ООО «Открытые мастерские»

«Жилая застройка с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое»

Блок 4

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

Том 7

ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС

Москва 2025 г.

ООО «Открытые мастерские»

«Жилая застройка с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое»

Блок 4

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

Том 7

ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС

Генеральный директор М.И. Попов

Главный инженер проекта А.В. Вавилина

Москва 2025 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС.С	Содержание тома	1
ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС.ТЧ	**Текстовая часть**	**2-70**
ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС.ГЧ	**Графическая часть**	**71-77**

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N.док	Подп.	Дата	ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС.С		
ГИП		Вавилина			06.25	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кубышкина			06.25		П	1	1
Проверил							ООО «Открытые мастерские»		
Н.Контроль									

Обозначение	Наименование	Примечание
ПД-АГ-131223-ПОС.ТЧ	**Текстовая часть**	
	а) характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта	6
	б) описание транспортной инфраструктуры	7
	в) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - 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	8
	г) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта 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	9

	д) характеристику земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции	10
	е) описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения	12
	ж) описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения	13
	з) обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта	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	18
	к) технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	20
	л) обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а	32

	также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	
	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	38
	н) предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	42
	о) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	50
	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	53
	р) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте	54
	с) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	55
	т) описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта	61
	т(1)) описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта	64
	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	65

	утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"	
	у) обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции	66
	ф) перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	67
	ф(1)) в случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений	68
	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; обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности	69

а) характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

Настоящий проект организации строительства (далее по тексту ПОС) разработан на основании технического задания для объекта: «Малоэтажная жилая застройка с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое» в соответствии с требованием раздела п. 23, раздел 7 «Проект организации строительства» «Положения о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

В качестве исходных данных были приняты:

- отчет по результатам инженерно-геологических изысканий;
- раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;
- раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»;
- раздел 4 «Конструктивные решения»;
- данные о наличии и возможности использования средств механизации Подрядчика для выполнения СМР;
- техническая документация (паспорта, инструкции по эксплуатации и т.д.) на грузоподъемную и строительную технику.

Участок для строительства расположен по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, село Троицкое.

Климат района умеренно-континентальный, с умеренно-теплым летом и холодной зимой. Среднегодовая температура воздуха 6,2°С. Самым холодным месяцем является январь с температурой воздуха -6,2°С, абсолютный минимум в январе -30,8°С. Самый теплый месяц - июль, со средней температурой воздуха 19,7°С, абсолютный максимум в июле 38,2°С. Климатический район согласно СП 131.13330.2020 – II-В.

Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6.5 месяцев).

Сейсмичность района – 5 баллов для средних грунтовых условий и степени сейсмической опасности С (1%).

По климатическому районированию для строительства (СП 131.13330.2020) территория проектирования находится в пределах климатического подрайона IIВ.

б) описание транспортной инфраструктуры

Участок расположен по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, село Троицкое.

Въезд/выезд на участок производства работ предусматривается по существующему покрытию со стороны ул. Московская и ул. Дружбы через распашные ворота шириной 6 м и используется при строительстве каждого объекта на территории застройки с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое.

Возможность передвижения строительной техники и грузового автотранспорта, по подъездным городским дорогам согласовать с органами ГИБДД ОВД.

Подъездные автодороги находятся в хорошем состоянии и обеспечивают беспрепятственную доставку строительных материалов и конструкций, а также вывоз строительного мусора с объекта строительства автотранспортом в сроки, заложенные календарным планом.

Доставку на объект строительных материалов, конструкций, изделий и товарного бетона предусматривается производить железнодорожным и автомобильным транспортом с заводов производящих строительные материалы и производственных баз.

Вывоз излишков грунта и строительного мусора образующихся при ведении строительства, предусмотрено выполнять автосамосвалами и бункеровозами на специализированный полигон ТБО. Складирование грунта на строительной площадке не предусмотрено. Допускается размещение площадок для временного складирования грунта, используемого в дальнейшем для обратной засыпки и благоустройства территории, в непосредственной близости от участка производства работ, с организацией подъездов к ним автотранспорта для отгрузки и последующего использования грунта. Временный доотвод территории в таком случае выполняется по согласованию с заказчиком в установленном законом порядке.

Для доставки строительных материалов и конструкций, а также для вывоза строительного мусора, предполагается использовать автосамосвалы и бортовые автомобили с грузоподъемностью 4-9 т (УРАЛ, КАМАЗ, ГАЗель).

в) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - 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 выполнения общестроительных работ по строительству здания в установленные сроки, генподрядчиком на условиях субподряда привлекаются местные специализированные строительно-монтажные организации из г. Москвы и Московской области. Генеральная подрядная строительная организация определяется на тендерной основе с привлечением на отдельные виды строительно-монтажных работ субподрядные специализированные организации, которые также определяются на конкурсной (тендерной) основе. В городе Москве и Московской области, достаточно рабочих кадров, которые возможно привлечь для осуществления строительства здания.

Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

Отдельные виды работ генподрядчик вправе выполнять силами субподрядных организаций, в том числе местных или самостоятельных специалистов, обладающих необходимой квалификацией.

г) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта 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 можно использовать следующие мероприятия:

– обращение в Департамент труда и занятости населения с запросом о наличии свободных трудовых ресурсов;

– обращение в СМИ, с указанием того, рабочие каких специальностей и какой квалификации требуются;

– реклама через Интернет, рекламные щиты и тумбы, рекламных агентов;

– проведение аттестации набираемых работников на предмет соответствия квалификационным требованиям;

– обеспечение фронта работ в соответствии с нормами охраны труда, промышленной и пожарной безопасности;

– обеспечение строительства необходимой техникой, инструментами, спецодеждой и средствами индивидуальной защиты;

– соблюдение режима работ и нормативных требований охраны труда;

– гарантии своевременной и достойной оплаты труда

– доставка на работу и обратно автотранспортом предприятия;

– организация нормальных бытовых условий на объекте.

Выполнение работ предусматривается производить силами местных трудовых кадров. Использование вахтового метода ведения работ или метод командирования не предусматривается. Потребность в привлечении студенческих строительных отрядов также отсутствует, в связи с незначительными объемами работ и высоких требований к качеству работ и условиям строительства.

Согласно п.4 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ работы по договорам о подготовке проектной документации, внесению изменений в проектную документацию, заключенным с застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, региональным оператором, должны выполняться только индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, которые являются членами саморегулируемых организаций в области архитектурно-строительного проектирования. Выполнение работ по подготовке проектной документации по таким догов орам обеспечивается специалистами по организации архитектурно-строительного проектирования (главными инженерами проектов, главными архитекторами проектов). Работы по договорам о подготовке проектной документации, внесению изменений в проектную документацию, заключенным с иными лицами, могут выполняться индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, не являющимися членами таких саморегулируемых организаций.

В случае осуществления строительства на основании договора застройщик (технический заказчик) передает строительную площадку подрядной организации (генеральной подрядной организации) как лицу, осуществляющему строительство, по акту. Площадь и состояние строительной площадки должны соответствовать условиям договора. Подрядная организация (генеральная подрядная организация) обеспечивает формирование временной инженерной и бытовой инфраструктуры площадки.

д) характеристику земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции

Проектируемая территория расположена в северо-западной части городского округа Мытищи Московской области в границах населенного пункта г. Троицкое.

В соответствии с Генеральным планом городского округа Мытищи Московской области проектируемая территория отнесена к функциональной зоне «Застройка индивидуальными жилыми домами».

В настоящее время на территории проектирования находится недействующий санаторий «Дружба». Проектом на рассматриваемой территории предлагается разместить 24 блока малоэтажной жилой застройки различного типа, ДОО на 75 мест, многофункциональное здание, объекты инженерной инфраструктуры, улично-дорожную сеть, систему площадок различного назначения, элементы озеленения.

В данном проекте рассматривается планировка блока 4, состоящего из 8 таунхаусов типа 1, размещенных на земельном участке площадью 1791.0 м2. В границе участка блока, кроме того, размещены парковочные стоянки по 2 шт. на каждый таунхаус, пешеходные дорожки, озеленение.

Участок проектирования находится в западной части всей территории проектирования, южнее ул. Московская и ограничен:

- с севера и юга и востока – красные линии проектируемых жилых улиц;
- с запада – территорией блока 3 таунхаусов.

В границе проектирования блока 4 находится существующее здание бывшего санатория «Дружба». По участку проходит существующая сеть ливневой и хозяйственно-бытовой канализации, электрические сети, сеть связи «Центртелеком», которые должны быть вынесены к началу строительства.

Ценные породы деревьев и кустарников на участке отсутствуют.

Земельный участок блока 2 полностью расположен в границах зоны с кадастровым номером 50:12:0080106:554.

На территории проектирования не зафиксировано произрастание и обитание краснокнижных животных и растений.

Объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленных объектов культурного наследия отсутствуют.

Участок проектирования блока 1находится вне границ водоохранных зон, каких-либо других санитарно-защитных зон.

Рельеф площадки претерпел различные техногенные изменения в результате хозяйственной деятельности и связанных с ней планировочных и строительных работ. Абсолютные отметки существующего рельефа имеют перепад от 170.6 до 171,00 м.

