	
	L						ждуэтажного перекрытия 12-го этажа;	
		•	-		нолитнь		юнн, іструкций лестниц 12 этажа;	
		-	_				рдачного перекрытия;	
					нолитно НОЛИТНЬ			
							ютт, иструкций лестниц на чердак;	
		-	_		нолитно нолитно			
		•	-				крытия; иструкций лестниц на крышу;	
		-					крытия лестниц;	
		-	1				телых бетонных камней;	
			ройст)	,	
		•	•		-	нарух	кных стенах здания;	
				-			пустотелых бетонных камней;	
							енерных систем и коммуникаций и испытанием трубопроводо	ъ;
							лки здания;	
		MO	нтаж с	бору	дования	и пус	ко-наладочные работы.	
	У	стро	йство	инжег	нерных с	сетей	выполнять до начала работ по благоустройству территории.	
			ивает		строит		1 1	
							площадок, благоустройством и озеленением. В пери	иод
							сти работы по пуско-наладке оборудования.	
			-	•	-		слоями отогретого грунта до проектных отметок, ли	
							злого грунта. Рыхление мерзлого грунта машинами ударно	ого
					вное вре			
ı				-		-	в строительства необходимо вести работы с наибольш	ІИМ
							к видов работ, применяя поточный метод строительства.	
ı							го потока является законченный комплекс одного из основн	
				КОН	струкци	и. Ка	к правило, такие работы необходимо поручать отдельн	ЫМ
		адам.		_	_		v	
						ассма	триваем как комплексный поток, продуктом которого являе	тся
1	сдач	а ооъ	екта в	целом	М.			
ľ								Лис
ŀ							1370-2-ПОС	\vdash
ŀ							13/0-2-1100	20
-	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		1

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

1. Потребность в рабочих кадрах

Среднесписочное количество работающих, занятых на строительстве, определяется по годовым объемам строительно-монтажных работ, средней годовой выработке на одного работающего для каждой участвующей в строительстве организации отдельно, по формуле, принятой по расчетным нормативам для составления проектов организации строительства. Часть 1. Раздел 10:

$$P = \frac{U}{W/12 \times T}$$

где: Р-- количество работающих, чел.;

S - Стоимость СМР на расчетный период данной строительной организации, руб.;

Т – продолжительность выполнения работ, мес.;

W - Среднегодовая выработка на 1 работающего, руб.

Результаты расчетов заносятся в таблицу 1

		Faranag ny makagua		В том числе					
Год строительства	Стоимость СМР, тыс. руб.	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	Рабочие, 84,5%	ИТР, 11%	Служащие, 3,2%	МОП и охрана, 1,3%		
2024	241 715,51	7 389,043	39	33	4	1	1		
2025	283 752,99	7 389,043	38	32	4	1	1		

В связи с отсутствием точных данных о трудозатратах, расчет основан на данных об усредненной выработке рабочих 1984 г. АФ «Якутстрой», равной 27548 руб.

Индекс перевода СМР в ценах 2000 г. в цены 2020 г. для г. Якутска, 1 зона составляет 15,98 (Информационный вестник ГАУ «Региональный центр $PC(\mathfrak{R})$ по ценообразованию в строительстве» выпуск 3(20), книга 1.

Среднегодовая выработка на 1 работающего в текущих ценах будет равна:

Общая трудоемкость строительно-монтажных работ будет равна:

1 год
$$N = \frac{241\ 715,51}{7\ 389,043}\ 210 = 6\ 870\ \text{ч/дн}.$$
 2 год $N = \frac{283\ 752,99}{7\ 389,043}\ 248 = 9\ 524\ \text{ч/дн}.$

2. Потребность в строительных машинах, механизмах и средствах транспорта

Потребность в основных строительных машинах механизмах и средствах транспорта определена исходя из принятых методов производства работ, объемов работ, объемов грузоперевозок и норм выработки строительных машин и средств транспорта, а также исходных данных, представленных генподрядчиком и приведена в таблице 2.

Предусмотренный перечень машин и механизмов не является обязательным и уточняется при составлении ППР.

Потребность в строительных машинах, механизмах и транспорте

							Лист
						1370-2-ПОС	21
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		21

		T			Габлица 2
Наименование, тип, марка	Основные технические	Колич		дам строите	
•	параметры	1	2	3	4
Экскаватор одноковшовый	0,38 м3 емк.ковша	1	1		
ЭO-3322					
Бульдозер ДЗ-42	95 л.с.	1	1		
Фронтальный погрузчик	3 тн.	1	1		
XCMG LW300F ()	1,8 м3 емк.ковша	1	1		
Бурильные и бурильно-					
крановые машины БКМ-1501	0,12 шт.	1	_		
на базе КрАЗ	,				
Кран башенный QTZ 80	8 т г/п	1	1		
Краны автомобильные	25 /	2	2		
Kobelco RK-350	35 т г/п	2	2		
Компрессоры передвижные	4.10.2	1	1		
3ИФ-55	4-10 м3	1	1		
Самосвал КАМАЗ-6520	20 т	2	2		
КАМАЗ бортовой	5,48 a/T	2	2		
Автотранспорт специальный	12.01 -/-	2	3		
на базе КАМАЗ	12,91 a/T	2	3		
Полуприцеп на базе а/м	22.9/-	2	2		
KAMA3	23,8 т а/т		2		

Предусмотренный перечень машин и механизмов не является обязательным и уточняется при составлении ППР.

<u>Требуемая грузоподъемность крана:</u> Грузоподъемность крана (Q) должна быть больше или равна массе поднимаемого груза P_{rp} , плюс масса грузозахватного приспособления $P_{rp,np}$, плюс масса навесных монтажных приспособлений $P_{\text{н.м.np}}$, плюс масса конструкций усиления жесткости поднимаемого элемента $P_{\kappa,y}$.

$$\label{eq:problem} Q \geq P_{\textbf{rp.}} + P_{\textbf{rp.np.}} + P_{\textbf{H.M.np.}} + P_{\textbf{K.y.}}$$

No	Поднимаемые грузы	Ед. и	ізм.	Bec
1	Поддон с мелким бетонным блоком	Т	Ή	1,65
2	Бадья с 0,5 м3 раствора	Т	Ή	0,7
3	1 м3 пиломатериалов сосна	Т	Ή	0,5

$$Q = 1,65 + 0,087 + 0,88 + 0,087 = 1,912$$
 TH

где: H₀ – сумма превышения монтажного горизонта, м;

h_c – превышение шарнира пяты стрелы над уровнем стоянки крана, м;

b – ширина (длина) монтируемого элемента, м;

α – угол наклона стрелы к горизонту;

S – расстояние от края монтируемого элемента до оси стрелы, $S \ge 1,5$ м.

Вылет стрелы крана (крюка крана)

Lтp = (Hтp- hiii)x(c+d+b/2)/(hп+hc)+a = (54,82-1,5)x(0,25+1+2/2)/(1,5+3,5)+1,5 = 25,49 м где Hтp - требуемая высота подъема стрелы;

hш- высота шарнира пяты стрелы (принимать в расчете 1,25-1,5м), м;

с - половина сечения стрелы на уровне верха монтируемого элемента (0,25м), м;

d – безопасное приближение стрелы к монтируемому элементу (0,5-1м), м;

b/2 - половина ширины монтируемого элемента, м;

hп- высота грузового полиспаста (1,5м), м;

hc- высота стропы, м;

Подпись и дата

а - расстояние от центра тяжести крана до пяты шарнира стрелы (1,5м).

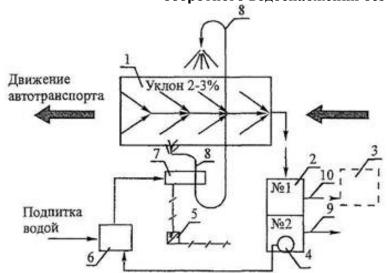
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

1370-2-ПОС

Окончательно принимаем башенный кран QTZ80, максимальная грузоподъёмность 8 т, 6,0 т. Технические характеристики кранов приведены в графической части проекта.

Регистрация грузоподъемных кранов и механизмов в реестре Ростехнадзора РФ обязательно.

Технологическая схема мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения без очистной установки



- 1 Эстакада (моечная площадка)
- 2 Баки-отстойники (песколовка)
- 3 Шламоприемный кювет
- 4 Hacoc
- 5 Щит питания
- 6 Бак водозаборный
- 7 Установка моечная
- 8 Моечный пистолет с форсункой
- и шлангом
- 9 Утилизация нефтепродуктов
- 10 Утилизация шлама (глина, частицы стройматериалов и др.)

3. Потребность в энергоресурсах, топливе, воде, кислороде и сжатом воздухе

Потребность в энергетических ресурсах может быть определена путем прямого подсчета по п.4.14.3. МДС 12-46.2008.

Потребность в электроэнергии

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

$$P = L_{\rm x} \left(\frac{K_1 P_{\rm m}}{\cos E_1} + K_3 P_{\rm ob} + K_4 P_{\rm ob} + K_5 P_{\rm ce} \right),$$

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

P_м - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов, на прогрев бетона, мощность э/двигателя крана, бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

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

Ро.н - то же, для наружного освещения объектов и территории;

Рсв - то же, для сварочных трансформаторов;

 $\cos E_1 = 0.7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

 $K_1 = 0.5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

 $K_3 = 0.8$ - то же, для внутреннего освещения;

 $K_4 = 0.9$ - то же, для наружного освещения;

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

$$P = 1,05 (0,5x199,108/0,7 + 0,8x7 + 0,9x5 + 0,6x10) = 132,426 \text{ kB*A}$$

Наименование потребителей	Ед.	Кол-во,	Норма на ед. изм. или	Общая устан.
	изм.	Объем/площадь	устан.мощность, кВт	мощность, кВт
Башенный кран	шт.	1	34,7	34,7
Бетононасос	шт.	1	30	30
Прогрев бетона	м3	≈ 120		120
Вибраторы	шт.	4	0,8	0,8

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Подпись и дата

подл.

1370-2-ПОС

Электроинструменты	шт.	20	1,5	0,6
Сварочный аппарат	шт.	2	2,4	4,8
Освещение вспом.помещ.	100 м ²	0,81	1	0,81
Туалет	100 м ²	0,02	1	0,02
Закрытый склад	100 м ²	0,486	1	0,486
Открытый склад	100 м ²	0,162	1	0,162
Прожекторы	1000m^2	7,475	0,9	6,73
Итого:				199,108

Потребность в воде

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

$$Q_{\text{Tp}} = Q_{\text{Hp}} + Q_{\text{xos}} = 0.03 + 0.323 = 0.353 \text{ J}/\text{c}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\rm mp} = K_{\rm H} \frac{q_{\rm m} \Pi_{\rm m} K_{\rm H}}{3600t},$$

где $q_{\Pi} = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

 Π_{Π} - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

 $K_{\rm H} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t = 8 ч - число часов в смене;

 $K_{\rm H} = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{\pi p} = 1.2 (500 \text{ x } 1 \text{ x } 1.5 / 3600 \text{ x } 8) = 0.03 \text{ m/c}$$

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

$$Q_{\text{xos}} = \frac{q_{\text{x}} \Pi_{\text{p}} K_{\text{y}}}{3600 t} + \frac{q_{\text{x}} \Pi_{\text{x}}}{60 t_{\text{1}}},$$

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

 Π_{p} - численность работающих в наиболее загруженную смену;

 $K_{\rm q} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

 $q_{\rm A} = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

 $\Pi_{\text{д}}$ - численность пользующихся душем (до 80 % Π_{p});

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

t = 8 ч - число часов в смене.

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

$$Q_{xo3} = 15x33x2/3600x8 + 30x26/60x45 = 0.323$$
 л/с

Потребность в сжатом воздухе

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

$$q=1,4\sum q\cdot K_{\rm o},$$

где Σq - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

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

$$q = 1.4 \times 2.7 \times 0.9 = 3.4 \text{ m}^3/\text{MuH}.$$

Потребность строительства в электроэнергии, топливе и паре определено по нормам PH 1-73 на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ с учетом территориального коэффициента $K_1 = 2.01$, а потребность в воде, кислороде и компрессорах для производства сжатого воздуха с учетом территориального коэффициента $K_2 = 0.65$

Потребности рассчитаны и приведены в таблице 3

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого подсчета в соответствии с п.4.14.4. МДС 12-46.2008.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{\rm Tp} = NS_{\rm II}$$

где $S_{\rm TP}$ - требуемая площадь, м²;

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

 S_{Π} - нормативный показатель площади, м²/чел.

Гардеробная:

$$S_{\rm TP} = N0.7 = 33 \times 0.7 = 23.1 \,\mathrm{m}^2$$

где N - общая численность рабочих (в двух сменах).

Столовая:

$$S_{\text{TP}} = \text{N0,6} = 39 \times 0.6 = 23.4 \text{ m}^2$$

где N - общая численность рабочих (в двух сменах).

Умывальная:

$$S_{\rm Tp} = {\rm N}0.2 = 20 \text{ x } 0.2 = 4.0 \text{ m}^2$$

где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$$S_{\rm TP} = N0.2 = 17 \times 0.2 = 3.4 \,\mathrm{M}^2$$

где N — численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{\text{Tp}} = \text{N0}, 1 = 17 \text{ x } 0, 1 = 1,7 \text{ m}^2$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{\text{TP}} = (0.7N0.1) \cdot 0.7 + (1.4N0.1) \cdot 0.3 = 1.9 \text{ m}^2$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

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

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

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого подсчета в соответствии с п.4.14.4. МДС 12-46.2008.

Для инвентарных зданий административного назначения:

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Подпись и дата

№ подл.

1370-2-ПОС

$$STp = NSH$$
, = 6 чел. $x 4 M2 = 24 M^2$

где Sтp – требуемая площадь, M^2 ;

Sн – нормативный показатель площади, м²/чел.;

N – общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену. Данные заносятся в таблицу 3.

Потребности во временных инвентарных зданиях и сооружениях приняты по фактическим данным и заносятся в таблицу 4.