Инженерно-геологические условия

ИГЭ № 1 вскрыт всеми скважинами и представлен насыпным грунтом: песком, суглинком, щебнем, коричневым, средней степени водонасыщения, слежавшимся, отсыпанным в отвал. Мощность слоя 0,30-0,90 м.

В скважинах №№ 4, 5, 9 с поверхности вскрыт асфальт мощностью 0,10 м, под асфальтом вскрыт бетон мощностью 0,20 м.

ИГЭ № 2 вскрыт скважинами №№ 1, 4, 6-9 и представлен суглинком серовато-коричневым, коричневым, полутвердым, с прослоями глины, суглинка тугопластичного. Мощность слоя 0,60-1,70 м.

ИГЭ № 3 вскрыт всеми скважинами и представлен суглинком коричневым,

красновато-коричневым, опесчаненным, тугопластичным, с прослоями суглинка полутвердого, с прослоями, с линзами песка средней крупности, с включениями до 5% дресвы, гравия, щебня. Мощность слоя 0,30-7,00 м.

ИГЭ № 4 вскрыт скважинами №№ 1, 4-9 и представлен суглинком коричневым, красновато-коричневым, опесчаненным, мягкопластичным, с прослоями, с линзами песка средней крупности, с включениями до 5% дресвы, гравия, щебня. Мощность слоя 0,50-3,80 м.

ИГЭ № 5 вскрыт всеми скважинами и представлен песком средней крупности желтовато-коричневым, коричневым, коричневато-серым, средней плотности, малой степени водонасыщения и водонасыщенным, с прослоями песка мелкого, песка крупного, с редкими прослоями супеси. Мощность слоя 0,40-4,80 м.

ИГЭ № 5б вскрыт скважинами №№1, 2, 4, 6, 8 и представлен песком средней крупности желтовато-коричневым, коричневым, коричневато-серым, плотным, малой степени водонасыщения и водонасыщенным, с прослоями песка мелкого, песка крупного, с редкими прослоями супеси. Мощность слоя 0,60-3,30 м.

ИГЭ № 6 вскрыт скважинами №№1, 4-9 и представлен глиной темно-серой, черной, полутвердой, с прослоями глины тугопластичной, с редкими прослоями суглинка, с низким содержанием органики. Мощность слоя 0,40-2,90 м.

ИГЭ № 7 вскрыт скважиной №1 и представлен песком мелким коричневым, коричневато-серым, серым, средней плотности, водонасыщенным, с прослоями песка средней крупности. Мощность слоя 0,70-0,80 м.

ИГЭ № 7б вскрыт всеми скважинами и представлен песком мелким коричневым, коричневато-серым, серым, плотным, водонасыщенным, с прослоями песка средней крупности. Вскрытая мощность слоя 1,00-7,00 м.

Гидрогеологические условия изучаемой территории (на глубину до 20,0 м) характеризуются наличием четвертичного водоносного комплекса.

Четвертичный водоносный комплекс вскрыт всеми скважинами. Уровень подземных вод вскрыт и установился на глубине 3,00-4,50 м, что соответствует абсолютным отметкам 165,46-168,50 м. Воды безнапорные.

Водовмещающими грунтами служат пески (ИГЭ-5, 5б, 7, 7б) и прослои песка в суглинках ИГЭ-3, 4. Водоупор – не вскрыт.

Уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям и в период гидрогеологических максимумов возможно повышение уровня на 1,95 м.

Согласно результатам расчета подтопляемости территории по методике, изложенной в приложении И СП 11-105-97 часть 2, рассматриваемая территория является неподтопляемой. Тип подтопляемости – III.

Согласно техническому отчёту по результатам инженерно-геологических изысканий на стадии проект планирования территории: «Территория бывшего санатория Дружба по адресу: Московская область, Мытищинский район, с. Троицкое, территория бывшего санатория Дружба. Шифр: № 325-08 – ИГИ», несущим грунтом основания является:

ИГЭ-5 (песок средней крупности) E=27 Мпа, c=1 кПа, φn=33°.

Если низ подошвы фундамента по проекту окажется расположен на техногенном грунте, необходимо произвести замену основания на песок средней крупности средней плотности.

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

В данном проекте не требуется, т.к. объект строительства не является объектом производственного назначения.

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

В процессе СМР на стройплощадке и за ее пределами возникают опасные зоны.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными сооружениями, а также вблизи строящегося здания принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице в приложении Г СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

Таблица 1 – Расчет границ опасных зон

Наименование опасной зоны	Граница опасной зоны, м	Примечание
1	2	3
Падение мелкоштучных предметов со строящегося здания: Нзд = 8,0 м	2,8+0,4=3,2	величина отлета груза с данной высоты, определенная методом интерполяции + габарит мелкоштучного изделия
В зоне разгрузки и складирования (пакет арматуры 12 м), Нразгр. = 3,0 м	1,0+12+1,0/2=13,5	величина отлета груза с данной высоты, определенная методом интерполяции + наибольший габарит перемещаемого груза + расстояние от проекции положения крюка ПС до точки наружной проекции наименьшего габарита перемещаемого груза
В зоне разгрузки и складирования (щит опалубки стены), Нразгр. = 3,0 м	1,0+3,0+3,0/2=5,5	
В зоне разгрузки и складирования (поддон с кирпичом), Нразгр. = 3,0 м	1,0+1,2+1,2/2=2,8	
При подъеме груза на монтажную высоту - пакет арматуры 12 м: Н = 8,5 м	3,2+12+1,0/2=15,7	величина отлета груза с данной высоты, определенная методом интерполяции + наибольший габарит перемещаемого груза + расстояние от проекции положения крюка ПС до точки наружной проекции наименьшего габарита перемещаемого груза
При подъеме груза на монтажную высоту - щит опалубки стены: Н = 8,5 м	3,2+3,0+3,0/2=7,7	
При подъеме груза на монтажную высоту - поддон с кирпичом: Н = 8,5 м	3,2+1,2+1,2/2=5,0	

Проектом предусмотрены мероприятия по сокращению опасных зон, в том числе:

- в местах входов в строящееся здание выполнить защитные козырьки шириной не менее ширины входа и вылетом на расстояние не менее 2,0 м от стены здания или выступающих частей. Угол, образуемый между козырьком и вышерасположенной стеной над входом, должен составлять 70 - 75°. Для прохода людей в пределах опасных зон оборудовать пешеходные галереи с козырьками;
- произвести заделку дверных и оконных проёмов в наружных стенах 1 этажа металлическими сетками с ячейкой 150×150 мм из арматурных стержней;
- строповку грузов выполнять в соответствии со схемами, приведенными в проекте производства работ (ППР) и по типовым технологическим картам (ТТК) с применением дополнительных (страховочных) стропов. Подъем на высоту сыпучих и мелкоштучных материалов производить в инвентарных контейнерах, подъем кирпича – в футляре;
- перемещение длинномерных грузов осуществлять с удерживанием их от раскачивания и нежелательного разворота с помощью оттяжек.

До начала выполнения СМР при помощи кранов по границам опасных зон на территории строительной площадки выполнить ограждение опасных зон ведения работ сигнальным ограждением, удовлетворяющим требованиям Постановления Правительства Москвы от 19.05.2015 N 299-ПП (ред. от 21.11.2023)"Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в

городе Москве" и устанавливать знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015 в соответствии с СГП. Рекомендуемая схема ограждения представлена на рисунке 1.

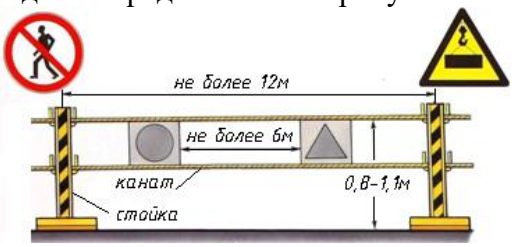


Рисунок 1 – Схемы защитного стоечного ограждения

В случае, когда опасная зона выходит за пределы территории участка предусмотрено на период выполнения работ выполнить ограждение опасных зон ведения работ сигнальным ограждением и установить сигнальщиков в местах, указанных на СГП. В обязанности сигнальщика входит предотвращение попадания в опасную зону посторонних. При этом сигнальщик должен проинформировать об опасности и рекомендовать путь обхода данного участок на безопасном расстоянии.

Крановые операции осуществлять, руководствуясь отдельно разработанным проектом производства работ подъемным сооружением, в котором отражены требования безопасности в соответствие с «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Механизированную разработку (доработку) котлована вблизи действующих коммуникаций, не защищенных от механических повреждений, разрешается осуществлять на следующих минимальных расстояниях:

- для подземных и воздушных линий связи; полиэтиленовых, стальных сварных, железобетонных, керамических, чугунных и хризотилцементных трубопроводов, каналов и коллекторов, диаметром до 1 - 0,5 м от боковой поверхности и 0,5 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,25 м;

- для силовых кабелей, магистральных трубопроводов и прочих подземных коммуникаций - 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 0,5 м.

Доработку котлована в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций осуществлять вручную только при помощи лопат, без резких ударов. Не разрешается пользоваться ударными инструментами (ломами, кирками, пневматическими инструментами).