Таблица 4

					тасинца т
Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Размеры, м	Полезная площадь	Число инв. зданий	Тип здания
Прорабская	24	2,7x9x2,7	23	1	420-01-3 вагончик
Гардеробная, сушилка, прогрев	23,1 + 3,4 + 1,7 = 28,2	3x9x2,8	23	1	420-140 вагончик
Столовая, умыв.	23,4 + 4 = 27,4	6x6x2,955	35	1	1129-048 вагончик
Склад закрытый	30,7	3 x 9	24,3	2	МС контейнер
Склад – навес	13,8	2,7 x 6	16,2	1	сборно- разборный
Туалет	1,9	1x1		2	Биотуалет

Примечание: Размещение и количество временных инвентарных зданий уточнить в ППР.

Подпись и дата								
№ подл.								Лист
Инв. Ј	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	26

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

Потребная площадь для хранения материалов, изделий и оборудования определяется исходя из расчетных нормативов для составления проектов организации строительства и расчетом с учетом стесненности строительной площадки.

Площади закрытых и открытых складских помещений принять в зависимости от годовых объемов строительно-монтажных работ.

Склад закрытый не отапливаемый

 $29 \text{ м2 x } 1,057894 \text{ млн.руб.} = 30,7 \text{ м}^2$

Склад – навес

 $13 \text{ м2} \text{ x } 1,057894 \text{ млн.руб.} = 13,8 \text{ м}^2$

Данные заносятся в таблицу 3.

Складирование материалов, конструкций, оборудования осуществляется в зависимости от объема поставок и фронта работ. Ввиду этого, размещение и размер площадок определяется по месту.

Материалы (конструкции) размещать на выровненных площадках, принять меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов, защитить складские площадки от поверхностных вод.

Способы складирования основных видов материалов и конструкций:

- кирпич в пакетах на поддонах не более чем в два яруса; в контейнерах в один ярус, без контейнеров высотой не более 1,7 м. Кирпич складировать по сортам, а лицевой по цветам и оттенкам. Осенью и зимой штабеля кирпича покрывать листами толя или рубероида;
- сваи в штабель высотой не более 2,5м на подкладках и с прокладками, которые располагают согласно рисунку складирования материалов.
- плиты перекрытий в штабель высотой не более 2,5 м на подкладках и с прокладками, которые располагают перпендикулярно пустотам или рабочему пролету;
- круглый лес в штабель высотой не более 1,5 м с прокладками между рядами и установкой упоров против раскатывания; ширина штабеля менее его высоты не допускается;
- пиломатериалы в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки не более ширины штабеля. В любом случае высота штабеля не должна превышать 3 м;
 - мелкосортный металл в стеллаж высотой не более 1,5 м;
- санитарно-технические и вентиляционные блоки в штабель высотой не более 2,0 м на подкладках и с прокладками;
 - стекло в ящиках и рулонные материалы вертикально в один ряд на подкладках;
 - битум в специальную тару, исключающую его растекание;
- черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь)
 в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;
- теплоизоляционные материалы в штабель высотой до 1,2 м, хранить в закрытом сухом помещении;
- трубы диаметром до 300 мм в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами;
- трубы диаметром более $300\,$ мм в штабель высотой до $3\,$ м в седло без прокладок с концевыми упорами.

Нижний ряд труб укладывать на подкладки, укрепить инвентарными металлическими башмаками или концевыми упорами, надежно закрепленными на подкладке.

При складировании железобетонных элементов, имеющих петли (плиты, блоки, балки и т.д.) высота прокладок должна быть больше выступающей части монтажных петель не менее чем на 20 мм.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

Между штабелями (стеллажами) предусматривать проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и грузоподъемных кранов, обслуживающих склад.

Между штабелями одноименных конструкций, сложенных рядом (плиты перекрытий), или между конструкциями в штабеле (балки, колонны) должно быть расстояние, не менее 200 мм.

В штабелях прокладки располагать по одной вертикали. Расположение прокладок зависит от условий работы изделия в конструкции.

В каждом штабеле должны храниться конструкции и изделия одномерной длины.

При расположении материалов и конструкций необходимо учитывать требования Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479.

Складирование материалов и конструкций над подземными коммуникациями или в охранной зоне допускается только с письменного разрешения их владельца.

Площадку для складирования очищают от сухой травы, коры, щепы.

Прокладки устанавливают симметрично продольной оси штабеля на расстоянии от торцов бревен не более 1 м с каждой стороны.

Лесоматериалы укладывают комлями и вершинами в противоположные стороны и выравнивают с одной из сторон штабеля.

Размеры основных строительных материалов:

№	Материал	Размер
1	Поддон кирпича	1,3x1,3x1,5
2	Щит опалубки	6x3
3	Паллета пиломатериала	6x1x1
4	Поддон цемента	1x1x1
5	Паллета ГВЛ	2,5x1,2x1,5
6	Металлопрокат (пачками)	11,9x0,5x0,5
7	Поддон с сухими смесями	2,5x1,2x1,5

Стройгенплан

Основой для разработки стройгенплана служит генеральный план комплекса (объекта), технические условия генподрядчика. Стройгенплан разработан на период возведения надземной части здания, сооружения.

На строительном генеральном плане показаны строящиеся здания и сооружения, постоянные и временные инженерные сети, определены места расположения временных инвентарных зданий, проезды и площадки, ограждение площадки и сеть наружного освещения.

Временные проезды выполнены в соответствии с планом их размещения на строительной площадке, шириной 3.50 м с учетом одностороннего движения, при двухстороннем – 5.5 м.

Естественное и искусственное освещение на территории строительства соответствует требованиям СП 52.13330.2016. Необходимое число прожекторов определяется согласно ГОСТ12.1. 046-2014 по формуле:

$$\Pi = \frac{\text{M x K x Ен x C}}{\text{Pp}} = \frac{0.3 \text{ x } 1.5 \text{ x 2 x 7 475,0}}{1000} = 6,7 \approx 7 \text{ пр.}$$

Где: М—коэффициент, учитывающий световую отдачу источников света, КПД прожекторов и коэффициент использования светового потока;

К – коэффициент запаса;

Ен - нормативная освещенность, лк;

С - освещаемая площадь, м2;

Рл - мощность применяемой лампы, Вт.

Складирование материалов, конструкций и изделий осуществляется в зоне действия крана на заранее спланированной площадке по видам и назначению с учетом технологической последовательности их использования.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

1370-2-ПОС

						10.0 = 1100	2
						1370-2-ПОС	┢
							Ли
C	троит	ельны	й ген	еральны	й пла	разработан в соответствии с требованиями СП 48.13330.2	2019.

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Контроль качества строительных, монтажных работ производить в соответствие с требованиями раздела 9 СП 48.13330.2019, ГОСТы, СП 246.1325800, СП 68.13330.2017, Постановление от 21.06.2010 г. №468 О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства.

Схема контроля качества



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.

Контроль качества включает три уровня: производственный контроль, технический надзор и инспекционный надзор.

Производственный контроль проводится с целью обеспечения требуемого качества выполнения отдельных технологических операций в соответствии с требованиями проекта, действующей нормативно-технической документации, технологических карт и своевременной корректировки выполнения этих операций в случае выхода контролируемых параметров за допустимые пределы. Производственный контроль качества осуществляется соответствующими службами подрядной организации.

При входном контроле строительных изделий и материалов следует проверять внешним осмотром и инструментально соответствие их требованиям стандартов, рабочей документации и других нормативных документов, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительно- монтажных процессов, и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и стандартам.

Целью технического надзора за качеством работ является контроль за обеспечением всех проектных и технологических решений, применением современной нормативной базы, а также внедрением передовых методов и средств инструментального контроля. Технический надзор должен осуществляться на всех объектах и этапах работ — от экспертизы проектов до испытания объекта и пуска его в эксплуатацию. Технический надзор осуществляется службой технадзора заказчика.

						ı
						ı
						ı
						ı
						ı
						ı
17	10	П	NC	П	п	ı
VI3M.	колуч	Лист	лодок	Подпись	дата	ı
	Изм.	Изм. Кол.,уч	Изм. Кол.уч Лист	Изм. Кол.уч Лист №док	Изм. Кол.уч Лист № док Подпись	Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

Подпись и дата

1370-2-ПОС

Инспекционный надзор выполняется на всех стадиях производства работ, начиная с экспертизы проектной документации, с целью проверки эффективности и результативности ранее выполненных производственного контроля и технического надзора. Инспекционный надзор проводится периодически и выборочно региональными органами Госгортехнадзора России. В проведении инспекционного надзора должны участвовать и представители проектной организации (авторский надзор).

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ.

Приемку работ по возведению каменных конструкций производят до оштукатуривания их поверхностей. При этом проверяются:

- документы, удостоверяющие марку применяемых материалов;
- геометрические размеры кладки;
- правильность перевязки швов, их толщина и заполнение, а также горизонтальность рядов и вертикальность углов кладки;
 - наличие и правильность установки и заделки арматуры.

Промежуточной приемке с оформлением актов освидетельствования скрытых работ подлежат следующие выполненные работы и конструктивные элементы:

- осадочные и деформационные швы;
- гидроизоляция кладки;
- уложенная в каменные конструкции арматура, стальные закладные детали и их антикоррозионная защита;
 - опирание прогонов, балок, плит на стены, столбы и их соответствие проекту.

Должностные лица, ответственные за выполнение работ и проведение строительного контроля, определяются лицом, осуществляющим строительство в соответствии с принятой в организации системой управления качеством.

Для контроля за соответствием выполняемых работ требованиям технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил и проектной документации на всех стадиях выполнения этих работ, строительной организацией должен проводиться операционный контроль качества выполняемых работ. При разработке схем операционного контроля перечень средств измерений и лабораторного контроля определяется строительной организацией в соответствии с требованиями национальных стандартов и сводов правил для выполняемых видов работ. При выполнении операционного контроля руководствоваться Схемами операционного контроля качества строительных, ремонтно-строительных и монтажных работ, разработанных Санкт-Петербургским отделением Общероссийского Общественного Фонда «Центр качества строительства».

Состав контролируемых операций, объемы выполняемых измерений и лабораторного контроля определяются лицом, осуществляющим строительство в соответствии с требованиями национальных стандартов и сводов правил для выполняемых видов работ.

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.

Результаты операционного контроля должны быть документированы.

Проведение операционного контроля качества строительно-монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов разработаны в технических регламентах (ТР 94.01-99 и.т.д.).

Операционный контроль качества <u>вертикальных планировок</u>. Вид контроля – входной (метод - регистрационный), операционный (метод - визуальный, измерительный), приемочный (метод - сплошной измерительный, регистрационный). Объем контрольных операций – сплошной.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

Средства измерений — нивелиры, рулетки измерительные, плотномер "СоюздорНИИ". Привлекаемый специалист — геодезист. Операции, контролируемые строительной лабораторией — плотность грунта спланированной поверхности.

Операционный контроль качества <u>устройства оснований и фундаментов.</u> Вид контроля – входной (метод – визуальный, инструментальный), операционный (метод - инструментальный), приемочный (метод - инструментальный). Объем контрольных операций — сплошной, выборочный. Средства измерений — теодолиты, нивелиры, рулетки от 1м до 50м. Привлекаемые специалисты – инженер-геолог, прораб, мастер.

Допустимые отклонения геометрических параметров земляных сооружений

допустимые отклонения геометрическ	ких параметров землины	х сооружении
Параметр	Допустимые отклонения	Способ проверки
Отметка бровки или оси сооружения, м	$\pm 0,05$	Нивелировка
Продольный уклон дна выемки	0,005	То же
Уменьшение минимально допустимых	Не допускается	
уклонов дна канав и дренажей		
Отметка дна котлована после разработки, м	0,05	
Сужение земляного плотна	Не допускается	Промером через 50 м
Ширина верха сливной призмы, м	0,1	То же
Крутизна откосов, %:		
увеличение	Не допускается	Промером на
		каждом пикете
уменьшение	510	То же
Ширина насыпных берм, м	0,15	Промером через 50 м
Ширина канав, м	0,1	То же
Уменьшение поперечных размеров кюветов	Не допускается	

Предельные отклонения от совмещения ориентиров при установке сборных элементов, а также отклонения законченных монтажных конструкций от проектного положения не должны превышать величин, приведенных в таблице 6.1. СП 70.13330.2012.

При производстве работ по <u>устройству свайных фундаментов</u>, состав контролируемых показателей, объем и методы контроля должны соответствовать таблице 12.1. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Предельные отклонения от совмещения ориентиров при <u>установке сборных элементов</u>, а также отклонения законченных монтажных конструкций от проектного положения не должны превышать величин, приведенных в таблице 6.1. СП 70.13330.2012.

Операционный контроль качества монолитных $\frac{\pi}{5}$ работ производится в соответствии с п.14 СП 435.1325800.2018.

Предельные отклонения при бетонировании <u>колонн</u> в соответствии с требованиями, не должны превышать:

- 1. Плоскости и линии их пересечения от вертикали или от проектного наклона на всю высоту колонн:
 - поддерживающих монолитные покрытия и перекрытия ± 15 мм;
 - поддерживающих сборные балочные конструкции ±10 мм.
 - 2. Горизонтальные плоскости на всю плоскость выверяемого участка \pm 20 мм.
- 3. Местные отклонения поверхности бетона от проектной при проверке конструкций рейкой длиной 2 м, кроме опорных поверхностей \pm 5 мм.
 - 4. В размерах поперечного сечения элементов \pm 5 мм 3 мм.

Подпись и дата

5 В отметках поверхностей и закладных частей, служащих опорами для металлических или сборных железобетонных элементов - 5 мм.

Предельные отклонения при бетонировании монолитного железобетонного перекрытия в соответствии с требованиями не должны превышать:

- пределы отклонений от установочной оси не более, чем на 12° (плита монолита укладывается на сухие опорные части, очищенные от загрязнений)

Лист

32

- отклонение вертикальной оси блоков стены (оно не может превышать 12°).

42E0 A TO C						
1370-2-ПОС						
	Дата	Подпись	№ док	Лист	Колуч	Изм.

Все марки бетонов, применяемых при строительстве, должны соответствовать нормативным, толщина слоя цементно-бетонной смеси не может быть менее 20мм.

Отклонения в размерах и положении каменных конструкций от проектных не должны превышать указанных в таблице 9.8. СП 70.13330.2012.

Бетонные и железобетонные работы. Опалубочные работы.

Любой тип применяемой опалубки должен отвечать следующим требованиям:

- иметь необходимую прочность, жесткость, геометрическую неизменяемость и герметичность под воздействием технологических нагрузок, обеспечивая при этом проектную форму, геометрические размеры и качество возводимых конструкций;
- обеспечивать максимальную оборачиваемость и минимальную стоимость в расчете на один оборот;
- иметь минимальную адгезию и химическую нейтральность формообразующих поверхностей по отношению к бетону (кроме несъемной опалубки);
- обеспечивать минимизацию материальных, трудовых и энергетических затрат при монтаже и демонтаже, быстроразъемность соединительных элементов, удобство ремонта и замены вышедших из строя элементов;
 - иметь минимальное число типоразмеров элементов;
- обеспечивать возможность укрупнительной сборки и переналадки в условиях строительной площадки.

В процессе изготовления и установки опалубки контролю подлежат:

- применяемые материалы;
- изготовленные элементы опалубки;
- установка опалубки и соответствие ее конструкции проекту;
- надежность закрепления опалубки.

При приемке установленной опалубки проверяются:

- плотность основания, гарантирующая отсутствие осадок;
- правильность установки опалубки, а также несущих и поддерживающих элементов, анкерных устройств и элементов крепления;
 - геометрические размеры собранной опалубки;
 - смещение осей опалубки от проектного положения;
 - правильность установки пробок и закладных деталей.

Точность изготовления и установки опалубки, а также допустимая прочность бетона при распалубке должны соответствовать требованиям, приведенным в табл. 4.

Таблица 4

Технические требования	1 Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Точность изготовления опалубки: инвентарной	По рабочим чертежам и техническим условиям	Технический осмотр, регистрационный
пневматической	По техническим условиям	Измерительный
2. Уровень дефектности	Не более 1,5%	Измерительный, всех элементов, журнал работ
3. Точность установки инвентарной опалубки:	Перепады поверхностей не более 2 мм	То же
 для конструкций, готовых под окраску без 	По проекту	»

ı						
ı						
ı						
ı						
ı						
ı						
ı	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
		,				<u></u>

1370-2-ПОС

Технические требования	1 Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
шпатлевки		
– для конструкций, готовых под оклейку обоями		
 для конструкций, к поверхностям которых не предъявляются требования точности 		
4. Точность установки и качество поверхности несъемной	Определяется качеством поверхности облицовки	
5. Точность установки несъемной опалубки, выполняющей функции внешнегоармирования	По проекту	
6. Прогиб собранной опалубки: вертикальных поверхностей перекрытий	1/400 пролета 1/500 пролета	Измерительный
7. Минимальная прочность бетона незагруженных монолитных конструкций при распалубке поверхностей: вертикальных горизонтальных и наклонных при пролете:	0,2-0,3 МПа	Измерительный, журнал работ
– до 6 м	70 % проектной	
– свыше 6 м	80 % проектной	
8. Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от вышележащего бетона		

Арматурные работы.

Арматурная сталь и сортовой прокат, арматурные изделия и закладные элементы должны соответствовать проекту и требованиям соответствующих стандартов.

В процессе заготовки арматурных стержней, изготовления сеток, каркасов, их установки контролируются:

- качество арматурных стержней;
- правильность изготовления и сборки сеток и каркасов;
- качество стыков и соединений арматуры;
- качество смонтированной арматуры.

Транспортирование и хранение арматурной стали, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 2566-79. Поступающие на строительную площадку арматурная сталь, закладные детали и анкера при приемке должны подвергаться внешнему осмотру и замерам, а также контрольным испытаниям в случаях, оговоренных в проекте или в специальных указаниях по применению отдельных видов арматурной стали, сомнений в правильности характеристик арматурной сетки, закладных деталей и анкеров, отсутствии необходимых данных в сертификатах или паспортах заводов-изготовителей, применения арматуры в качестве напрягаемой.

Установка арматурных изделий в опалубку должна осуществляться в соответствии с ППР. Для обеспечения правильности положения арматуры в бетоне должны использоваться специальные фиксаторы, которые обеспечивают заданную толщину защитного слоя, расстояние между отдельными арматурными сетками и каркасами.

При устройстве арматурных конструкций следует соблюдать требования, приведенные в табл. 5 (СП 63.13330.2018, раздел 10).

Таблица 5

Технические требования	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
		1 1

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

			Tex	нически	е тре	бования	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод объем, вид регистрации)	ζ,
			-	стоянии бочими			Технический осмо всех элементов, журнал работ	- 1	
- F	солонн	ни бал	пок			±10			
- I	ілит и	стен	фунда	аментов			±20		
			•	укций			±30		
				•	межд	цу рядами арматуры		Т	
дл			_					То же	
- I	ілит и	балон	к толш	циной до	о 1 м		±10		
- I	сонстр	укций	і́ толц	циной бо	олее 1	M	±20		
бет сло	гона н оя до 1	е долх 5 мм	кно пј и лин	ревышат	ъ: пр	цины защитного слоя и толщине защитного рах поперечного		»	
	о 100		<u> </u>	,			+4;		
	от 101		0				+5		
прі	и толц іючит	цине з ельно	ащиті			6 до 20 мм рах поперечного			
	о 100						+4; -3		
<u> </u>	от 101		0				+8; -3		
	от 201						+10; -3		
	выше						+25; -5		
-						ше 20 мм и линейных онструкции, мм:			
— <u>J</u>	то 100						+4; -5		
- (от 101	до 20	0				+8; -5		
- (от 201	до 30	0				+10;-5		
- (выше	300					+15;-5		
				при арм	-	нии конструкций без	Не менее	»	
_ <u></u>	для арі	матур	ы А-1	40			40		
	іля арі						40		
	іля арі						50		
- 0	варнь	іми се	тками	и и карка	асами		По проекту, но не менее 250		
вна	ахлест	ку ил	и на к		олові	ов на стыке стержней ине стыка с		»	
				іх швах			3		
	•			іх швах			6		
	•		•	I, A-III:					
				іх швах			4		\dashv
				их швах			8		
	1						<u> </u>		
									Лис
							1270 2 1100		
				ļ			1370-2-ПОС		35
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				Ι´˙

Подпись и дата

Инв. № подл.

Приемка смонтированной арматуры, а также сварных стыковых соединений должна осуществляться до укладки бетонной смеси и оформляться актом освидетельствования скрытых работ.

Бетонные работы.

Контроль качества выполнения бетонных работ предусматривает его осуществление на следующих этапах:

- подготовительном;
- бетонирования (приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси);
- выдерживания бетона и распалубливания конструкций;
- приемки бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений.

На подготовительном этапе необходимо контролировать:

- качество применяемых материалов для приготовления бетонной смеси и их соответствия требованиям ГОСТ;
- подготовленность бетоносмесительного, транспортного и вспомогательного оборудования к производству бетонных работ;
- правильность подбора состава бетонной смеси и назначение ее подвижности (жесткости) в соответствии с указаниями проекта и условиями производства работ;
 - результаты испытаний контрольных образцов бетона при подборе состава бетонной смеси.

В процессе укладки бетонной смеси необходимо контролировать:

- состояние лесов, опалубки, положение арматуры;
- качество укладываемой смеси;
- соблюдение правил выгрузки и распределение бетонной смеси;
- толщину укладываемых слоев;
- режим уплотнения бетонной смеси;
- соблюдение установленного порядка бетонирования и правил устройства рабочих швов;
- своевременность и правильность отбора проб для изготовления контрольных образцов бетона.

Результаты контроля необходимо фиксировать в журнале бетонных работ.

Контроль качества укладываемой бетонной смеси должен осуществляться путем проверки ее подвижности (жесткости):

- у места приготовления не реже двух раз в смену в условиях установившейся погоды и постоянной влажности заполнителей;
 - у места укладки не реже двух раз в смену.

При укладке и уплотнении бетонной смеси необходимо соблюдать требования табл. 6.

Таблица 6

1. Прочность поверхностей бетонных оснований при очистке от цементной пленки: Не менее, МПа: ГОСТ 10180-90 ГОСТ 18105-86 ГОСТ 22690-88 Журнал работ — водной и воздушной струей — механической металлической щеткой — гидропескоструйной или 0,3	,
— механической металлической 1,5 щеткой — гипропескоструйной или	*
цеткой 1,5	
 гилропескоструйной или 	
механической фрезой 5,0	
2. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкций: Не более, м: Измерительный, 2 р	
 неармированных конструкций 6,0)OT

r						
l						
F						
L						
l	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

	·	ı
 слабоармированных подземных конструкций в сухих и связных грунтах 	4,5	
густоармированных	3,0	
3. Толщина укладываемых слоев бетонной смеси:		Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ
 при уплотнении смеси тяжелыми подвесными вертикально расположенными вибраторами 	На 5-10 см меньше длины рабочей части вибратора	
 при уплотнении смеси подвесными вибраторами, расположенными под углом к вертикали (до 30°) 	Не более вертикальной проекции длины рабочей части вибратора	
 при уплотнении смеси ручными глубинными вибраторами 	Не более 1,25 длины рабочей части вибратора	
 при уплотнении смеси поверхностными вибраторами в конструкциях: 		
неармированных	40	
с одиночной арматурой	25	
с двойной арматурой	12	

Контроль качества бетона предусматривает проверку соответствия фактической прочности бетона в конструкции и проектной и заданной в сроки промежуточного контроля, а также соответствия морозостойкости и водонепроницаемости требованиям проекта.

При проверке прочности бетона обязательными являются испытания контрольных образцов бетона на сжатие. Контрольные образцы должны изготовляться из проб бетонной смеси, отбираемых на месте ее приготовления и непосредственно на месте бетонирования конструкций (для испытания на прочность). На месте бетонирования должно отбираться не менее двух проб в сутки при непрерывном бетонировании для каждого состава бетона и для каждой группы бетонируемых конструкций. Из каждой пробы должны изготовляться по одной серии контрольных образцов (не менее трех образцов).

Испытание бетона на водонепроницаемость, морозостойкость следует производить по пробам бетонной смеси, отобранным на месте приготовления, а в дальнейшем, не реже одного раза в 3 месяца, и при изменении состава бетона или характеристик используемых материалов.

Результаты контроля качества бетона и выполненных бетонных работ должны отражаться в журнале и актах приемки работ.

Законченные бетонные и железобетонные конструкции или части сооружений должны соответствовать требованиям, приведенным в табл. 7 (СП 70.13330.2012, т. 5.12).

Таблица 7

	Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
	1. Отклонение линий плоскостей пересечения от		Измерительный, каждый
	вертикали или проектного наклона на всю		конструктивный элемент,
	высоту конструкций для:		журнал работ
	– фундаментов	20 мм	
	2. Отклонение горизонтальных плоскостей на всю длину выверяемого участка	20 мм	Измерительный, не менее 5 измерений на каждые 50 - 100 м, журнал работ
ı			³ 31 1
	3. Местные неровности поверхности бетона при проверке двухметровой рейкой, кроме опорных	5 мм	То же

Подпись

Инв. № подл. Подпис

поверхностей		
4. Длина или пролет элементов	±20 мм	Измерительный, каждый элемент, журнал работ
5. Размер поперечного сечения элементов	+6 мм -3 мм	То же
6. Отметки поверхностей и закладных изделий, служащих опорами для стальных или сборных железобетонных колонн и других сборных элементов	-5 мм	Измерительный, каждый опорный элемент, исполнительная схема
8. Расположение анкерных болтов:		
– в плане внутри контура опоры	5 мм 10 мм	
– в плане вне контура опоры по высоте	+20 мм	
9. Разница отметок по высоте на стыке двух смежных поверхностей	3 мм	То же, каждый стык, исполнительная схема

Операционный контроль качества <u>кладки стен.</u> Вид контроля — входной (метод — регистрационный, измерительный), операционный (метод — визуальный, измерительный), приемочный (метод - визуальный, измерительный). Объем контрольных операций —сплошной. Средства измерений — конус СтройЦНИЛ ПГР ГОСТ 25557-82, линейка 150, 300, угольники поверочные 90°, штангенглубинометры, штангенциркули, метр складной типа МСД-1; МСМ-82, рулетка измерительная, теодолит, отвесы. Операции, контролируемые строительной лабораторией — лаборатория (соответствие качества кирпича требованиям ГОСТ 530-2012, ГОСТ 379-2015, применение хим.добавок, соответствие проектной марки раствора), геодезическая служба (положение осей, отметок и геометрических размеров стен).

Контроль качества каменных работ. Состав операций и средства контроля.

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовитель ные работы	Проверить: - наличие документа о качестве на партию газобетонных блоков, кирпича, раствора, клея, соответствие их вида, марки и качества требованиям проекта, стандарта; - очистку основания под кладку от мусора, грязи, снега и наледи; - правильность разбивки осей.	визуальный лабораторный, изуальный измерительный	паспорт, (сертификат), общий журнал работ
	Контролировать:		
Кладка стен	- толщину конструкций стен, отметки опорных поверхностей;	измерительный, после каждых 10 м ³ кладки по каждой оси	общий журнал работ
	- ширину простенков, проемов;	-	
	- толщину швов кладки;	-	

ĮЛ.						
№ подл.						
Инв. Л						
И	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
	- смещение вертикальных осей оконных проемов от вертикали, смещение осей стен от разбивочных осей;	измерительный, каждый проем, каждую ось.	
	- отклонение поверхностей и углов кладки от вертикали, отклонение рядов кладки от горизонтали;	измерительный, после каждых 10 м ³ кладки	
	- неровности на вертикальной поверхности кладки;	визуальный, измерительный, после каждых 10 м^3 кладки	
	- правильность перевязки швов, их заполнение;	-	
	- правильность устройства деформационных швов;	1	
	- правильность выполнения армирования кладки;	визуальный	
	- правильность выполнения разрывов кладки;	-	
	- температуру наружного воздуха и раствора (в зимних условиях).	измерительный	
Приемка выполненных	Проверить: - качество фасадных поверхностей стен; - геометрические размеры и положение стен;	визуальный, измерительный.	акт освидетельствования скрытых работ, исполнительная
работ	- правильность перевязки швов, их толщину и заполнение, горизонтальность рядов, вертикальных углов кладки.	измерительный.	геодезическая схема, акт приемки выполненных работ.