В случае обнаружения не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или их знаков земляные работы следует приостановить, на место работ вызвать представителей заказчика, проектировщика и организаций, эксплуатирующих обнаруженные коммуникации, и принять меры по предохранению обнаруженных подземных устройств от повреждения.

Работу строительных машин в охранной зоне ЛЭП, кабелей высокого напряжения, действующего газопровода и других коммуникаций осуществлять по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации. Наряд-допуск выдается машинисту (крановщику) на руки перед началом производства работ.

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

Производство работ допускается выполнять только при наличии проекта ППР, разработанного специализированной организацией, на основании данных, принятых в данном разделе.

В качестве основного подъемного сооружения (далее ПС) настоящим проектом предполагается использовать автомобильный кран. При возведении каркаса проектируемого здания ПС будет использоваться для подачи арматуры, комплектующих опалубки перекрытий, поддонов с кирпичом и других материалов, необходимых для монтажа конструкций. Выбор ПС для строительства осуществляется по трём основным параметрам: грузоподъёмности, вылету стрелы и высоте подъёма груза.

Грузоподъёмность крана (Q) должна быть больше или равна массе поднимаемого груза Р, плюс 10% от Р, закладываемые на массу грузозахватного приспособления, навесных монтажных приспособлений, конструкций усиления жёсткости поднимаемого элемента, если таковые имеются, а также на запас грузоподъемности ПС.

$$Q \geq P + 10\%$$

Максимальная высота подъема груза от уровня земли с учетом безопасной высоты подъема груза над монтажным горизонтом 0,5 м = 8,2 м.

Максимальная рабочая дальность подачи груза с максимально возможным весом к месту производства работ (пакет арматуры L=12 м массой ≥4 т) принята Rp= 16,0 м.

Необходимая грузоподъемность при данном радиусе должна быть не менее:

$$Q \geq 4\ т + 10\% = 4{,}4\ т$$

При рекомендуемом вылете стрелы ПС в соответствии с принятой схемой размещения ПС относительно возводимого здания, принятой минимальной грузоподъёмности на данном вылете, настоящим проектом предполагается использовать автомобильный кран XCT25L5 SR грузоподъемностью 25 т.

Грузовые характеристики ПС указаны на листах ГЧ данного ПОС.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационно-технологической схемы строительства предусматриваются подготовительный и основной периоды выполнения работ.

1. Подготовительный период

В подготовительный период предусмотрено выполнить:

- устройство защитно-охранного ограждения по границе отвода, высотой 2,2 м с козырьком и без него в соответствии с ГОСТ 58967-2020. Ограждение территории предусмотрено общее для всей территории застройки с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое;
- установку ворот шириной 6,0 м для въезда/выезда на территорию;
- установку при въезде на территорию информационного щита, с указанием наименования объекта, схемы проезда, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного

производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ, схемы объекта;

- установку при въезде на территорию знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости» до 5 км/ч по ГОСТ Р 52289-2019;

- при выезде на проезжую часть с территории строительной площадки знаков 2.4 «Уступи дорогу» по ГОСТ Р 52289-2019;

- обеспечить охрану объекта, организовать при въезде на стройплощадку контрольно-пропускной пункт, пункт охраны, установить систему видеонаблюдения за ходом выполнения строительно-монтажных работ;

- организовать пункт мойки (очистки) колес транспортных средств с системой накопления стоков и последующим вывозом их в места, согласованные с СЭС (по мере накопления);

- установку санитарно-бытовых помещений;

- устройство временных дорог из песка толщиной 100 мм по уплотненному грунту, по верху уложить дорожные ж.б. плиты типа 2П 30.18-30 (или аналогичных);

- установить пожарные щиты, ящики с песком, вывесить планы - щиты пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, а также вывесить схему рабочего стройгенплана, с обозначением средств пожаротушения и связи;

- временное электро- и водоснабжение строительной площадки согласно ТУ;

- освещение строительной площадки;

- оборудовать строительную площадку мобильным телефоном;

- подготовку к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов, а также временных площадок складирования материалов.

Ограждение строительной площадки должно быть оборудовано в соответствии с установленным государственным стандартом и иметь опрятный внешний вид: очищено от грязи, не иметь проемов, поврежденных участков, отклонений от вертикали, посторонних наклеек, объявлений и надписей. Повреждение ограждения застройщик (при отсутствии застройщика - собственник (владелец) объекта строительства) обязан устранить в течение суток с момента его обнаружения. В случаях, когда строящийся объект располагается вдоль улиц, проездов, проходов и иных пешеходных зон, ограждение должно иметь козырек и твердое покрытие под ним. В случае примыкания пешеходного настила непосредственно к дороге тротуар должен быть оборудован перилами или сплошным экраном высотой не менее 1,2 метра со стороны проезжей части.

На листе П-3 графической части представлен строительный генеральный план подготовительного периода.

2. Основной период, в том числе:

1. Строительство здания:

- разработка котлована;

- замена основания на песок средней крупности (при обнаружении техногенного грунта);

- уплотнение грунта щебнем;

- возведение конструкций подземной части здания;

- гидроизоляция конструкций, обратная засыпка;

- возведение конструкций надземной части здания;

- устройство кровли;

- фасадные работы;

- устройство перегородок;

- заполнение оконных и дверных проемов;

- прокладка и монтаж внутренних инженерных коммуникаций.

2. Прокладка наружных инженерных коммуникаций.

3. Благоустройство и озеленение.

На листе П-4 графической части представлен строительный генеральный план основного периода.

На листе П-5 графической части представлен строительный генеральный план прокладки наружных сетей.

Детальные схемы генеральных планов для каждого периода по видам работ разработать в ППР.

Возведение конструкций производится последовательно снизу вверх с использованием дополнительных страховочных мероприятий. Данная технологическая последовательность строительства обеспечивает открытый фронт работ для структурных подразделений строительной организации, исключая их простой и дает возможность совмещения отдельных видов работ. Это обеспечивает соблюдение установленных сроков завершения строительства указанных в п. у) данного проекта.

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

Исполнительную документацию вести в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.05.2023 N 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства».

Объемы основных строительно-монтажных работ определены на основании проектных данных.

Состав исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства должен соответствовать приложению N 1 Приказа N 344/пр.

В состав исполнительной документации также включаются следующие материалы:

- исполнительные геодезические схемы;
- исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- акты испытания и опробования технических устройств, систем инженерно-технического обеспечения;
- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля за качеством применяемых строительных материалов (изделий);
- иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.

Требования к составлению и порядку ведения материалов, предусмотренных настоящим пунктом, определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Состав работ по авторскому надзору за строительством должен соответствовать перечню представленному в СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений». Примерный перечень основных видов работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения представлен в приложении Б СП 246.1325800.2016 и ниже:

I Общестроительные работы

1 Геодезические работы

1.1 Создание геодезической разбивочной основы для строительства

1.2 Вынесение в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений, а также при необходимости построение внешней разбивочной сети здания (сооружения)

2 Земляные сооружения и основания

2.1 Разработка котлованов, траншей, выемок

2.2 Уплотнение грунтов трамбовками и устройство грунтовых подушек

2.3 Обратная засыпка котлованов, траншей и пазух

2.4 Возведение земельного полотна

4 Устройство железобетонных монолитных конструкций

4.1 Опалубочные работы

4.2 Арматурные работы

4.3 Укладка бетонной смеси

6 Монтаж стальных конструкций

6.1 Монтаж стальных конструкций каркасов зданий и сооружений
6.3 Монтаж стен из панелей типа "Сэндвич"
7 Возведение каменных конструкций
8 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии, огнезащита
9 Устройство кровель и полов
9.1 Устройство кровель
9.2 Устройство полов
II Специальные строительные работы
11 Монтаж внутренних санитарно-технических систем
11.1 Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения
11.2 Монтаж систем канализации и водостоков
11.3 Монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
12 Монтаж электротехнических устройств
12.1 Монтаж силовых трансформаторов
12.2 Устройство аккумуляторных батарей
12.3 Монтаж заземляющих устройств
12.4 Монтаж распределительных устройств
12.5 Прокладка кабельных линий
12.6 Монтаж электропроводок
13 Монтаж слаботочных систем
13.1 Монтаж систем электросвязи инженерно-технического обеспечения (32 системы), в том числе:
- монтаж технических средств охранной сигнализации;
- монтаж систем автоматизации технологических процессов и инженерного оборудования
III Монтажные работы
14 Монтаж технологического оборудования и трубопроводов
14.1 Монтаж технологического оборудования
14.2 Монтаж технологических трубопроводов
14.3 Монтаж подъёмно-транспортного оборудования, в т.ч. лифтов

При выявлении по результатам проведения контроля недостатков заказчик может потребовать проведения контроля над выполнением указанных работ. Акты освидетельствования таких работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения должны составляться только после устранения выявленных недостатков.

Полный перечень актов на скрытые работы приведен в соответствующих разделах проектной документации.

При выявлении по результатам проведения контроля недостатков заказчик может потребовать проведения контроля за выполнением указанных работ. Акты освидетельствования таких работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения должны составляться только после устранения выявленных недостатков.