Контрольно-измерительный инструмент: отвес, рулетка металлическая, уровень, линейка металлическая, правило, нивелир.

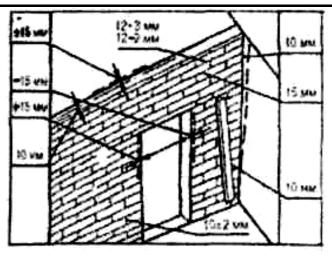
Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), инженер лабораторного поста, геодезист - в процессе работ. Приемный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.

Допускаемые отклонения при ведении кладки:

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
115M.	raciny r	Jinei	31_док	подпись	дата

Подпись и дата

1370-2-ПОС



- толщины конструкции ... ± 15 мм;
- ширины простенков ... -15 мм;
- ширины проемов ... 4-15 мм;
- смешение осей конструкций от раз5ивочных осей ... 10 мм
 Толщина швов кладки:
- горизонтальных ... 12 мм;
- предельное отклонение ... -2; +3 мм;
- вертикальных ... 10 мм;
- предельное отклонение... 2 мм
- поверхностной кладки от вертикали на один этаж... 10 мм;
- рядов кладки от горизонтали на 10 м длины перегородки... 15 мм;
- неровности на вертикальной поверхности кладки, обнаруженные при наложении 2-метровой рейки...10 мм.

Высота неармированных перегородок, не раскрепленных перекрытиями:

- для перегородок толщиной 12 см... 1,6 м;
- для перегородок 9 см, 1,5 м.

Толщина швов армированной кладки не более 16 мм.

Не допускается:

Ослабление конструкции бороздами отверстиями, нишами, не предусмотренные проектами. Отклонения в размерах и положении каменных конструкций от проектных не должны превышать указанных в табл. 34. СП 70.13330.2012.

			Предели	ьные отклоне	ния, м	M		
		стен	столб ов	фундамент а	стен	столбо в		
	Проверяемые конструкции (детали)	из кирпича, керамических и природных камней правильной формы, из крупных блоков		из бута и бутобе		етона	Контроль (метод, вид регистрации)	
	Толщина конструкций	±15 ±10		±30	±20	±20	Измерительный, журнал работ	

	T	T	T		ı	1				
										Лист
							12	70 A HO	,	
							13	70-2-ПОС	,	40
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					40
F13M.	колуч	Лист	л⊻док	Подпись	дата					

Отметки опорных поверхностей -10 -10 -25 -15 -15 То же Ширина простенков -15 - - -20 - То же Пирина проемов +15 - - +20 - То же Смещение вертикальных осей оконных проемов от вертикали 20 - - 20 - То же Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикалы: на один этаж 10 (5) 10 - 20 15 Измерительный, геодезическая исполнительная схема На здание высотой более двух этажей 30 (30) 30 30 30 30 30 Измерительный, геодезическая исполнительная схема Толщина швов кладки: Толщина швов кладки: Толщина швов кладки: Отклонения работ Отклонения работ - <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>							
простенков -15 - - -20 - 10 же Ширина проемов +15 - - +20 - То же Смещение вертикальных осей оконных проемов от вертикали 20 - - 20 - То же Смещение осей конструкции от разбивочных осей 10 10 20 15 10 Измерительный, геодезическая исполнительная схема Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали: на один этаж 10 (5) 10 - 20 15 Измерительный, геодезическая исполнительная схема на здание высотой более двух этажей 30 (30) 30 30 30 30 30 исполнительная схема Толщина швов кладки: Толщина швов кладки: Толщина швов кладки: Отклонения -2; +2 -2; +2 - - - Измерительный, журнал работ Отклонения 15 - 30 20 - Технический осмотр	-	-10	-10	-25	-15	-15	То же
Смещение вертикальных осей оконных проемов от вертикали Смещение осей конструкции от разбивочных осей Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали: На один этаж 10 (5) 10 - 20 15 На здание высотой более двух этажей 30 30 30 30 30 30 30 30 30 Измерительный, геодезическая исполнительная схема Толщина швов кладки: Толшина швов кладки: Толшина швов кладки: Тол	-	-15	-	-	-20	-	То же
вертикальных осей оконных проемов от вертикали 20 - - 20 - То же Смещение осей конструкции от разбивочных осей 10 (10) 10 20 15 10 Измерительный, геодезическая исполнительная схема Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали: на один этаж 10 (5) 10 - 20 15 Измерительный, геодезическая исполнительная схема На здание высотой более двух этажей 30 (30) 30 30 30 30 30 30 Измерительный, геодезическая исполнительная схема Толщина швов кладки: Толщина швов кладки: Отклонения -2; +3 -2; +3 - - - Измерительный, журнал работ Отклонения 15 - 30 20 - Технический осмотр	Ширина проемов	+15	-	-	+20	-	То же
конструкции от разбивочных осей 10 (10) 10 20 15 10 10 геодезическая исполнительная схема Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали: на один этаж 10 (5) 10 - 20 15 Измерительный, геодезическая исполнительная схема на здание высотой более двух этажей 30 (30) 30 30 30 30 30 30 исполнительная схема Толщина швов кладки: торизонтальных -2; +3 -2; +3 -2; +3	вертикальных осей оконных проемов от	20	-	-	20	-	То же
на один этаж 10 (5) 10 - 20 15 на здание высотой более двух этажей 30 (30) 30 30 30 30 30 Измерительный, геодезическая исполнительная схема Толщина швов кладки: горизонтальных -2; +3 -2; +3 Измерительный, журнал работ Отклонения 15 - 30 20 - Технический осмотр	конструкции от	_	10	20	15	10	геодезическая
на здание высотой более двух этажей 30 (30) 30 30 30 30 30 30 30 исполнительная схема и исполнительная и исполнительн		Отклоне	ния пове	рхностей и угл	іов клад	дки от вер	отикали:
на здание высотой более двух этажей 30 (30) 30 30 30 30 теодезическая исполнительная схема Толщина швов кладки: Толщина швов кладки: горизонтальных -2; +3 -2; +3 - - - Измерительный, журнал работ Отклонения 15 - 30 20 - Технический осмотр	на один этаж	10 (5)	10	-	20	15	
горизонтальных -2; +3 -2; +3 - - - Измерительный, журнал работ вертикальных -2; +2 -2- +2 - - - - Технический осмотр	высотой более		30	30	30	30	геодезическая
вертикальных -2; +2 -2- +2 Работ Отклонения 15 - 30 20 - Технический осмотр			Т	Голщина швов	кладки	:	
Отклонения 15 - 30 20 - Технический осмотр	горизонтальных	-2; +3	-2; +3	-	-	-	Измерительный, журнал
	вертикальных	-2; +2	-2- +2	-	-	-	работ
			-	30	20	-	Технический осмотр

Примечание: в скобках приведены размеры допускаемых отклонений для конструкций из вибрированных кирпичных, керамических и каменных блоков и панелей.

Операционный контроль качества <u>оштукатуривания стен.</u> Вид контроля – входной (метод – визуальный, инструментальный перед началом штукатурных работ), операционный (метод – инструментальный и технический осмотр), приемочный (метод - визуальный, инструментальный). Объем контрольных операций – сплошной и выборочный. Средства измерений – влагомеры, отвесы, уровень строительный, рейка контрольная, линейка, метр складной, стандартный набор сит КСИ.

Операционный контроль качества <u>благоустройства</u>. Вид контроля — входной (метод — визуальный), операционный (метод — инструментальный и технический осмотр), приемочный (метод — инструментальный и технический контроль). Объем контрольных операций — сплошной и выборочный. Средства измерений — эталонный молоток «МЭ-1», стальной метр, плотномер ДПУ «Кондор», стальной метр, уровень, рейка, металлическая 3-х метровая рейка, нивелир, шаблоны. Операции, контролируемые строительной лабораторией — лабораторные испытания (отклонение марки бетонной смеси от проектной при устройстве отмосток из монолитного бетона).

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,

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

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.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами установленной ими формы.

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

В случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва более чем в 6 месяцев с момента завершения поэтапной приемки, перед возобновлением работ эти процедуры следует выполнить повторно с оформлением соответствующих актов.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми 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 и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Специальные журналы работ, в которых ведется учет выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства (далее - специальные журналы работ), являются документами, отражающими выполнение отдельных видов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства.

- 1. Общий журнал работ
- 2. Журнал авторского надзора
- 3. Журнал работ по монтажу строительных конструкций
- 4. Журнал сварочных работ
- 5. Журнал антикоррозионной защиты сварных соединений
- 6. Журнал пробного уплотнения грунтов основания
- 7. Журнал бетонных работ
- 8. Журнал ухода за бетоном
- 9. Журнал производства антикоррозионных работ

Указания и ссылки на нормативную документацию:

- допустимые отклонения по устройству фундаментов смотреть в разделе КР, а также в Приложение К, Л СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2011, СП 25.13330.2020;
- допустимые отклонения по устройству железобетонных конструкций смотреть в СП 16.13330.2017, СП 63.13330.2018, п. 5.5, 10.5 СП 70.13330.2012, СП 130.13330.2018.

Контроль прочности бетона следует производить по результатам испытания специально отобранных из конструкции контрольных образцов, изготавливаемых на месте укладки бетонной смеси и хранящихся в условиях, идентичных твердению бетона в конструкции. Контроль прочности бетона в монолитных конструкциях определяется в соответствии с п.11.5.3 СП 63.13330.2018 и ГОСТ 53231-2008

Приемку бетонных и железобетонных конструкций после их возведения следует осуществлять путем установления соответствия выполненной конструкции проекту п. 3.23, 3.24, 4.3.1, 4.8.2, 5.5, 10.4, 10.5 (СП 70.13330).

Приемку сборных бетонных и железобетонных изделий и конструкций следует осуществлять

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

1370-2-ПОС

по СП 130.13330 и ГОСТ 13015;

- допустимые отклонения от проектных параметров указываются в соответствующих СП и ГОСТ. Допустимые отклонения от проектных параметров по несущим и ограждающим конструкциям смотреть в п. 5.16, 5.17, 5.18 СП 70.13330.2012;
- допустимые отклонения по устройству кладки смотреть в СП 15.13330.2012, п. 9.16 СП 70.13330.2012;
 - допустимые отклонения по устройству кровли смотреть в СП 17.13330.2017;
- допустимые отклонения при производстве отделочных работ смотреть СП 51.13330.2011, СП 52.13330.2012, СП 64.13330.2011, СП 71.13330.2012;
- допустимые отклонения по устройству инженерных систем смотреть в СП 30.13330.2012, СП 31.13330.2012, СП 32.13330.2012, СП 60.13330.2012, СП 73.13330.2012 СП 74.13330.2012, СП 76.13330.2012, СП 124.13330.2012, СП 129.13330.2012;
- допустимые отклонения по благоустройству территории смотреть в СП 34.13330.2012, 45.13330.2012, СП 82.13330.2012, СП 113.13330.2012;
- допустимые отклонения по защите строительных конструкций от коррозии смотреть в СП 28.13330.2012, СП 61.13330.2012, СП 71.13330.2012, СП 72.13330.2012.

г. Подпись и дата								
№ подл.								Лист
Инв. Л	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	43

о. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

В процессе строительства строительно-монтажной организацией должен осуществляться геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, который заключается:

- в геодезической (инструментальной) проверке фактического положения в плане и по высоте конструкций зданий, сооружений и инженерных коммуникаций в процессе их монтажа и временного закрепления;
- в исполнительной геодезической съёмке фактического положения в плане и по высоте частей зданий, сооружений, и инженерных коммуникаций, постоянно закрепленных по окончании монтажа.

Геодезической (инструментальной) проверке в процессе монтажа подлежат все несущие и ограждающие конструкции зданий, сооружений или их монтажная оснастка, а также подземные инженерные коммуникации.

Контроль точности производства земляных работ при благоустройстве, вертикальной планировке, устройстве корыт под полотно дорог траншей, котлованов, насыпей, осуществляется как по высоте, так и в плане.

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.

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 контролируемую продукцию.

Приемку бетона по качеству для монолитных конструкций производят по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости и другим нормируемым показателям, установленным проектом в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

Прочность бетона определяется в лаборатории путем испытания образцов-кубиков на сжатие. Контролируемые образцы должны выдерживаться до испытания в тех же условиях, что и бетонируемая конструкция.

Подпись и дата								
№ подл.								Лист
Инв. Л	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	44

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

Производство строительно-монтажных работ без согласованных и утвержденных в установленным порядком проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР) запрещается. ППР разрабатывается генподрядной организацией до начала работ на объекте.

Требования, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения основных строительных конструкций и монтажа оборудования, разработать в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СП 496.1325800.2020, СП 435.1325800,2018, СП 283.1325800.2017, СП 15.13330.2020, СП 70.13330.2012.

В состав рабочей документации, передаваемой заказчику, включают:

- рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ;
- прилагаемые документы, разработанные в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта;
 - сметную документацию.

Требования при разработке рабочей документации в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажу оборудования:

- перед производством работ по устройству оснований и фундаментов разработать ППР;
- методы устройства насыпей, подушек, обратных засыпок, а также уплотнения грунта устанавливают в РД и уточняют в ППР;
- состав контролируемых показателей, предельные отклонения, объем и методы контроля должны соответствовать заданным в РД и ППР;
 - способ и температурно-влажностный режим выдерживания бетона;
 - данные о материале опалубки с учетом требуемых теплоизоляционных показателей;
 - данные о пароизоляционном и теплоизоляционном укрытии открытых поверхностей;
- способ прогрева бетона устанавливается в ППР и указывается для каждого конструктивного элемента;
- схема размещения точек, в которых следует измерять температуру бетона и наименование приборов для их измерения;
 - нормированные величины прочности бетона;
 - сроки и порядок распалубки и загружения конструкций;
- описание применяемой технологии выполнения монолитных работ с учетом конкретных климатических условий и видов возводимых конструкций;
 - последовательность технологических операций;
- особенности выполнения арматурных и опалубочных работ в конкретных условиях строительства;
- порядок и темпы бетонирования конструкций (захваток), схема и особенности укладки и уплотнения бетонной смеси в опалубке;
- порядок и особенности ухода за бетоном в период твердения; для массивных конструкций следует провести теплотехнический расчет в период экзотермического разогрева для выбора параметров ухода за бетоном в целях предотвращения трещинообразования при неравномерных температурных и усадочных деформациях вследствие градиентов температур "ядропериферийные зоны" конструкции;
- объем и порядок неразрушающего или разрушающего (при соответствующем обосновании) контроля прочности и других (при необходимости) нормируемых показателей качества.
- необходимо вести комплект исполнительной документации, включающей результаты обязательного строительного контроля всех нормируемых в проекте и проверяемых на производстве показателей качества и соответствия изготовленных конструкций этим требованиям.

ı						
ı						
ı	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

- самонесущие стены в каркасных зданиях должны быть соединены с колоннами гибкими связями, допускающими возможность независимых вертикальных деформаций стен и колонн. Связи, устанавливаемые по высоте колонн, должны обеспечивать устойчивость стен, а также передачу действующей на них ветровой нагрузки на колонны каркаса;
- под опорными участками элементов, передающих местные нагрузки на кладку, следует предусматривать слой раствора толщиной не более 15 мм, что должно быть указано в проекте.;
- температурно-усадочные швы в стенах каменных зданий должны устраиваться в местах возможной концентрации температурных и усадочных деформаций, которые могут вызвать недопустимые по условиям эксплуатации разрывы кладки, трещины, перекосы и сдвиги кладки по швам (по концам протяженных армированных и стальных включений, а также в местах значительного ослабления стен отверстиями или проемами);
- способ кладки, применяемый для возведения зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах, должен обосновываться предварительными технико-экономическими расчетами, обеспечивающими оптимальные показатели стоимости, трудоемкости, расхода цемента, электроэнергии, топлива и т.п.
- состав строительного раствора заданной марки (обыкновенного и с противоморозными добавками) для зимних работ, подвижность раствора и сроки сохранения подвижности предварительно устанавливает строительная лаборатория в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и корректирует с учетом применяемых материалов.

Состав и содержание рабочей документации определяется заказчиком (застройщиком) в зависимости от степени детализации решений, содержащихся в проектной документации, и указывается в задании на проектирование.

Подпись и дата								
№ подл.								Лист
Инв. У	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	46

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

Расчет потребности в административно-хозяйственных и санитарно-бытовых помещениях приведен в п.11 настоящего тома.

Проживание и социально-бытовое обслуживание строителей предполагаются в жилом фонде г.Якутск.

На объект строительства, работающие ежедневно доставляются автотранспортом, имеющимся на балансе строительной организации.

Обеспечение социально-бытовым обслуживанием персонала, участвующего в строительстве, возможно в г.Якутск.

Квалифицированное медицинское обслуживание предусмотрено в соответствующих учреждениях г. Якутск по договору, заключаемому Подрядчиком.

Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой (доврачебной) помощи.

В качестве питьевой предполагается использование привозной бутилированной воды с обеспечением требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Детальную организацию быта рабочих на время производства работ Подрядная организация должна проработать до начала работ и отразить в ППР.

лист 1370-2-ПОС	Подпись и дата					
	Инв. № подл.				1370-2-ПОС	Лист

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

Настоящий раздел разработан с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности в соответствии с СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ» и устанавливает основные правила, требования в отношении охраны труда в строительстве, которые обеспечивают охрану труда и здоровья работников в процессе выполнения работ.

При производстве работ по сооружению проектируемого комплекса необходимо соблюдать следующие правила и инструкции:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве; часть І. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве; часть II. Строительное производство»;
- "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", утв. ПП от 26 ноября 2020 года N 461;
- ГОСТ 12.1.019-2017 ССБТ «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»;
- ГОСТ Р 12.3.052-2020 ССБТ «Строительство. Работы антикоррозийные. Требования безопасности»;
 - ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ «Работы электросварочные. Требования безопасности»;
 - ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства»;
 - ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- Правила по охране труда при работе на высоте, утв. Приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 16.11.2020 г. №782н;
- Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утв. Приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 11 декабря 2020 года №883н;
- Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Залогом обеспечения безопасных условий на строительной площадке является культура строительного производства — совокупность материальных (помещения, оборудование, инструменты, материалы) и духовных ценностей (организация труда, знания, технологии, дисциплина, позитивное отношение к труду), отражающая определенный уровень развития предприятия.

Применительно к участку производства работ культура производства включает:

- применение современных, испытанных, сертифицированных инструментов, оборудования, материалов;
- обучение и воспитание рабочих (исключение нарушений принятой технологии, инструкций и карт, вовлечение рабочих в процесс усовершенствования);
- контроль технических процессов со стороны ИТР. Фиксация фактов отклонения в журнале, (исключение сознательных нарушений рабочими технологической дисциплины);
 - исключение нарушения рабочими трудовой дисциплины.

Для создания нормальных условий труда и обеспечения безопасности при производстве строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусматривается выполнение ряда мероприятий:

- организация отвода воды с территории строительной площадки;
- ограждение зоны строительства постоянным (временным) забором;
- ограждение опасных зон, определяемых при разработке ППР на монтажные и другие работы;
- подготовка временных проездов;
- устройство сети временного освещения строительной площадки;
- прокладка постоянных инженерных сетей и установка пожарных гидрантов;

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

- установка временных санитарно-бытовых помещений с подключением их к проложенным постоянным сетям;
- применение безопасных методов работы в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч.2 Строительное производство».

До начала строительства объекта должны быть выполнены предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР) подготовительные работы по организации стройплощадки.

Окончание подготовительных работ, на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по охране труда, оформленного согласно Приложению И, СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть. 1. Общие требования». (Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства).

Работодатель в соответствии с действующим законодательством должен:

- обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ;
- обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;
- разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля.

Мероприятия по охране труда

Мероприятия по охране труда при производстве строительно-монтажных работ выполнять согласно требованиям Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утв. Приказом Минтруда от 11.12.2020 г. №883н.

Работодатель при организации строительного производства обязан учесть указанные в организационно-технологической документации на строительное производство опасные зоны, в которых возможно воздействие опасных производственных факторов, связанных или не связанных с технологией и характером выполняемых работ.

Работы на высоте, в том числе с применением средств механизации, оснастки, приспособлений и средств подмащивания (электротали, домкраты, грузовые лебедки, люльки, подмости, передвижные леса, лестницы, стремянки), переносных ручных машин и инструмента (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и другие), должны производиться в соответствии с правилами по охране труда при работе на высоте, утверждаемыми Минтрудом России в соответствии с подпунктом 5.2.28 Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. N 610 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 26, ст.3528).

Охрана труда при производстве земляных работ выполнить согласно главы VII Правил.

При копке котлована с применением строительных машин, механизмов или иного технологического оборудования предусмотреть особые условия установки машин в зоне призмы обрушения грунта.

Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м работником, ответственным за обеспечение безопасного производства работ, должны быть проверены состояние откосов, а также надежность крепления стенок выемки.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам на расстоянии ближе 5 м от радиуса действия экскаватора.

Охрана труда при производстве буровых работ выполнить согласно главы VIII Правил.

При работе буровых машин установить опасную зону на расстоянии не менее 15 м от устья скважины.

Передвижку буровых машин следует производить по заранее спланированному горизонтальному пути при нахождении конструкции машин в транспортном положении.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
115111.		2201	J AOK	подинов	Δια	

1370-2-ПОС

Пробуренные скважины при прекращении работ должны быть закрыты щитами или ограждены. На щитах и ограждениях должны быть установлены предупреждающие знаки безопасности и сигнальное освещение.

Техническое состояние буровых машин (надежность крепления узлов, исправность связей и рабочих настилов) необходимо проверять перед началом каждой смены.

Перед подъемом конструкций буровых машин их элементы должны быть закреплены, а инструмент и незакрепленые предметы удалены. При подъеме конструкции, собранной в горизонтальном положении, должны быть прекращены другие работы в радиусе, превышающем длину конструкции на 5 м.

Охрана труда при производстве бетонных работ выполнить согласно главы ІХ Правил.

Приемка и уплотнение бетона работниками, находящимися на опалубках в положении "стоя", запрещается.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать его за токоведущие кабели не допускается, а при перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

Запрещается пребывание работников на расстоянии ближе 1 м от арматурных стержней, нагреваемых электротоком. Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, световую сигнализацию и знаки безопасности.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности. Демонтаж опалубок должен выполняться по наряду-допуску не менее чем двумя работниками под наблюдением бригадира или инженерно-технического работника.

При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения элементов опалубки, обрушения поддерживающих строительных лесов и конструкций.

Охрана труда при производстве монтажных работ выполнить согласно главы Х Правил.

При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производятся перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 10 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

Охрана труда при производстве каменных работ выполнить согласно главы XI Правил.

Кладку необходимо вести с междуэтажных перекрытий или средств подмащивания. Высота каждого яруса стены устанавливается с таким расчетом, чтобы уровень кладки после каждого поднятия средств подмащивания был не менее чем на два ряда выше уровня нового рабочего настила. Запрещается выполнять кладку, находясь на стене здания.

При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны до поверхности земли (перекрытия) более 1,8 м необходимо применять ограждающие (улавливающие) устройства, а при невозможности их применения - использовать соответствующие системы обеспечения безопасности работ на высоте.

При кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий запрещается производство работ во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, или при ветре скоростью более 15 м/с.

Охрана труда при производстве отделочных работ выполнить согласно главы XII Правил.

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками для подъема на них. Запрещается выполнять отделочные работы с неинвентарных средств подмащивания.

В местах применения окрасочных составов, образующих взрывоопасные пары, электропроводка и электрооборудование должны быть обесточены или выполнены во взрывобезопасном исполнении, работа с использованием огня в этих помещениях не допускается.

Охрана труда при производстве изоляционных работ выполнить согласно главы XIV Правил.

На участках работ, в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением вредных и пожароопасных веществ, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Подпись и дата

1370-2-ПОС

Рабочие места для выполнения изоляционных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания с ограждениями и лестницами-стремянками для подъема на них.

При выполнении изоляционных работ с применением горячего битума работники должны использовать специальные костюмы с брюками, выпущенными поверх сапог.

Охрана труда при производстве кровельных работ выполнить согласно главы XV Правил.

Кровельные работы, выполняемые на высоте без защитных ограждений, должны производиться с применением удерживающих, позиционирующих, страховочных систем и (или) систем канатного доступа в соответствии с нарядом-допуском.

При выполнении работ на крыше с уклоном более 20% (12°) должны применяться соответствующие системы обеспечения безопасности работ на высоте либо работы должны производиться со строительных лесов.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы, ветра со скоростью 6 м/сек и более, порывов ветра со скоростью 10 м/сек и более.

Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб, а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, сандриков, а также отделке свесов следует осуществлять с применением строительных лесов, фасадных или автомобильных подъемников.

Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц.

Охрана труда при выполнении электромонтажных работ

При производстве электромонтажных работ руководствоваться новой редакцией «Правил техники безопасности при электромонтажных и наладочных работах», разработанной с учетом требований действующих ГОСТ, ОСТ, отраслевых правил техники безопасности, а также СНиП12-03 «Безопасность труда в строительстве», СП 76.13330.2016, «Правил переключений в электроустановках (утв. Приказом Минэнерго №757 от 13.09.2018), дополнений и изменений к указанным нормативным документам и др.

Общее руководство работой по обеспечению безопасности труда возлагается на руководителя (начальника, управляющего) организации. Непосредственное руководство службой охраны труда (ОТ) осуществляет главный инженер.

Контроль за соблюдением законодательства и требований нормативно-технических документов по ОТ в организациях, а также координацию деятельности организаций по вопросам безопасности труда осуществляет служба ОТ.

Организация, в которой работает монтажный и наладочный персонал, командированный из других организаций, несет полную ответственность за безопасные командированных.

Работники электромонтажных и наладочных организаций при поступлении на работу и периодически должны проходить медицинское освидетельствование.

Вновь принятые рабочие независимо от образования, характера их производственной деятельности, квалификации и производственного стажа должны пройти обучение по ОТ и проверку полученных знаний в течение не более чем 1 мес. со дня зачисления в штат.

Руководитель организации обязан организовать для всех поступающих на работу лиц независимо от характера их производственной деятельности, квалификации и производственного стажа проведение инструктажей и обучение по ОТ с последующей проверкой полученных знаний.

Знания, полученные при инструктаже, проверяет лицо, проводившее инструктаж.

Подпись и дата

Перед началом ЭМР и ПНР на территории действующего предприятия заказчик должен провести с электромонтажным или наладочным персоналом инструктаж по общим правилам ТБ для данного предприятия и особым условиям работы.

По окончании инструктажа (первичного на рабочем месте, повторного, внепланового, текущего на рабочем месте) лицо, проводившее его, делает запись в «Журнале регистрации инструктажа по технике безопасности на рабочем месте» (личной карточке инструктажа) с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего и указанием даты.

			1.	-		т со всеми принимаемыми на работу независимо от	
oopa	зован	ия, ст	гажа р	аботы і	10 дан	нной профессии или должности, а также с командированны	МИ
							Лист
И	V	П	NG	П	П	1370-2-ПОС	51
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

для работы на данном предприятии, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят перед началом выполнения работы со всеми вновь принятыми в организацию, командированными из другой организации, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику, и с персоналом, выполнявшим новую для него работу.

Повторный инструктаж проводят не реже 1 раза в 3 мес. непосредственно на рабочем месте с каждым работающим независимо от его квалификации, образования и стажа работы.

Все лица, выполняющие ЭМР и ПНР, должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером и условиями работы на основании типовых отраслевых норм.

Все лица, находящиеся на строительно-монтажной площадке, обязаны носить защитные каски и без них, а также других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Средства защиты с просроченным сроком годности использовать запрещается.

Все работы со стальными тросами должны выполняться в рукавицах.

На каждом объекте монтажа и наладки должны быть аптечка с медикаментами и другие средства для оказания доврачебной помощи пострадавшим от поражения электрическим током и при других несчастных случаях.

Все работающие на монтажной площадке должны быть обеспечены питьевой водой в соответствии с санитарными требованиями.

На строительно-монтажной площадке должны быть оборудованы туалеты в соответствии с санитарными нормами.

В возводимых зданиях и сооружениях нахождение людей на любом этаже (ярусе) в секции (захватке, участке), где производится монтаж конструкций здания или установка тяжеловесного оборудования, запрещается.