Согласно ГОСТ 21.101-2020 в общих указаниях к рабочим чертежам приводят - перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения.

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

Согласно ПОС, работы выполняются в два технологических периода, в том числе:

- подготовительный период (основные работы представлены в п. з) данного ПОС);
- основной период.

В процессе СМР обеспечить доступ к месту ведения работ представителям застройщика (заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного саморегулирования; предоставлять им необходимую документацию.

До начала работ основного периода выполнить:

- вырубку зеленых насаждений при их наличии с составлением акта;
- создание геодезической разбивочной основы;
- доставку на строительную площадку необходимого количества строительных материалов, изделий и конструкций.

Вырубку деревьев и растительности выполнять вручную с применением ручного инструмента. Срезка кроны деревьев осуществляется сверху вниз. После срезки основных веток приступают к резке ствола дерева также сверху вниз частями по 0,5-1,0 м длиной. Во время срезки деревьев по периметру опасной зоны необходимо установить сигнальное ограждение для предотвращения попадания внутрь посторонних лиц.

Создание геодезической разбивочной основы включает:

- построение разбивочной сети строительной площадки;
- вынос в натуру основных или главных осей здания (разбивочных осей);
- построение внешней разбивочной сети здания;
- вынос в натуру внеплощадочных линейных сооружений.

Создание геодезической разбивочной основы входит в функции заказчика, который должен передать геодезическую разбивочную основу не менее чем за 10 рабочих дней до начала выполнения работ основного периода, в том числе:

- знаки разбивочной сети строительной площадки;
- плановые (осевые) знаки внешней разбивочной сети, а при отсутствии - знаки, используемые для закрепления разбивочных осей, с оформлением акта на разбивку осей и схемы закрепления осей;
- нивелирные реперы, заложенные у возводимого здания и вдоль инженерных сетей;
- каталоги координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической основы.

В процессе СМР должен вестись геодезический контроль точности геометрических параметров непрерывно. Он является обязательной составной частью производственного контроля.

Строительный мусор после расчистки площадки грузить на автотранспорт и вывозить к месту утилизации (вывоз мусора должна осуществлять организация, имеющая лицензию на данный вид работ). Для вывоза строительного мусора предполагается использовать автосамосвалы с грузоподъемностью 4-9 тонн (КАМАЗ).

Для заправки несамоходной строительной техники предусмотрена мини АЗС. Мини АЗС (мобильный топливный модуль) комплектуются электрической помпой 12,24,220 и 380 В или ручным насосом (при отсутствии электричества), счетчиком расхода топлива, метр штоком для показаний уровня топлива в резервуаре и закрывающимся на ключ защитным бункером, где находится все раздаточное оборудование и узел налива.

Технологические системы передвижных автозаправочных станций следует устанавливать на специально отведенных для них площадках, расположенных и оборудованных в соответствии с требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к стационарным автозаправочным станциям.

Для обеспечения безопасного производства работ работодатель обязан осуществить подготовку строительных площадок, участков строительного производства, на которых

будут заняты работники данного работодателя, до начала строительного производства и оформить акт (рекомендуемый образец предусмотрен приложением N 3 к Правилам по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года N 883н).

Строительно-монтажные работы основного периода начинаются после завершения работ подготовительного периода.

Работы следует выполнять в соответствии с правилами производства и приемки строительно-монтажных работ и соблюдением технологии строительного производства, изложенными в соответствующих главах СП 70.13330.2012.

Разработка котлована

Котлован под проектируемое здание устраивается без дополнительных конструкций крепления стенок с естественными откосами. Крутизна откосов принимается в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».

Разработку котлована выполнять механизированным методом при помощи экскаватора ЕТ-25 «ТВЭКС» (ковшом «обратная лопата» объемом 0,77 $м^3$.

Разработанный грунт грузить в автомобильный транспорт и вывозится в места утилизации. Складирование грунта на площадке не предусматривается.

Доработку котлована до проектных отметок выполнять вручную.

До начала земляных работ необходимо нанести и закрепить на местности оси с составлением акта со схемой разбивки и привязки к опорной геодезической сети.

Осушение дна котлована от атмосферных осадков выполнять открытым водоотливом. Осушение котлована выполнять с помощью дренажного насоса ГНОМ 10-10.

В случае возникновения грунтовых вод выше отметки дна котлована, необходимо предусмотреть мероприятия по водопонижению. Метод и последовательность работ по водопонижению устанавливаются в отдельно разработанном проекте производства работ (ППР) строительной организацией, осуществляющей строительство, в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Замена основания на песок средней крупности (при обнаружении техногенного грунта)

Если низ подошвы фундамента по проекту окажется расположен на техногенном грунте, необходимо произвести замену основания на песок средней крупности средней плотности.

Подушку формировать в один слой толщиной до 200 мм. Слой подлежит обязательному уплотнению до достижения коэффициента уплотнения к=0,95.

Доставку песка на строительную площадку производить автосамосвалами.

Формирование насыпи производить механизированным методом с применением экскаватора-погрузчика MST 544 S и экскаватора-бульдозер ЭО-2621.

Уплотнение насыпи производить с применением катка ДУ-47.

Уплотнение грунта щебнем

Насыпь формировать с обязательным уплотнением до достижения коэффициента уплотнения к=0,95 и модуля упругости Е=40МПа.

Доставку щебня на строительную площадку производить автосамосвалами.

Формирование насыпи производить механизированным методом с применением экскаватора-погрузчика MST 544 S и экскаватора-бульдозер ЭО-2621.

Уплотнение насыпи производить с применением катка ДУ-47.

Устройство ж.б. конструкций подземной и надземной части здания

В состав работ по устройству монолитных ж.б. конструкций входят: устройство вертикальных ж.б. конструкций (колонны, стены), горизонтальных ж.б. конструкций (плиты перекрытия, покрытия), монтаж лестничных маршей и площадок. В состав работ по устройству монолитных ж.б. конструкций входят: опалубочные работы, работы по армированию, работы по бетонированию, выдержка и уход за бетоном.

Погрузочно-разгрузочные работы, подачу арматуры, опалубки, перемещение грузов в монтажной зоне предусмотрено выполнять при помощи автомобильного крана XCT25L5 SR грузоподъемностью 25 т.

Укладку бетонной смеси предусмотрено производить с применением автобетононасосов Shwing Stetter S 34 X. Допускается выполнять бетонирование конструкций с применением бункера неповоротного (БН-1,0) объемом 1,0 $м^3$, перемещаемого автомобильным краном.

Доставку бетонной смеси осуществлять автобетоносмесителями 58149Y.

После окончания работ по устройству монолитных ж.б. конструкций ниже отм. 0,000, предусмотрено выполнить гидроизоляцию фундаментов и стен подземной части здания, затем обратную засыпку привозным грунтом пазух котлована с послойным уплотнением. Обратная засыпка выполняется механизированным методом при помощи экскаватора-бульдозера ЭО-2621, оборудованного обратной лопатой с объемом ковша 0,25 $м^3$. Послойное уплотнение выполняется при помощи катка самоходного ДУ-47 и вибротрамбовки MR60H Masalta в труднодоступных местах.

Кладка стен. Устройство перегородок

До начала производства работ по кладке стен необходимо:

- доставить на площадку и подготовить необходимые приспособления, инвентарь и материалы;
- завезти все необходимые материалы в размере трехсуточного запаса;
- вынести и закрепить на перекрытии риски основных осей;
- выполнить требования по технике безопасности (проверить исправность ручного инструмента, приспособлений, инвентаря и подмостей, а также наличие и исправность ограждений открытых проемов и др.);

До начала работы звена необходимо:

- заготовить газобетонные блоки и кирпич на рабочем месте в количестве 40% сменной выработки, а раствор подать за 10-15 минут до начала работ;
- расположить материалы в зоне производства работ;

Толщина горизонтальных швов кладки из кирпича и камней правильной формы должна составлять 12 мм, вертикальных швов - 10 мм.

При вынужденных разрывах кладку необходимо выполнять в виде наклонной или вертикальной штрабы.

Кладка ведется звеньями каменщиков-двойка. Кирпич и газобетонные блоки к рабочим местам подается на поддонах с применением футляров и 4-хветвевого стропа. Строительный раствор подается от растворного узла к месту производства работ в растворных ящиках объемом 0,5 $м^3$. Проектом предусматривается установка выносных площадок. Кладка стен выполняется с уровня перекрытия монтажного горизонта и навесных подмостей.

Кладка стен на этаже выполняется по ярусам:

Первый ярус кладки выполняется непосредственно с перекрытия нижележащего этажа или с уровня земли.

Второй и последующие ярусы кладки выполняется с подмостей.

Кладка каждого яруса стен выполняется так, чтобы уровень ее после каждой перестановки подмостей был не менее чем на 15 см выше рабочего настила.

При кладке стен на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии его от уровня за возводимой стеной до поверхности земли (перекрытия) более 1,3 м необходимо применять предохранительные пояса, карабины которых должны быть закреплены за строповочные петли конструкций перекрытия (подмостей).