Участки, где выполняются ЭМР и ПНР, опасные для окружающих, должны быть ограждены, обозначены знаками безопасности; при необходимости должны быть выставлены дежурные.

Электромонтажному и наладочному персоналу независимо от тарифного разряда, квалификации и группы по электробезопасности запрещается производить какие-либо работы, относящиеся к эксплуатации электроустановок на строительной площадке. Подключение (и отключение) кабелей и проводов к этим электроустановкам разрешается только после специального допуска со стороны персонала, эксплуатирующего эти установки, в соответствии с указаниями § 3.4 настоящих Правил.

Электропроводки временного электроснабжения должны быть выполнены изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях на высоте над уровнем земли, пола, настила не менее: над рабочими местами - 2,5, над проходами - 3,5, над проездами - 6 м.

Провода и кабели, проложенные на высоте менее 2,5 м, должны быть защищены от механических повреждений.

Охрана труда при выполнении отделочных работ

Штукатурные работы в условиях строительного производства следует механизировать за счет использования штукатурных станций, затирочных машин и др., а также подъемных устройств.

При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны следует производить путем увлажнения затираемой поверхности.

При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается их обработка сухим песком.

Не допускается применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок, гашение извести в условиях строительного производства.

При их приготовлении на строительной площадке следует использовать для этих целей помещения, оборудованные вентиляцией, не допускающей превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Помещения обеспечиваются моющими средствами и теплой водой.

Эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией, не допускается.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Подпись и дата

1370-2-ПОС

Не допускается приготовлять малярные составы с нарушением технических требований завода-изготовителя краски, а также применять растворители, на которые отсутствуют санитарно-эпидемиологические заключения.

Работы повышенной опасности

Работы повышенной опасности следует выполнять только при наличии наряда-допуска и после проведения инструктажа непосредственно на рабочем месте.

Во всех подрядных и субподрядных организациях должен быть составлен и утвержден руководителем организации (главным инженером, техническим директором и т.п.) свой перечень работ повышенной опасности с учетом конкретных условий и особенностей технологии.

Ответственность за выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, предусмотренных актомдопуском, несут руководители организации - Подрядчика и существующих коммуникаций. Владельцы существующих коммуникаций несут ответственность за возникновение производственной опасности, не связанной с характером работ, выполняемых Подрядчиком (допуск в опасную зону, подача напряжения, горячей воды, пара, газов и т.д.). Руководитель подрядной организации отвечает за организацию и безопасное производство выполняемой им работы.

Требования к персоналу, ответственному за организацию и производство работ повышенной опасности

Ответственными за организацию и производство работ повышенной опасности являются:

- лица, выдавшие наряд-допуск;
- ответственные руководители работ;
- ответственные исполнители работ.

Право выдачи нарядов-допусков предоставляется специалистам, уполномоченным на это приказом руководителя организации.

Ответственными руководителями работ должны назначаться специалисты организации, прошедшие проверку знаний, правил и норм по охране труда.

Ответственный руководитель работ несет ответственность за полноту и точное выполнение мер безопасности, указанных в наряде-допуске, квалификацию ответственного исполнителя работ и членов бригады (звена), включенных в наряд-допуск, а также за допуск исполнителей на место производства работ.

Правила и инструкции по пожарной безопасности

При производстве работ необходимо соблюдать правила, инструкции и руководства по пожарной безопасности:

- «Правила противопожарного режима в РФ» утв. постановлением Правительства РФ № 1479 от $16.09.2020~\Gamma$;
 - ГОСТ 12.1.004-01* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
 - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

Руководители организации на своих объектах должны иметь систему пожарной безопасности, направленную на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений.

На каждом объекте должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в РФ».

Руководители, специалисты и работники организации, ответственные за пожарную безопасность, обучаются пожарно-техническому минимуму в объеме знаний требований нормативно правовых актов, регламентирующих пожарную безопасность, в части противопожарного режима, пожарной опасности технологического процесса и производства организации, а также приемов и действий при возникновении пожара в организации, позволяющих выработать практические навыки по предупреждению пожара, спасения жизни, здоровья людей и имущества при пожаре (приказ МЧС России от 12 декабря 2007 года № 645 «Нормы пожарной безопасности. Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» в ред. Приказа МЧС РФ от 27.01.2009 г. №35).

Все работники организаций должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Из	М.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

Электросварщики, а также ответственные за производство огневых работ должны пройти обучение по курсу пожарно-технического минимума в организации имеющей лицензию МЧС России. Талоны и удостоверения о прохождении пожарно-технического минимума сварщики и ответственные за производство работ должны иметь при себе на месте работ.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

На объектах строительства распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

определены и оборудованы места для курения;

определены места и допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;

определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня.

Регламентированы:

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Работники организаций, должны:

- соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися (далее ЛВЖ) и горючими (далее ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;
- в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны, ДПД, ответственному лицу за пожарную безопасность, принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

При отоплении мобильных (инвентарных) зданий должны использоваться электронагреватели заводского изготовления. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях.

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов, изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100 м2. Расстояние между штабелями (группами) и от них подсобных зданий и сооружений должно быть не менее 24 м.

Не разрешается курение на территории и в помещениях, а также в не отведенных для курения местах. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных расстояний, но не ближе 50 м до зданий и сооружений.

Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

На территориях организаций не разрешается устраивать свалки горючих отходов.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по правилам устройства электроустановок (далее - ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года.

Основные мероприятия по пожарной безопасности на строительных площадках включают:

- сосредоточение производства огневых (сварочных) работ на специально отведенных площадках, огражденных сплошным забором или переносными щитами;

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

- установку ящиков с песком и обеспечение огнетушителями запасами воды особо пожароопасных мест;
- организацию стационарных противопожарных постов, оборудованных средствами профилактики и пожаротушения в местах производства работ с обеспечением противопожарным водоснабжением от пожарных гидрантов на водопроводной сети или от резервуаров (водоемов) с поддержанием в постоянной готовности водяных насосов;
- оснащение искрогасителями механизмов и сварочного оборудования с двигателями внутреннего сгорания;
- ограничить или исключить доступ к действующим взрывопожароопасным объектам путем установки предупреждающих надписей, ограждением сплошным забором или переносными шитами.

У въезда на территорию строительства устанавливается план пожарной эвакуации с нанесенными строящимися и вспомогательными сооружениями, въездами и выездами.

Погрузочно-разгрузочные работы

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования, с соблюдением требований ПОТ Р М 007-98 «Межотраслевые правила по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов». При выполнении строительно-монтажных работ с применением грузоподъемной техники подрядная организация в соответствии с Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, утв. Приказом от 28.10.2020 г. №753н дополнительно разрабатывает и утверждает проект производства работ грузоподъемными кранами (ППРк), проводит экспертизу промышленной безопасности и регистрирует заключение экспертизы ППРк в территориальном органе «Ростехнадзора».

Ответственность за организацию погрузо-разгрузочных работ в подрядной организации должна быть возложена приказом на специалиста, организующего эти работы.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять вручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40 °C.

Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять под руководством мастера, имеющего удостоверение на право производства работ и отвечающего за безопасное перемещение грузов грузоподъемными машинами.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°. В соответствующих местах необходимо установить надписи: "Выезд", "Въезд", "Разворот" и другие.

Для работы в темное время суток на площадке хранения (приема) материалов устраивается освещение. Для безопасности погрузочно-разгрузочных и такелажных работ наименьшая освещенность рабочих зон должна составлять 10 лк. Этому требованию соответствует освещенность на площади 15 м2, создаваемая одной лампой в 100 Вт, подвешенной на высоте 5 м.

Предпочтительно прожекторное освещение, создающее более равномерную освещенность по всему фронту работ. Площадка содержится в чистоте и порядке, не загромождается и не захламляется.

Кран необходимо устанавливать так, чтобы уклон неповоротной части был не более 3°.

Краны должны устанавливаться на все имеющиеся опоры. Под опоры следует подкладывать прочные и устойчивые подкладки, являющиеся инвентарной принадлежностью крана.

Ответственный за безопасное перемещение грузов кранами обязан до начала работ проверить состояние грузозахватных приспособлений. Работать с неисправными приспособлениями запрещено. В процессе эксплуатации грузозахватные приспособления должны подвергаться периодическому осмотру:

через каждые 10 дней - стропы;

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Подпись и дата

1370-2-ПОС

- через каждые 6 месяцев траверсы;
- через один месяц клещевые захваты и другие;
- результаты осмотра должны заноситься в журнал учета и осмотра.

Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами, изготовленными по утвержденному проекту (чертежу). Грузозахватные устройства после изготовления должны подвергаться осмотру и испытанию нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъемность, с длительностью выдержки нагрузки 10 мин.

Установка грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

При выполнении погрузо-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также смещение строповочных приспособлений на приподнятом грузе.

При загрузке транспортных средств следует учитывать, что верх перевозимого груза не должен превышать габариты высоты проездов под мостами, переходами и в тоннелях.

При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

- находится под стрелой с поднятым и перемещаемым грузом;
- поправлять стропы, на которых поднят груз.

Техническими мерами, обеспечивающими электробезопасность, предусматривается:

- надежная изоляция токоведущих частей машин, механизмов и инструмента;
- устройство защитного заземления;
- индивидуальные средства защиты.

Эксплуатация грузоподъемных машин должна производиться с учетом требований ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденного приказом от 26.11.2020 г. №461.

Производство в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002 под непосредственным руководством прораба и мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работника электро- или газового хозяйства.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, а также в местах, где происходит движение людей и транспорта должны быть ограждены защитным ограждением учетом требований ГОСТ Р 58967-2020. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение.

В проектах производства работ должны быть разработаны подробные мероприятия по охране труда при выполнении строительно-монтажных и специальных работ.

Сварочные работы

Электросварочная установка должна иметь паспорт, инструкцию по эксплуатации и инвентарный номер, под которым она записана в журнале учета и периодических осмотров.

К обслуживанию электросварочных установок допускаются специалисты, имеющие специальные удостоверения и не ниже II квалификационной группы допуска к обслуживанию электроустановок напряжением до 1000 В.

При производстве строительно-монтажных работ электросварщики должны иметь специальные удостоверения не ниже II квалификационной группы допуска.

При выполнении электросварочных работ и обслуживании электросварочных установок следует выполнять требования, а также указания по эксплуатации и безопасному обслуживанию, изложенные в инструкции завода-изготовителя. Длина первичной цепи между пунктами питания и передвижной сварочной установкой не должна превышать 10 м.

Изоляция проводов должна быть защищена от механических повреждений.

При работе с открытой электрической дугой электросварщики должны быть обеспечены для защиты лица и глаз шлемом-маской или щитком с защитными стеклами (светофильтрами), которые от брызг расплавленного металла или загрязнения защищаются простыми стеклами.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1370-2-ПОС

Производить сварочные работы на открытом воздухе во время осадков запрещается.

В электросварочных установках должны быть предусмотрены надежные ограждениявсех элементов, находящихся под напряжением.

Электрододержатель должен быть легким, удобным в работе, обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов без прикосновения к токоведущим частям, иметь простое и надежное соединение со сварочным проводом, а также козырек, защищающий руку сварщика. Рукоятка электрододержателя должны быть выполнена из теплоизоляционного диэлектрического материала.

При потолочной сварке, кроме того, сварщик должен пользоваться асбестовыми или брезентовыми нарукавниками.

В процессе работы необходимо следить за исправным состоянием изоляции токоведущих проводов, пусковых устройств и рукоятки электрододержателя.

Для освещения рабочих мест в темное время суток должны применяться стационарные светильники напряжением 127 В или 220 В, подвешенные на высоте не менее 2,5 м, при меньшей высоте подвеса стационарные светильники должны быть рассчитаны на напряжение не выше 42 В.

Лица, работающие с подогревающим устройством, должны быть снабжены брезентовой спецодеждой, а также предохранительными и светозащитными очками.

Запрещается подогревать металл резаком или горелкой, если при этом используется горючий газ без подключения кислорода.

Запрещается хранить какие-либо горючие материалы, пользоваться открытым огнем или курить на расстоянии менее 10 м от мест хранения баллонов с газом.

Подготовленные к работе баллоны с газом необходимо защитить от воздействия прямых солнечных лучей и устанавливать на специальные подставки в вертикальном положении в стороне от проходов, электрических проводов и т. п.

В зоне производства работ по монтажу и сварке стыков запрещается находиться посторонним или не занятым непосредственно на этих работах лицам.

Абразивный диск не должен иметь трещин, сколов. Посадочное гнездо должно соответствовать втулке углошлифовальной машины.

Освещенность рабочих мест при выполнении сварочно-монтажных работ в темное время суток на площадке должна быть не менее 30 лк.

Хранение и применение газовых баллонов

Газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением".

При хранении баллонов на открытых площадках навесы, защищающие их от воздействия осадков и прямых солнечных лучей, должны быть выполнены из негорючих материалов.

Баллоны с горючим газом, имеющие башмаки, должны храниться в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях и других устройствах, исключающих их падение.

Баллоны, не имеющие башмаков, должны храниться в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 м, а клапаны должны быть закрыты предохранительными колпаками и обращены в одну сторону.

Пустые баллоны следует хранить раздельно от баллонов, наполненных газом.

Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение по обращению с ними и имеющим соответствующее удостоверение.

Перемещение газовых баллонов необходимо производить на специально предназначенных для этого тележках, в контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов.

Размещение ацетиленовых генераторов в проездах, местах массового нахождения или прохода людей, а также вблизи мест забора воздуха компрессорами или вентиляторами не допускается.

			1		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
	Изм.	Изм. Колуч	Изм. Кол.уч Лист	Изм. Кол.уч Лист №док	Изм. Кол.уч Лист №док Подпись

1370-2-ПОС

При эксплуатации, хранении и перемещении баллонов с кислородом должны быть обеспечены меры защиты баллонов от соприкосновения с материалами, одеждой работников и обтирочными материалами, имеющими следы масел.

Газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действий прямых солнечных лучей. От отопительных приборов баллоны должны устанавливаться на расстоянии не менее 1 м.

При перерывах в работе, в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. Шланги должны быть отсоединены, а в паяльных лампах давление — полностью снято.

По окончании работы баллоны с газом должны размещаться в специально отведенном для хранения баллонов месте, исключающем доступ к ним посторонних лиц.

Требования безопасности при работе крана

Перед началом строительства эксплуатирующей или специализированной организацией разработать ППРк в соответствии с требованиями пунктов 155-163 ФНП в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утв. Приказом от 26.11.2020 г. №461), СНиП 12-03-2001, "Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов" (Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н).

ППРк и (или) ТК на указанные работы должны содержать:

- схемы строповки деталей, узлов и других элементов оборудования, перемещение которых во время монтажа производится ПС;
- способы безопасной кантовки оборудования с указанием применяемых при этом грузозахватных приспособлений;
- требования к месту нахождения стропальщиков и сигнальщиков при кантовке и перемещении ПС деталей, узлов, элементов оборудования.
 - ППР и ТК должны быть утверждены организацией, эксплуатирующей ПС.

Эксплуатация ПС с отступлениями от требований ППР и ТК не допускается. Внесение изменений в ППР и ТК осуществляется разработчиком ППР и ТК.

Монтажный кран должен соответствовать условиям строительно-монтажных работ по грузоподъемности, высоте подъема, вылету, грузовой характеристике крана, ветровой нагрузке и сейсмичности района применения.

Решение о пуске в работу крана, выдается инженерно-техническим работником, ответственным за осуществление производственного контроля при эксплуатации крана, с записью в паспорте крана на основании предложений комиссии о возможности пуска крана. Решение руководителя о пуске ПС в работу должно быть оформлено внутренним распорядительным документом эксплуатирующей организации.

Решение о вводе в эксплуатацию съёмных грузозахватных приспособлений и тары записывается в специальный "Журнал учета и периодического осмотра СГП и тары" инженернотехническим работником, ответственным за безопасное производство работ с применением ПС.

Зона монтажа должна быть ограждена или обозначена знаками безопасности и предупредительными надписями.

Минимальное расстояние от стрелы крана во время работы до проводов линии электропередачи, находящихся под напряжением, должно быть не менее указанного в табл. 3 приложения \mathbb{N}^{1} ФНП.

Минимальное расстояние (в метрах) от основания откоса котлована (канавы) до оси ближайших опор крана при ненасыпном грунте принимается по табл. 2 приложения 1 ФНП.

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно табл. 2 приложения №2 ФНП.

Эксплуатирующая организация должна установить порядок обмена сигналами между стропальщиками и крановщиками.

Складирование материалов, конструкций, оборудования осуществляется в зависимости от объема поставок и фронта работ. Ввиду этого, размещение и размер площадок определяется по месту.

	+ + +
Изм. Колуч Лист № док	Подпись Дата

1370-2-ПОС

При расположении материалов и конструкций необходимо учитывать требования Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479.

Бытовые и административные здания установить вне опасных зон. В составе санитарнобытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

При производстве работ с применением грузоподъемных кранов должны соблюдаться следующие требования безопасности:

- кран должен быть установлен таким образом, чтобы при подъеме груза исключалась необходимость предварительного его подтаскивания при наклонном положении грузовых канатов и имелась возможность перемещения груза (грузозахватного органа или грузозахватного приспособления без груза), поднятого не менее чем на 0,5 м выше встречающихся на пути конструкций, оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава и других предметов;
- стрелы кранов и кранов-манипуляторов при их перемещении должны находиться выше встречающихся на пути конструкций, оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава, предметов не менее чем на 0,5 м;
- на пути следования крана должно быть исключено нахождение людей. Над проезжей частью и над проходами для людей должны быть установлены предохранительные перекрытия (сетка), способные выдержать падающий груз;
- установка кранов стрелового типа должна производиться на подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать кран для работы на свеженасыпанном неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте и (или) руководстве по эксплуатации, не разрешается.
- установка кранов стрелового типа должна производиться так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении, в том числе в нагруженном состоянии, и строениями, штабелями грузов и другими предметами составляло не менее 1 м;
- установка крана на выносные опоры должна осуществляться в соответствии с требованиями, установленными в руководствах (инструкциях) по эксплуатации ПС. В случае отсутствия требований в руководствах (инструкциях) по эксплуатации ПС устанавливается на все выносные опоры;
- краны стрелового типа на краю откоса котлована (канавы) должны быть установлены с соблюдением расстояний, указанных в приложении N 1 к ФНП. При глубине котлована более 5 м и невозможности соблюдения расстояний, указанных в таблице, откос должен быть укреплен в соответствии с ППР;
- выполнение работ строительно-монтажной организацией в охранных зонах ВЛ с использованием различных подъемных машин и механизмов с выдвижной частью допускается только при условии, если расстояние по воздуху от машины (механизма) или от ее выдвижной или подъемной части, а также от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении (в том числе и при наибольшем подъеме или вылете) до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее указанного в табл. 5.2 РД 153-34.3-03.285-20002 1,5 м;
- установка и работа кранов стрелового типа на расстоянии менее 30 м от крайнего провода воздушной линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 50 В должна осуществляться только по наряду-допуску на производство работ краном вблизи воздушной линии электропередачи (прил.8 РД 153-34.3-03.285-20002), определяющему безопасные условия работы;
- при производстве работ в охранной зоне воздушной линии электропередачи или в пределах разрывов наряд-допуск выдается только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи. Время действия наряда-допуска определяется организацией, его выдавшей. Наряд-допуск выдается крановщику (машинисту подъемника, оператору) перед началом работы. Сведения о выданных нарядах-допусках должны быть занесены в журнал выдачи нарядов-допусков;

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Подпись и дата

- строительно-монтажные работы с применением крана вблизи воздушной линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством инженернотехнического работника, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, который должен указать крановщику (машинисту подъемника, оператору) место установки ПС, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и сделать запись в вахтенном журнале ПС о разрешении работы;
- при проезде под проводами действующей ВЛ подъемные и выдвижные части машин и грузоподъемных кранов должны находиться в транспортном положении. Передвижение машин вне дорог под проводами действующей ВЛ следует производить в месте наименьшего провисания проводов (ближе к опоре);
- запрещается работа и установка грузоподъемных кранов и машин непосредственно под проводами ВЛ 0,4 35 кВ, находящихся под напряжением;
- расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее указанного в таблице 2 СНиП 12-03-2001 и составляет 2 м;
- корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте, должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления;
- установка стрелового самоходного крана в охранной зоне линии электропередачи на выносные опоры и отцепление стропов перед подъемом стрелы должны осуществляться непосредственно машинистом крана без привлечения стропальщиков.

При перемещении груза ПС должны соблюдаться следующие требования:

- подъем груза должен начинаться с поднятия его на высоту не более 0,2-0,3 м, с последующей остановкой для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза;
- запрещается перемещать груз при нахождении под ним людей. Допускается нахождение стропальщика возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1 м от уровня площадки;
- мелкоштучные грузы должны перемещаться только в специально предназначенной для этого таре, чтобы исключить возможность выпадения отдельных частей груза. Перемещение кирпича на поддонах без ограждения разрешается производить только при разгрузке (погрузке) транспортных средств на землю (и с земли);
 - запрещается подъем груза, масса которого неизвестна;
- горизонтальное перемещение груза должно осуществляться на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;
- перемещаемый груз должен опускаться только на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания опущенного груза.

В процессе выполнения работ с применением ПС не разрешается:

- нахождение людей, в том числе обслуживающего ПС персонала, в местах, где возможно зажатие их между частями ПС и другими сооружениями, предметами и оборудованием;
- перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении или подвешенного за один рог двурогого крюка;
- подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном, а также металла и шлака, застывшего в печи или приварившегося после слива;
- подтаскивание груза по земле, полу или рельсам крюками ПС при наклонном положении грузовых канатов (без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов);
 - освобождение с применением ПС защемленных грузом стропов, канатов или цепей;
- оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания. Оттяжки применяются только для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения;
- выравнивание перемещаемого груза руками, а также изменение положения стропов на подвешенном грузе;

						1370-2-
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Подпись и дата

- подача груза в оконные проемы, на балконы и лоджии без специальных приемных площадок или специальных приспособлений;
 - использование тары для транспортировки людей;
- нахождение людей под стрелой ПС при ее подъеме, опускании и телескоприровании с грузом и без груза;
- подъем груза непосредственно с места его установки (с земли, площадки, штабеля) только механизмом телескопирования стрелы;
- использование ограничителей механизмов в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов, если это не предусмотрено руководством (инструкцией) по эксплуатации ПС:
- работа ПС при отключенных или неработоспособных ограничителях, регистраторах, указателях, тормозах;
 - включение механизмов ПС при нахождении людей на поворотной платформе ПС вне кабины;
 - перемещение людей грузовыми строительными подъемниками;
- перемещение шасси подъемника (вышки) с находящимися в люльке людьми или грузом. На самоходные подъемники (вышки), управление которыми осуществляется из люльки, в том числе и при перемещении подъемника по площадке, данное требование не распространяется;
 - подъем и опускание подъемником люльки, если вход в нее не закрыт на запорное устройство;
 - сбрасывание инструмента, груза и других предметов с люльки, находящейся на высоте.

На строительной площадке допускается использовать кран, зарегистрированный в установленном порядке в реестре Ростехнадзора и прошедший (при необходимости) экспертизу.

Охрана труда при работе работников на высоте

Работники строительных профессий, допущенные к производству верхолазных работ и работ на высоте, должны выполнять требования безопасности, изложенные в инструкции по охране труда для рабочих строительства и стройиндустрии (для всех профессий), инструкции, разработанной с учетом строительных норм и правил Российской Федерации, а также требования инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации применяемых средств защиты, инструмента и оснастки.

Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру, менеджеру и другим) должностным лицом, уполномоченным приказом работодателя. Перед началом работ руководитель работ обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и провести с ними целевой инструктаж по охране труда с оформлением записи в наряде-допуске.

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной и индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и условиями соглашений.

К верхолазным работам относятся работы, выполняемые непосредственно со строительных конструкций на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила с применением в качестве единственного средства защиты от падения с высоты предохранительного пояса (далее - «верхолазные работы»).

К работам на высоте относятся работы, при выполнении которых работающий находится на высоте 1,3 м и более от поверхности пола, перекрытия и на расстоянии менее 2 м от границы перепада высот.

Работники не моложе 18 лет, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже 3-го, перед допуском к самостоятельной работе должны пройти обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

Работники, впервые допускаемые к верхолазным работам, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором опытных рабочих, назначенных приказом руководителя организации.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Подпись и дата

1370-2-ПОС

Верхолазы обязаны соблюдать требования инструкций, а также требования инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации применяемых средств защиты, инструмента и оснастки для обеспечения защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов и инструмента;
- острые кромки, углы, торчащие штыри.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на указанные места запрещается.

В процессе повседневной деятельности верхолазы должны:

- применять в процессе работы средства защиты, инструмент и оснастку по назначению, в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;
- поддерживать порядок на рабочих местах, не нарушать правил выполнения работ на высоте;
- быть внимательными во время работы и не допускать нарушений требований безопасности труда.

Верхолазы обязаны немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя работ о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о появлении острого профессионального заболевания (отравления).

Для прохода на рабочие места, а также перехода в процессе работы с одного рабочего места на другое работники должны использовать оборудованные системы доступа (лестницы, трапы, мостики).

Переход по строительным конструкциям или находящимся на них лестницам, трапам, мостикам, а также пребывание на них работников допускаются при условии закрепления конструкции по проекту производства работ.

Нахождение работников на элементах строительных конструкций, удерживаемых краном, не допускается.

При необходимости перехода по фермам, балке, ригелю и другим аналогичным строительным конструкциям, находящимся на высоте более 1,3 м, работники обязаны пользоваться предохранительными поясами, закрепленными за страховочные канаты. Места и способ закрепления каната должны быть определены бригадирами или руководителями работ.

При выполнении работ, не требующих частого перехода с одного места на другое, предохранительный пояс следует закреплять к элементам строительных конструкций одним из способов:

- стропом в обхват конструкции с закреплением карабина за строп;
- стропом в обхват конструкции с закреплением карабина за боковое кольцо на предохранительном поясе;
- карабином за монтажную петлю или страховочный канат. Во всех случаях крепление предохранительного пояса следует осуществлять таким образом, чтобы высота возможного падения работника была минимальной.

При выполнении работ, требующих перемещения в процессе работы, следует применять предохранительный пояс в комплекте со страховочным приспособлением. Порядок применения и крепления страховочного устройства должен быть указан в ППР.

До начала работы необходимо убедиться в отсутствии людей внизу, в зоне возможного падения предметов.

Не допускается совмещение работ по вертикали при отсутствии оборудования ниже расположенных мест защитными настилами, сетками, козырьками.

В процессе работы следует поднимать элементы конструкций или материалы наверх веревкой или грузоподъемным краном. Работники, находящиеся внизу, при подъеме деталей наверх обязаны предотвращать их раскачивание и зацепление за встречающиеся на пути препятствия с помощью оттяжек.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Подпись и дата

1370-2-ПОС

Не допускается выполнение верхолазных работ в зонах, где осуществляется перемещение груза грузоподъемным краном во время его перемещения.

Выполнение работ или переход с одного места на другое по незакрепленным или свежеокрашенным конструкциям, складирование материалов и изделий на строительные конструкции в количествах, превышающих допустимые нагрузки, не допускаются.

Приставные лестницы без рабочих площадок допускается применять только при переходе между отдельными ярусами строящегося здания, сооружения.

В процессе работы материалы и конструкции следует поднимать к месту работ веревкой или краном.

Складирование материалов и конструкций следует осуществлять на специально отведенных местах в соответствии с ППР с применением мер против их падения, в том числе от воздействия ветра. Необходимый для работы инструмент и материалы следует переносить в специальных сумках весом до 10 кг.

Подпись и дата	·								
Инв. № подл.								1370-2-ПОС	Лист
Инв.		Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	13/0-2-1100	63

т. Описание проектных решений и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

В подготовительный период и в течение всего периода строительства должна обеспечиваться полная сохранность существующей древесно-кустарниковой растительности и почвенного покрова на участках, не попадающих непосредственно под возводимые объекты. Эти участки на весь период строительства должны быть временно ограждены. Во избежание повреждения и поломки крон и стволов деревьев, сохраняемых вблизи возводимых зданий и сооружений, при необходимости, в составе ППР должны быть отражены мероприятия по ограничении поворота и вылета стрел монтажных кранов.