Заполнение оконных и дверных проемов

Установка оконных блоков выполняется в следующей последовательности:
- приемка - сдача подготовленного к монтажу оконного проема;
- установка пароизоляционного внутреннего слоя;
- установка паропроницаемой уплотняющей ленты;
- установка и крепление оконного блока в проем;
- устройство монтажного шва (центральный, наружный, внутренний слои);
- облицовка проемов с наружной стороны окна.

Установка и сборка дверей выполняется в следующей последовательности:
- подготовка дверного проёма;
- врезка петель и замка в дверное полотно;
- врезка петель и ответной планки в дверную коробку;
- сборка коробки и монтаж в дверной проём;
- навешивание полотна;
- установка добора;
- обналичивание.

Монтаж внутренних инженерно-технических систем

Работы по монтажу инженерных систем выполняются вручную с применением средств малой механизации и электроинструмента (перфоратор, штроборез и т.д.). При работе используются инвентарные средства подмащивания (вышки-туры).

Монтаж системы внутреннего водопровода и канализации.

Вначале собирают стояки, затем прокладывают отводные линии. Канализационные трубы и фасонные части монтируют по стенам здания раструбами против движения воды, прикрепляя их к стенам крючьями или хомутами. Расстояние между креплениями принимают не более 2 м. Крепления должны ставиться под раструб. Хомуты и крючья рекомендуется прикреплять к стенам дюбелями, обеспечивающими надежность крепления и удобство демонтажа.

Канализационные стояки следует прокладывать снизу вверх, строго вертикально, без переломов в раструбах, на расстоянии 25 мм от стены. Для этого ось стояка диаметром 100 мм должна отстоять от поверхности стены на 75 мм, а диаметром 50 мм - на 45 мм.

Раструбы канализационных труб заделываются пеньковой просмоленной прядью и цементом. Просмоленная прядь заделывается на 2/3 глубины раструба с последующей его зачеканкой цементом или асбестоцементом.

Монтаж стояков водопровода начинают по окончании сборки канализационных стояков. При этом вначале прокладывают стояки, а затем устраивают подводки к приборам. Сборка и соединение оцинкованных труб выполняются на резьбе при помощи фитингов.

Санитарно-технические приборы (в санузлах в местах общего пользования) устанавливаются после окончания монтажа трубопроводов, внутренних штукатурных работ и устройства чистых полов в санитарных узлах, фаянсовые санитарные приборы устанавливаются строго горизонтально (по уровню) перед окончательной окраской стен помещений.

В сифонах под санитарными приборами до производства испытания смонтированных устройств вывертывают нижние пробки, а у бутылочных сифонов - стаканчики. Сифоны (за исключением бутылочных) в местах присоединения к ним

смонтированных приборов заделывают просмоленной прядью и суриковой замазкой.

При установке унитаза на дюбелях без тафты под основание подкладывают резиновую прокладку, а под головки шурупов - прокладки из кожи или резины и шайбы. Основание фаянсовой чаши должно плотно касаться пола. Наружную поверхность выпускного патрубка, имеющего кольцевые канавки, смазывают разведенным на олифе суриком и обматывают просмоленной прядью. Конец патрубка оставляют на 20-25 мм свободным. Прядь сверху обмазывают суриком. Затем подготовленный для заделки патрубок вставляют в раструб и, убедившись в правильности установки унитаза, закрепляют его. Далее на кронштейнах устанавливают смывной бачок, после чего присоединяют смывную трубу.

Монтаж системы отопления

До начала монтажа системы отопления должны быть выполнены следующие работы:

а) оштукатурены ниши для радиаторов;

б) пробиты (или оставлены) отверстия в междуэтажных перекрытиях для пропуска стояков;

в) на стенах нанесены краской отметки чистых полов;

г) установлены подоконные доски;

д) поднесены радиаторы и детали трубопроводов к месту монтажа.

Радиаторные кронштейны в кирпичные стены заделывают на глубину 110 мм без учета толщины штукатурки. Отверстия сверлят диаметром 27 мм на глубину 120 мм. Количество кронштейнов для установки радиаторов принимают из расчета один кронштейн на 1 $м^2$ поверхности радиатора, но не меньше трех кронштейнов на радиатор (кроме радиаторов в две секции). Кронштейны устанавливают под шейки радиаторов, а при ребристых трубах - у фланцев.

Радиаторы должны устанавливаться на расстоянии не менее: 40 мм - от пола, 50 мм - от нижней поверхности подоконных досок и 25 мм - от поверхности штукатурки стен. При установке нагревательного прибора под окном его край со стороны стояка не должен выходить за пределы оконного проема.

Внутренние отделочные работы

В соответствии с разделом АР шифр ОМ-145/24-ТР-Б4-АР внутренняя отделка помещений не предусмотрена.

Устройство рулонной кровли

В состав работ входят: устройство тепло, гидро- и пароизоляции, устройство ц/п стяжки, устройство наплавляемой кровли.

До начала кровельных работ на строительную площадку доставить оборудование, материалы и изделия, а также инвентарные средства безопасного производства работ.

До устройства пароизоляции выполняются следующие мероприятия:

- заканчиваются работы по устройству стенок деформационных швов, вентиляционных шахт, шахт лифтов, установке чаш водоприемных воронок, патрубков для пропуска труб, а также работ по тщательной заделке швов между плитами покрытий цементно-песчаным раствором;

- выравниваются поверхности несущих конструкций покрытия затиркой цементно-песчаным раствором.

Пароизоляционный слой выполняется сплошным, без разрывов, с подъемом в местах примыканий к выступающим над покрытием элементам на высоту, равную толщине кровельного пирога +50 мм.

Выполненный пароизоляционный слой принимают по акту на скрытые работы.

Для предохранения от увлажнения атмосферными осадками теплоизоляционный слой выполняется законченными участками, которые немедленно осматриваются, принимаются (с соответствующей записью в журнале работ) и покрываются стяжкой. Выполненная стяжка укрывается полиэтиленом для предотвращения попадания атмосферных осадков в толщу утеплителя и испарения влаги.

Цементно-песчаная стяжка выполняется в форме квадратов размерами не более 6х6 м с устройством между квадратами температурно-усадочных швов шириной до 10 мм. Цементно-песчаный раствор укладывается полосами шириной 1,5-2,0 м по маячным рейкам. Полосы заполняются раствором через одну, а после схватывания раствора заполняются пропущенные полосы, при этом края готовых полос служат маяками.

Раствор заглаживается рейкой-правилом по маячным рейкам или по краям затвердевших полос.

Работы по устройству рулонного ковра выполняют в следующем порядке:

1. На подготовленное основание раскатывают 5-7 рулонов, примеряют один рулон по отношению к другому и обеспечивают необходимую нахлестку. Затем приклеивают концы всех рулонов с одной стороны и полотнища рулонного материала обратно скатывают в рулоны (при значительном охлаждении полотнищ в зимний период эти операции производят при легком подогреве ручной горелкой наружной поверхности рулона).

2. Разогревая покровный (приклеивающий) слой наплавляемого рулонного материала с одновременным подогревом основания или поверхности ранее наклеенного изоляционного слоя, рулон раскатывают, плотно прижимают к основанию.

3. У мест примыкания к стенам, парапетам и т.п. кровельные рулонные материалы наклеивают полотнищами длиной 2-2,5 м. Наклейку полотнищ из наплавляемых рулонных материалов на вертикальные поверхности производят снизу вверх при помощи ручной горелки.

Монтаж навесных фасадов

Отделка фасадов здания производится с применением строительных лесов типа ЛСПР (монтаж лесов производить по отдельно разработанной технологической карте).

Монтаж системы начинают с разметки фасада. При использовании строительных лесов разметку следует выполнять отдельным потоком на всем фронте работ. При использовании локальных средств подмащивания разметку следует выполнять на каждой захватке по заранее вынесенным контрольным точкам.

Геодезическую съемку и разметку фасада необходимо производить с помощью геодезических приборов, высокоточных уровней с большой базой, отвесов. Разметка мест установки кронштейнов подсистемы должна быть выполнена в строгом соответствии с проектной документацией. Погрешности, допущенные при выполнении разметки, неизбежно приведут к отклонениям параметров системы. Правильность разметки должна контролироваться постоянно.

Плиты утеплителя крепятся дюбелями. При установке теплоизоляционных плит на углу здания выполняется их перевязка.

Для крепления направляющих к основанию (наружные стены) применяются кронштейны рядовые (несущие, опорные) и угловые. Несущие кронштейны воспринимают вертикальные нагрузки от собственного веса элементов системы и горизонтальные - от ветрового давления (напора, отсоса). Опорные кронштейны воспринимают только горизонтальную нагрузку и позволяют вертикальному профилю перемещаться вследствие температурных деформаций. Для восприятия несущими кронштейнами вертикальных нагрузок они соединяются вытяжными заклепками не только с салазками, но и с вертикальным профилем. Угловой кронштейн имеет большую толщину сечения, чем рядовые. Горизонтальные овальные отверстия в кронштейнах компенсируют отклонения от плоскости основания, круглые отверстия предназначены для фиксации положения

направляющих по высоте. Вертикальные овальные отверстия служат для компенсации температурных деформаций направляющих. Компенсационный зазор между направляющими должен составлять не менее 10 мм. Для сокращения теплопотерь кронштейны подсистемы примыкают к основанию (наружные стены) через паронитовую прокладку.

Прокладка внешних инженерных сетей

Работы по прокладке инженерных сетей частично выходят за границы ГПЗУ, это связано с необходимостью переустройства существующих коммуникаций и подключения проектируемых сетей к существующим городским сетям, точки подключения которых находятся за пределами ГПЗУ.

После завершения строительно-монтажных работ каркаса здания и до начала благоустройства выполняется:

- прокладка тепловой сети;
- прокладка бытовой канализации;
- прокладка дождевой канализации;
- прокладка водоснабжения;
- перекладка наружного освещения;
- восстановление нарушенного благоустройства (за границами ГПЗУ).

Погрузочно-разгрузочные работы и монтаж сборных колодцев, ж/б лотков, монолитных конструкций камер предусмотрено выполнять при помощи автомобильного крана КС-35715. Бетонирование производить из автобетоносмесителя по лотку.

Разработка грунта при прокладке трубопроводов предусмотрена экскаватором ЕТ-25 «ТВЭКС» (ковшом «обратная лопата» объемом 0,77 м^3) для прокладки сетей глубокого заложения и экскаватором ЭО-2621 для сетей мелкого заложения. Добор грунта осуществляется вручную.

Траншеи должны быть защищены от попадания в них поверхностных вод с прилегающих территорий.

До начала производства земляных работ все подземные коммуникации, находящиеся в зоне влияния строительства, должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане в присутствии работников, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций, и отмечены предупредительными знаками.

Коммуникации, попадающие в границы траншей и котлованов, необходимо заключить в деревянные короба и подвесить по типовому альбому ПС-213.

Работы по подвеске существующих сетей вести в следующей последовательности:

1. Определение точного местоположения коммуникации методом шурфования в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

2. Вскрытие подвешиваемого участка вручную, без применения ударных и вибромеханизмов.

3. Устройство защитного деревянного короба.

Заранее сбитый поддон с особой осторожностью заводят под коммуникацию. Крышку устанавливается на боковые стенки короба и скрепляют проволокой.

4. Подвеска короба к прогонам с помощью траверс и тяжей.

Запрещается ходить по прогонам, складировать или подвешивать какие-либо грузы.

Во избежание обвала грунта на участках открытой прокладки данным проектом предусмотрено выполнить крепление стенок строительных траншей. Крепление стенок траншей и котлованов назначены в зависимости от глубины и ширины траншеи и физико-механических свойств грунта:

- при h<1,5 м разработка в вертикальных стенках;
- при 1,5 м<h<3,0 м крепление деревянными щитами с устройством распорок из труб d50 мм;

– при h>3,0 м крепление траншей выполняется стальными трубами d219x10 мм с устройством поясов из двутавров, распорок из труб d219x10 мм и деревянной забирки;
– при h>3,0 м рамное крепление котлованов выполняется по альбому МИП СК2406-86.

Все элементы креплений после производства работ полностью извлекаются.

Рамное крепление котлованов производится в следующей последовательности:
– монтируется верхняя опорная рама из двутавров;
– по периметру котлована производится забивка затяжки из досок ручным способом на глубину 1,5м;
– монтаж второго пояса из двутавров с устройством вертикальных и горизонтальных распорок из швеллеров, которые привариваются к поясам крепления;
– после установки и закрепления второго пояса по его периметру производится забивка затяжки из досок на глубину 1,5 м и т.д. до проектной отметки с устройством вертикальных и горизонтальных распорок из швеллеров.

Разработанный грунт транспортируется на постоянный полигон.

Обратная засыпка производится механизированным способом, в охранных зонах действующих инженерных коммуникаций – вручную согласно п. 6.1.21 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Обратная засыпка осуществляется песчаным грунтом. Засыпку траншей с уложенными трубопроводами производить послойно.

Послойное уплотнение следует выполнять вибротрамбовкой бензиновой MR60H Masalta. Для уплотнения поверхностного слоя грунта применять каток самоходный ДУ-47.

После завершения строительства все нарушенные асфальтобетонные покрытия и газоны за границами ГПЗУ и дополнительных участков благоустройства восстанавливаются, производится уборка строительного мусора и благоустройство территории.

Благоустройство территории

Последовательность работ по установке бортовых камней следующая:
- инструментальная разбивка;
- подготовка земляного полотна;
- устройство песчаного подстилающего слоя;
- подготовка бортовых камней к установке;
- установка опалубки;
- устройство цементобетонного основания;
- установка бортовых камней;
- укладка цементобетона в опалубку;
- заделка и расшивка швов.

Технологическая последовательность работ по устройству сборных покрытий тротуаров включает следующие этапы:
- рытье и уплотнение корыта;
- установку бортового камня;
- устройство подстилающего слоя;
- устройство основания и покрытия, в том числе заполнение швов.

Уплотнение основания под сборное покрытие производить с применением ручного катка Samsan SDR 260. Тротуарную плитку укладывать вручную.

Последовательность работ по устройству покрытий из асфальта следующая:
- Геодезические разбивочные работы
- Устройство и уплотнение щебеночного основания с применением катка самоходного ДУ-47.

- Очистка от пыли и грязи щебеночного основания
- Подгрунтовка основания битумной эмульсией (0,5-0,8 л/м) с применением гудронатора прицепного ГП-1,2.
- Подвоз асфальтобетонной смеси автосамосвалами и выгрузка ее в бункер асфальтоукладчика VogeleSuper 1600
- Укладка асфальтобетонной смеси в нижний слой покрытия с помощью асфальтоукладчика VogeleSuper 1600
- Уплотнение асфальтобетонной смеси в покрытии с применением катка самоходного ДУ-47.

При устройстве газонов полив осуществлять с помощью поливочной машины КДМ-130.

Геодезические работы

До начала выполнения работ производят разбивку основных осей здания с закреплением на местности. Создание геодезической разбивочной основы включает:

- построение разбивочной сети строительной площадки;
- вынос в натуру основных или главных осей здания (разбивочных осей);
- построение внешней разбивочной сети здания;
- вынос в натуру внеплощадочных линейных сооружений.

Создание геодезической разбивочной основы входит в функции заказчика, который должен передать геодезическую разбивочную основу не менее, чем за 10 рабочих дней до начала выполнения работ основного периода, в том числе:

- знаки разбивочной сети строительной площадки;
- плановые (осевые) знаки внешней разбивочной сети, а при отсутствии - знаки, используемые для закрепления разбивочных осей, с оформлением акта на разбивку осей и схемы закрепления осей;
- нивелирные реперы, заложенные у возводимого здания и вдоль инженерных сетей;
- каталоги координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической основы.

В процессе возведения здания должен вестись непрерывно геодезический контроль точности геометрических параметров. Он является обязательной составной частью производственного контроля.

Контроль точности конструкций из монолитного железобетона осуществляется на стадии установки и раскладки арматуры. Для этого перед бетонированием должно быть проверено положение всех элементов опалубки, арматуры и закладных деталей в плане и по высоте. Плановое положение опалубки проверяется путем промера расстояний стальной рулеткой от основных осей до внутренней поверхности щитов опалубки. Высотное положение опалубки проверяется нивелированием. Вертикальность опалубки проверяется отвесом. Плановое и высотное положение арматуры и закладных деталей контролируется промером рулеткой или рейкой относительно щитов опалубки, нижних и верхних монтажных плоскостей.

Бетонные и железобетонные работы

Состав бетонных работ включает опалубочные, арматурные и бетонные (укладка) работы. Состав, приготовление, транспортирование и укладка бетонной смеси, правила и методы контроля ее качества должны соответствовать ГОСТ 7473-2010. Максимальная продолжительность транспортирования бетонной смеси должна устанавливаться лабораторией.

До начала выполнения работ по возведению монолитных конструкций необходимо:

- доставить и уложить на площадке складирования щиты опалубки и арматурные стержни;

- доставить на площадку и подготовить к работе необходимые приспособления, инвентарь и инструмент.

Арматурные работы

Арматурные стержни доставляются на объект в количестве, обеспечивающем работу звена арматурщиков в течение смены.

При вязке арматуры сначала вяжут нижнюю сетку на бетонных подставках, либо инвентарных фиксаторах. Подставки должны обеспечить проектную толщину защитного слоя бетона. Верхнюю сетку фиксируют на каркасах-подставках. Арматуру стыкуют внахлестку на сварке в соответствии с проектом.

Установка арматуры и закладных деталей должна быть принята по акту.

Опалубочные работы

Для устройства вертикальных конструкций рекомендуется использовать щитовую опалубку заводского изготовления. Для устройства перекрытий рекомендуется использовать опалубку на телескопических стойках, либо объемную опорную опалубку заводского изготовления. Вид и комплектацию опалубки уточнить в ППР.

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.

Опалубка должна обладать прочностью, жесткостью, неизменяемостью формы и устойчивостью в рабочем положении, а также в условиях монтажа и транспортирования.

Внутренняя поверхность инвентарной опалубки должна быть покрыта специальной смазкой, не ухудшающей внешний вид и прочность качества конструкций.

Элементы опалубки должны плотно прилегать друг к другу при сборке. Щели в стыковых соединениях не должны быть более 2 мм. На палубе щитов из фанеры не допускаются трещины, заусенцы и местные отклонения глубиной более 2 мм, на палубе из древесины - более 3 мм в количестве не более 3 на 1 $м^2$.