Нарушение почвенного покрова особенно опасно в условиях вечной мерзлоты. Нарушение слоя растительный дернины ведет к глубокому протаиванию мерзлоты и оседанию грунта.

Одной из причин интенсивного загрязнения воздушной среды на строительных площадках являются сжигание отходов и остатков строительных материалов и использование их в качестве топлива. Строительная техника и транспортные средства в значительной степени способствуют загрязнению воздуха. Следовательно, основными методами по сохранению чистоты воздушной среды являются совершенствование технологии, комплексная электрификация строительного производства.

Организация сбора отработанных масел обеспечивает не только экономию смазочных материалов, но и сохранение чистоты территории, почвы, водоемов.

Для устранения шума необходим постоянный надзор за содержанием дорог и подъездных путей. Хорошие подъездные дороги также обеспечивают транспортировку материалов без потерь и повреждений.

Одним из значительных источников загрязнения воздуха являются открытые склады сыпучих строительных материалов. Основными направлениями в решении проблемы обеспыливания предусматриваются следующие мероприятия:

- максимальное снижение высоты разгрузки материалов;
- строительство закрытых складов (навесов) из легких и дешевых строительных конструкций.

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

- запрещается захоронение на участке работ строительного мусора;
- все автотранспортные средства должны перед выездом с территории стройплощадки пройти очистку колес.
- все автотранспортные средства (самосвалы и контейнеровозы, перевозящие открытые бункеры накопители с отходами) должны перед выездом с территории стройплощадки оснащаться брезентовым тентом;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим;
 - запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;
- сброс строительных отходов и мусора с этажей здания осуществлять с применением закрытых лотков;
- для вывоза строительных отходов на захоронение на полигон или на предприятие по переработке отходов, отходопроизводитель должен заключить Договор с соответствующими организациями;
- деревья, находящиеся на строительной площадке, должны быть забраны в деревянные короба высотой не менее 2 м.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

1370-2-ПОС

т.1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства
Охрана объекта на период строительства должен осуществляться охранником. Согласно п. 6.2.3 СП 48.13330.2011, ответственность за охрану объекта возлагается на Застройщика и генподрядчика. В период строительства ведется круглосуточная охрана объекта специализированной организацией. Вся территория стройплощадки будет круглосуточно освещаться. По возможности, по периметру участка установить видеокамеры.

Подпись и дата								
№ подл.								Лист
Инв. Л	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	65

т.2) Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"

Жилой дом не относятся к объектам транспортной инфраструктуры (переходам, переездам и т.д.).

						Лист
Изм. Колу	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	66
]	Изм. Колуч	Изм. Кол.уч Лист	Изм. Кол.уч Лист №док	Изм. Кол.уч Лист № док Подпись	Изм. Кол.уч Лист Медок Подпись Дата	

у) Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства

Расчет продолжительности строительства объекта

Многоквартирный жилой дом с теплой автостоянкой в квартале 13 г. Якутска (2-ой этап строительства). Многоквартирный жилой дом с теплой автостоянкой

Площадка расположена в северной климатической зоне, где к характерным агрессивным природно-климатическим факторам, отрицательно влияющим на производство строительно-монтажных работ, относятся: низкая температура наружного воздуха в зимний период года, сильный ветер, туман, резкие перепады атмосферного давления.

Конструктивная схема здания - каркасная со стенами из мелких бетонных камней.

Этажность -12 этажей. Общая площадь здания -14 980,74 м.кв. Общая площадь квартир -11 849,76 м.кв. Общая площадь нежилых помещений -353,56 м2. Площадь стилобата -1511,78 м2.

Нормативная продолжительность строительства рассчитана согласно п.11, подраздел 1* «Жилые здания», раздел 3 «Непроизводственное строительство» СНиП 1.04.03-85* ч.2 методом линейной интерполяции.

Величина поправочного коэффициента к нормам продолжительности строительства в соответствии с п.11 общих положений СНиП 1.04.03-85* составляет 1,6.

Нормативная продолжительность строительства

Показатели			должи	сти		Нормы задела в строительстве по месяцам,															
110Kusu1 cm	Пор	мы пре	мес.	Testbire	. 111,					op.iii		6 OT C					поси	,,			
	Общ		в то	ом числ	ıe:																
	ая	подг.	Подз.	Надз.	Отд.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6000 м ²	12	1	2	6	3	4	10	21	31	41	51	61	71	80	89	96	100				·
12000 м ²	14	1	3	7	3	4	9	20	28	36	44	52	60	68	76	84	92	96	100		

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности составит:

$$\frac{14-12}{12\ 000-6\ 000}$$
 = 0,0003 mec.

Прирост мощности составит: 12000 - 10509,37 = 1490,63 м2

Нормативная продолжительность с учетом линейной интерполяции будет равна:

$$T_H = 14 - (1.490,63 \times 0,0003) = 13,55 \text{ mec.}$$

Расчетная продолжительность строительства, зависящая от местонахождения стройки, составит:

$$T_p = T_H \times 1.6 = 13.55 \times 1.6 = 21.68 \approx 22$$
 mec.

В том числе: подг.период – 1,58 мес.

подземная часть -4,71 мес.

надземная часть (жилой дом с теплой а/стоянкой, благоустройство) – 11,0 мес.

наружные сети, отделка – 4,71мес.

Продолжительность строительства нулевого цикла составит 6,1 мес.

Подпись	•								
№ подл.									Лист
Инв. Л		Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	67

Расчет задела в строительстве

. № 1./п	Исходные данные условия расчета	Расчет
1	Расчет продолжительности строительства	$T_p = 22$ mec.
2	Нормативная продолжительность строительства	Т _н = 13,55 мес.
3	Расчетные формулы	Ти
		A = x n = 0.62 x n
		$T_{\mathfrak{p}}$
		$\mathbf{K}_{\Pi} = \mathbf{K}_{\Pi} + (\mathbf{K}_{\Pi+1} - \mathbf{K}_{\Pi}) \mathbf{x} \mathbf{\Pi}$

Расчет задела

Наименование объекта	Наименован ие						меся	яцы					
VV Zeniu	показателей	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Многокварт ирный	A	0,62	1,24	1,86	2,48	3,1	3,72	4,34	4,96	5,58	6,2	6,82	7,44
жилой дом	Д	0,62	0,24	0,86	0,48	0,1	0,72	0,34	0,96	0,58	0,2	0,82	0,44
	Кп (КВ)	0	4	4	9	20	20	28	28	36	44	44	52
	$K_{\pi+1}(KB)$	4	9	9	20	28	28	36	36	44	52	52	60
	Кп (СМР)												
	$K_{n+1}(CMP)$												
	Кп	2	5	8	14	21	26	31	36	41	46	51	56

Наименован ие	месяцы											
показателей	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
A	8,06	8,68	9,3	9,92	10,54	11,16	11,78	12,4	13,02	13,64		
Д	0,06	0,68	0,3	0,92	0,54	0,16	0,78	0,4	0,02	0,64		
Кп (КВ)	60	60	68	68	76	84	84	92	96	100		
$K_{\pi^{+}1}(KB)$	68	68	76	76	84	92	92	96	100	100		
Кп (СМР)												
$K_{n+1}(CMP)$												
Кп	60	65	70	75	80	85	90	94	96	100		

Ή.						
ме подл.						
ИНВ. Л						
	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

10.0

	34	стро ра	й и с ояще оботка	оору егося ы на а мере	жени объе котор наде оприяти	й, ра кта, : ом м жно ^{й по}	ий по организации мониторинга за состоянием сположенных в непосредственной близости от земляные, строительные, монтажные и иные погут повлиять на техническое состояние и сть таких зданий и сооружений организации мониторинга за состоянием зданий и сооруженитального строительства в непосредственной близости нет.	Γ
\dashv								
								Лист
ŀ							1370-2-ПОС	69
ľ	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Uy

Подпись и дата

Инв. № подл.

ф.1) Снос существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений

- перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу;
- не требуется.
- перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений;
 - не требуется.
 - описание и обоснование принятого метода сноса;
 - не требуется.
- расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса;
 - не требуется.
- описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженернотехнического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;
 - не требуется.
 - описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу;
 - не требуется.
 - описание решений по вывозу и утилизации отходов;
 - не требуется.
- перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)
 - не требуется.

Подпись и дата								
№ подл.								Лист
Инв. Ј	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1370-2-ПОС	70

ф_2) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий:

- обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений;

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
 - размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
 - устройство теплого входного узла с тамбуром;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- применение пассивной системы солнечного теплоснабжения здания за счет остекления балконов и лоджий;
- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией).

Система отопления в нежилых помещениях принята двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой, из стальных водогазопроводных трубопроводов ГОСТ 3262-75*.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Заключение № 76-2-1-3-0186-16 41 федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

- применение систем управление освещением;
- применение энергосберегающих ламп и светильников с большим световым КПД;
- применение эффективного энергосберегающего оборудования;
- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, для обеспечения минимальных потерь напряжения в сети.

Для рационального использования воды в системе водоснабжения предусмотрены:

- приборы учета воды с импульсным выходом;
- современная водосберегающая водоразборная арматура.
- обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности;

Рекомендации по повышению энергетической эффективности отсутствуют, благодаря примененным в проекте мероприятиям по энергосбережению:

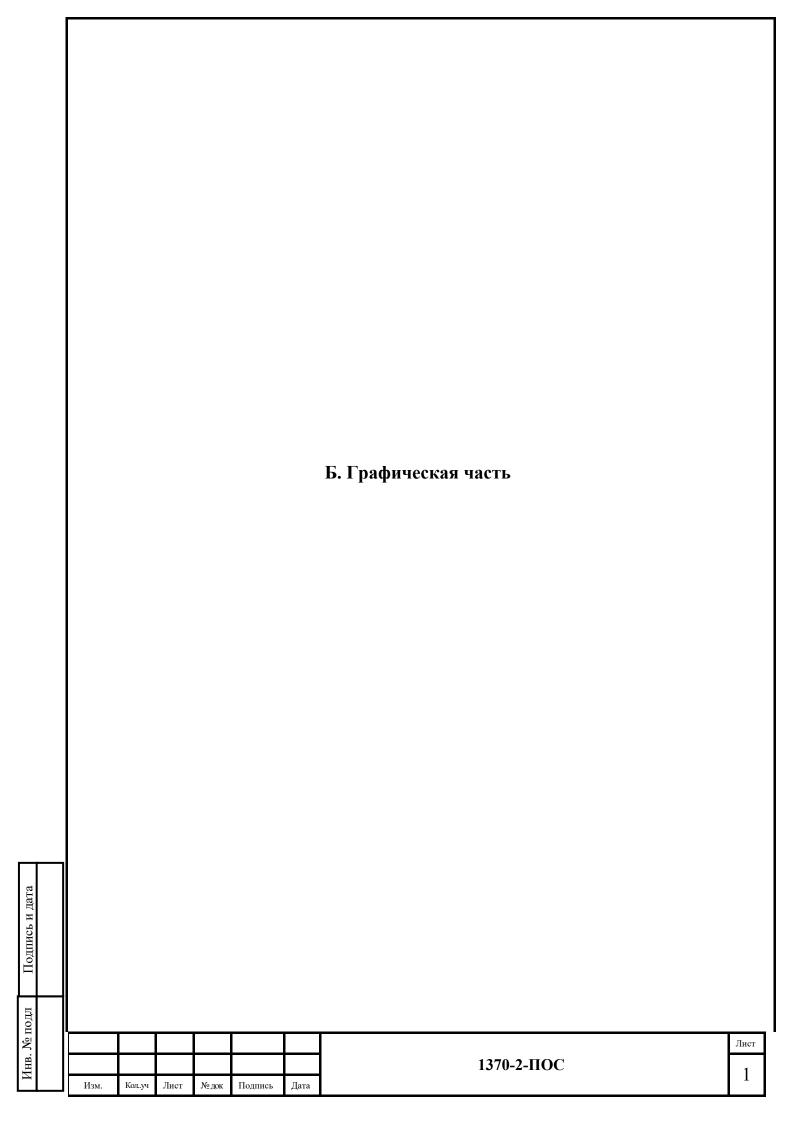
- использованию современных эффективных утеплителей;
- учету потребления энергетических ресурсов;
- применению высокоэффективной тепловой изоляции для трубопроводов;
- установке водосберегающей водоразборной и наполнительной арматуры;
- установке регулирующей арматуры в системах отопления;
- равномерному распределению нагрузок по фазам;
- применению энергосберегающих источников света;
- фоторелейному управлению освещением МОП;

							Лист
						1370-2-ПОС	71
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		/ 1

n == ===	- кра	тчайі	цей т	рассиро	вки і	кабелей до потребителя. В целях экономного расходовани	ия
элек	триче - vчет	скои з гэлек	энерги троэн	ии проек ергии об	т пре, биий і	дусматривает: на вводном устройстве;	
	- вы	op c	ечени	й кабел	ей, н	не превышающих длительно допустимые токовые нагрузки	И
				апряжен			
	- вып	олнен	іие осі	вещения	экон	юмичными светодиодными светильниками.	
							Лист
						1370-2-ПОС	
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1	72
		-	_	_	_		

Подпись и дата

Инв. № подл.



Календарный план строительства объекта:

Многоквартирный жилой дом с теплой автостоянкой в квартале 13 г. Якутска (2-ой этап строительства). Многоквартирный жилой дом

Наименование работ]	Кален	ідарн	ые м	есяць	I					18 19 20 21 2			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Подготовительный период																						
Возведение нулевого цикла																						
Возведение монолитного ж/б каркаса жилого здания																						
Инженерно-технические работы																						
Отделочные работы																						
Наружные инженерные сети																						
Благоустройство территории																						
Сдача объекта																						

1370-2-ПОС 	Лис								
Кол.уч Лист №док Подпись Дата	2	1370-2-ПОС						 _	┙
			Дата	Подпись	№док	Лист	Колуч		