При приемке опалубки необходимо проверить наличие паспорта с инструкцией по монтажу и эксплуатации опалубки, проверить геометрические размеры, качество рабочих поверхностей, защитной окраски поверхностей, не соприкасающихся с бетонами.

Бетонные работы

Бетон на строительную площадку доставляется автобетоносмесителями.

Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены:

- правильность установки опалубки;
- правильность установки арматурных конструкций и закладных деталей.

Распределение бетонной смеси в бетонируемой конструкции производят горизонтальными слоями одинаковой толщины, укладываемыми в одном направлении. Перекрытие предыдущего слоя последующим выполняют до начала схватывания цемента, а время перекрытия устанавливается лабораторией в зависимости от температуры наружного воздуха, свойств применяемого цемента.

Бетонирование конструкций должно сопровождаться соответствующими записями в журнале производства работ.

При подаче бетонной смеси исключить расслоение и утечку цементного молока.

Бетонная смесь должна укладываться в конструкции горизонтальными слоями. Укладка бетона в слое ведется полосами без разрывов.

Уплотнение бетонной смеси производят глубинным вибратором с гибким валом. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать 1,5 радиуса их действия. Оптимальная продолжительность вибрирования на одном месте 20-30 с. Глубина погружения вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать частичное углубление его в ранее уложенный незатвердевший слой бетона.

При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки.

Признаками окончания уплотнения бетона при работе вибраторов являются:

- прекращение оседания бетонной смеси;
- покрытие крупного заполнителя раствором;
- появление цементного молока на поверхности и в местах соприкосновения с опалубкой;
- прекращение выделения воздушных пузырьков.

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

- 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.

После окончания бетонирования и перерывов в работе более 1 часа необходимо очистить от остатков бетонной смеси вибраторы и мелкий инструмент.

Разборку опалубки производят в следующем порядке:

- удаляют наружные крепления, подкосы и распорки;
- щиты отрывают от бетона инструментами для распалубливания, ломиками или коленчатыми рычагами.

Уход за бетоном заключается в принятии мер, обеспечивающих необходимую влажность и температуру его твердения, а также предохранение его от ударов и сотрясений.

Передвижение людей по забетонированным конструкциям можно начинать только при достижении бетоном прочности не менее 2,5 МПа.

Приемку законченных монолитных конструкций следует оформлять актом освидетельствования скрытых работ или актом на приемку ответственных конструкций.

Мероприятия по производству бетонных работ в зимних условиях

При среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5 °С и минимальной суточной температуре ниже 0 °С необходимо принимать специальные меры по выдерживанию уложенного бетона в конструкциях и сооружениях.

Приготовление бетонной смеси на строительной площадке следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. Допускается применение не отогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси рекомендуется увеличить не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси, ниже требуемой по расчету при ее укладке в конструкцию. Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания бетонной смеси в зоне контакта с основанием.

Неопалубленные поверхности забетонированных конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

До укладки бетонной смеси полости после установки арматуры и опалубки должны быть закрыты брезентом или каким-либо другим материалом от попадания в них снега, дождя и посторонних предметов. В случае, если полости не закрыли и на арматуре и опалубке образовалась наледь, ее следует удалить перед укладкой бетонной смеси продувкой горячим воздухом. Не допускается для этой цели применять пар.

Температурно-влажностное выдерживание бетона в зимних условиях производят: способом термоса; с применением противоморозных добавок; с электротермообработкой бетона; с обогревом бетона горячим воздухом, в тепляках. Выдерживание бетона осуществляют по специально разработанным технологическим картам в ППР.

При отрицательной температуре окружающей среды конструкции следует укрывать гидротеплоизоляцией или обогреть. Толщину теплоизоляции назначают с учетом температуры наружного воздуха. При обогреве бетона с противоморозной добавкой должна быть исключена возможность местного нагрева поверхностных слоев бетона выше 25 °С.

Для защиты от вымораживания влаги открытые поверхности свежеуложенного бетона вместе с примыкающими поверхностями опалубки должны быть надежно укрыты.

При среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5 °С должен вестись журнал контроля температуры бетона. Измерение температуры производится в наиболее и наименее прогреваемых частях конструкции. Количество точек измерения температуры определяется размерами и конфигурацией конструкции и указывается в технологических регламентах и ППР.

л) обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта 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 строительства в кадрах

Потребность строительства в кадрах определена в задании на проектирование и составляет 45 человек. Соотношения численности работающих по категориям представлены в таблице 2.

Обеспечение строительства кадрами осуществлять за счет Генподрядной и Подрядной организации, участвующей в строительстве объекта.

Таблица 2 – Потребности строительства в кадрах

Год строительства	Стоимость СМР, тыс. руб.	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе, чел.			
				Рабочие (84,5 %)	ИТР (11 %)	Служащие (3,2 %)	МОП и охрана (1,3 %)
-			45	38	5	1	1

2. Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Перечень основных строительных машин и оборудования для строительства объекта приведен в таблице 3. Указанный перечень уточнить при разработке проекта производства работ (далее ППР) или технологических карт на отдельные виды работ.

Обеспечение строительства строительной техникой, машинами и механизмами осуществлять за счет Генподрядной и Подрядной организации, участвующей в строительстве.

Обеспечение строительства топливом и ГСМ – от ближайших автозаправочные станции, хранение топлива и ГСМ на территории стройплощадки не предусмотрено.

Таблица 3 – Перечень основных строительных машин и оборудования

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество
1	2	3
Экскаватор ЕТ-25 «ТВЭКС»	емк. ковша 0,77 м3	1
Экскаватор MST 544 S	емк. ковша 0,17 $м^3$	1
Экскаватор-бульдозер ЭО-2621	емк. ковша 0,25 $м^3$	1
Насос водоотливной ГНОМ-10-10	производительность 10-18 $м^3$/ч	1
Автомобильный кран XCT25L5 SR	г.п. 25 т	1
Автомобильный подъемник АГП-12	высота подачи 12 м	1
Автосамосвалы КамАЗ-5511	г.п. 5,0 т	2
Бортовые автомобили КамАЗ, MAN	г.п. 5 т	2
Прицепы и полуприцепы	г.п. 6 т	2
Автобетононасос Schwing-stetter S 34 X	дальность подачи 30,05 м, высота подачи 34 м	1
Растворосмеситель Zitrek RN-300	объем по загрузке – 300 л	1
Автобетоносмеситель 58149Y на шасси КАМАЗ-6540	$V_{полезн.}$ = 9 $м^3$ (при р=2,2 т/$м^3$)	2
Глубинный вибратор ИВ-66	мощность двигателя 1,0 кВт	1
Трансформаторная станция ТМО-80	номинальная мощность силового трансформатора 80 кВА	1

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество
1	2	3
Сварочный аппарат инвертор QUATTRO ELEMENTI Multi Pro 2100	потребляемая мощность 14,1 кВА	1
Штукатурная станция GUNPAR G8 MONO		1
Малярная станция СО-115А		1
Компрессор ЗИФ-ПВ-5/1,0 (МЗА 9-05) на шасси	производительность 5 $м^3$/мин	1
Поливочная машина КДМ-130	грузоподъемность 6 т	1
Гудронатор прицепной ГП-1,2	прицепной, объем 1,2 $м^3$	1
Вибротрамбовка бензиновая	MR60H Masalta	1
Каток самоходный ДУ-47	масса без балластирования 8 т	1
Асфальтоукладчик VogeleSuper 1600	производительность 600 т/час	1
Ручной каток Samsan SDR 260		1
Пункт мойки колес для стройплощадок «МОЙДОДЫР-К-1»	с оборотным водоснабжением и шламовым накопителем	3

3. Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах

Обеспечение строительства топливом и ГСМ – от ближайших автозаправочных станций, хранение топлива и ГСМ на территории стройплощадки не предусмотрено.

Расчёт потребности в топливе и ГСМ произвести посте уточнения перечня основных строительных машин и оборудования в ППР или ТК.

4. Потребность строительства в электроэнергии

Потребность в электроэнергии рассчитана в соответствие с п.п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 и методикой «Справочника по разработке проекта производства работ» (автор В.П. Одинцов).

Для трансформатора и установки электропрогрева выполнен условный пересчет их мощности, даваемый в паспортах в кВ·А, в установленную мощность в кВт по формуле:

$P_у = P_{св.м} \cdot \cos\varphi$,

где $P_{св.м}$ – мощность трансформатора, кВ·А.

Сварочный аппарат инвертор QUATTRO ELEMENTI Multi Pro 2100: Ру = 14,1 · 0,4 = 5,64 кВт.

ТМО-80 (электропрогрев бетона): Ру = 80 · 0,85 = 68,0 кВт.

Перечень основного электрооборудования, его установленная мощность представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень основного электрооборудования

Наименование и марка элетрооборудования	Кол-во	Установленная мощность, кВт	
		ед.	всех
1	2	3	4
Глубинный вибратор ИВ-66	1	0,8	0,8
Насос водоотливной ГНОМ-10-10	1	0,85	0,85
Растворосмеситель Zitrek RN-300	1	3,0	3,0
ТМО-80 (электропрогрев)	1	68,0	68,0
Пункты мойки колес для стройплощадок «МОЙДОДЫР-К-1»	3	3,1	9,3
Прочие потребители (электроинструмент и пр.)	3	0,4	1,2
		ИТОГО	83,15
Обогрев работающих	7	1,5	10,5
Освещение раб. мест	3	0,2	0,6
		ИТОГО	11,1

Наименование и марка элетрооборудования	Кол-во	Установленная мощность, кВт	
		ед.	всех
1	2	3	4
Освещение стройплощадки светильник GALAD ВОЛНА LED-200-ШБ4/У50	20	0,2	4,0
Сварочный аппарат инвертор QUATTRO ELEMENTI Multi Pro 2100	1	5,64	5,64

Потребность в электроэнергии, определена по формуле (МДС 12-46.2008):

$$P = L_x\left(\frac{K_1 P_м}{\cos E_1} + K_3 P_{о.в.} + K_4 P_{о.н.} + K_5 P_{св}\right),$$

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

$P_м$ - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов,

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

$P_{о.н}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов;

cos E1 = 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.

$$P = 1{,}05 * \left(\frac{0{,}5 * 83{,}15}{0{,}7} + 0{,}8 * 11{,}1 + 0{,}9 * 4{,}0 + 0{,}6 * 5{,}64\right) = 79{,}0 кВА * 0{,}8 = 63{,}2 кВт$$

Потребность строительства в электроэнергии принята 63,2 кВт.

Обеспечение электроэнергией осуществлять от существующих сетей электроснабжения в соответствии с ТУ. Допускается использование дизель-генератора, удовлетворяющего принятой потребности в электроэнергии, на период электропрогрева бетона.

5. Потребность строительства в сжатом воздухе

Потребность строительства в сжатом воздухе, $м^3$/мин, определена в соответствие с п.п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 на период выполнения максимальных объемов СМР по формуле:

$$Q = 1{,}4 \sum q \cdot K_o,$$

где Σq - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K_o=0,9 - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента.

$$Q = 1{,}4 \cdot 3 \cdot 0{,}9 = 3{,}78 \ м^3 / мин$$

Общая потребность в воздухе пневмоинструмента принята 4 $м^3$/мин.

Снабжение сжатым воздухом предусмотреть от компрессорных установок производителя работ (например, от передвижной компрессорной установки ЗИФ-55 производительностью 5 $м^3$/мин).

6. Потребность строительства в воде

Потребность строительства в воде определена в соответствие с п.п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 на период выполнения максимальных объемов СМР.

Она равна сумме расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_{н} \frac{q_{п} П_{п} K_{ч}}{3600 \cdot t},$$

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

$П_{п}$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (принимаем 2);

$К_{ч}$ = 1,5 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t = 8 ч - число часов в смене;

$К_{н}$ = 1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1{,}2 \frac{500*2*1{,}5}{3600*12} = 0{,}063 л/с$$

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_{х} П_{р} К_{ч}}{3600t} + \frac{q_{д} П_{д}}{60t_{1}},$$

где $q_{х}$ - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$П_{р}$ = 36 - численность работающих в наиболее загруженную смену (80%);

$К_{ч}$ = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

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

$П_{д}$ = 29 - численность пользующихся душем (до 80 % Пр);

t_{1} = 45 мин - продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч - число часов в смене.

$$Q_{хоз} = \frac{15*36*2}{3600*8} + \frac{30*29}{60*45} = 0{,}36 л/с$$

$$Q_{тр.} = 0{,}094 + 0{,}956 = 1{,}049 \text{ л/с}$$

Обеспечение строительства водой предусмотреть путем от существующих городских сетей водоснабжения в соответствии с ТУ.

Питьевую воду доставлять в бутылях (19 л).

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож}$ = 5,0 л/с. Обеспечение строительства водой для пожаротушения осуществлять от ближайших гидрантов городской противопожарной сети.

7. Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях определена в соответствие с п.п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 на период выполнения максимальных объемов СМР исходя (с учётом максимального количества работающих) на стройплощадке во второй год строительства объекта.

<u>Гардеробная:</u>

$$Sтр = N \cdot 0{,}7 ,$$

где N – общая численность рабочих.

Душевая:

$$S_{тр} = N \cdot 0{,}54 ,$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%).

Умывальная:

$$S_{тр} = N \cdot 0{,}2 ,$$

где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$$S_{тр} = N \cdot 0{,}2 ,$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр} = N \cdot 0{,}1 ,$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{тр} = (0{,}7 \cdot N \cdot 0{,}1) \cdot 0{,}7 + (1{,}4 \cdot N \cdot 0{,}1) \cdot 0{,}3 ,$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену,
0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин;
0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин.

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{тр} = N \cdot 4{,}0 ,$$

где N – общая численность ИТР, служащих, МОП в наиболее многочисленную смену (80%).

Расчет представлен в таблице 5, экспликация – в таблице 6.

Таблица 5 – Расчет требуемой площади инвентарных зданий

Наименование помещений	Расчетные нормативы площади, $м^2$/чел.	Число пользующихся	Требуемая площадь, $м^2$
Инвентарное здание административного назначения	4,0	7	27,9
Гардеробные	0,70	38	26,62
Умывальные	0,20 1 умывальник на 10 человек	30	16,43 2 шт.
Душевые	0,54 1 сетка на 15 человек	45	9 5 шт.
Сушилка для одежды	0,20	38	7,61
Обогреватели	0,10	38	3,8
Туалеты	сложн.	38	3,46

Таблица 6 – Экспликация временных сооружений

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, $м^2$	Полезная площадь инвентарного здания, $м^2$	Число инвентарных зданий
Инвентарное здание административного назначения 5,85×2,45×2,45 м	27,9	14,33	Блок-контейнер БК-01 ДВП – 2 шт.
Гардеробная, сушилка, помещение обогрева 5,85×2,45×2,45 м	38,03	14,33	Блок-контейнер БКС-02 – 3 шт.
Душевая, умывальная 5,85×2,45×2,45 м	25,43	14,33	Сантехнический вагон-душевая СБК-01 – 2 шт.

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, $м^2$	Полезная площадь инвентарного здания, $м^2$	Число инвентарных зданий
Пост охраны 2,0×2,0×2,5 м	12,0	4,0	Металлический пост охраны БК-015 ДВП – 3 шт.
Туалет (мужской и женский) 1,1x1,2x2,2 м	3,46	1,32	Туалетная кабина «Стандарт» - 3 шт.

Согласно проведённого расчёта необходимое количество бытовых помещений составляет 7 шт. и 3 туалетных кабины для одной бригады.

В рамках строительства каждого объекта на территории застройки с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое необходимое количество работающих принять 45 человек. Бытовой городок предусмотреть на территории строительства одновременно для 3 бригад.

Следовательно, общее количество бытовых помещений на общей территории строительства составляет 21 шт., пост охраны 3 шт. и 9 туалетных кабин для одной бригады.

Бытовые помещения допускается устанавливать в 2 яруса.

Бытовые помещения доставляются на стройплощадку в готовом исполнении и должны иметь в комплектации автономные дымовые пожарные извещатели. Данная информация должна быть указана в техническом паспорте доставляемой продукции от производителя.

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

Для размещения материалов, изделий и конструкций открытого хранения проектом предусмотрены площадки складирования в зоне работы крана, что обеспечивает необходимую площадь складирования в соответствии с рекомендациями по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства. Часть 1» Изд. 2-е, доп. - М: ЦНИИОМТП.

Размеры складских площадок принимаются из расчета обеспечения материалами и конструкциями строительной площадки для бесперебойного возведения каркаса надземной части здания в течение 15 дней.

Потребная площадь складов для хранения материалов, изделий и оборудования основных монтируемых элементов определяется расчетом на основании:

1. Нормативов запаса основных материалов и изделий, принимаемых по табл. 28 «Расчетных нормативов».
2. Нормативов площадей складов, принимаемых по табл. 29, 30 «Расчетных нормативов».
3. Среднесуточного расхода материалов.
4. Неравномерности потребления материалов и изделий, учитываемой применением коэффициента 1,3.
5. Коэффициента использования площади складов по табл. 31 «Расчетных нормативов».
6. Коэффициента неравномерности поступления материалов и изделий на склады строительства автомобильным транспортом равным 1,1.

Результаты расчета требуемой площади зон складирования представлены в таблице 7.

Заказчик обязан заблаговременно организовать склад материалов.

Условия хранения строительных конструкций, материалов, должны соответствовать требованиям, представленным в Технических условиях, прилагаемых к конкретному виду продукции, поступающей на территорию складского хозяйства.

Потребность в складских помещениях покрывается за счет инвентарных сооружений, имеющихся на балансе Заказчика.

Площадки для складирования материалов и конструкций устраиваются на утрамбованной спланированной поверхности, выполняются с уклоном для поверхностного стока воды.

Места расположения участков складирования, временных дорог и проездов, временных зданий и сооружений приведены на листах ГЧ проекта.

Складирование строительных конструкций на объекте предусмотрено в непосредственной близости от места монтажа, в зоне действия ПС, чтобы имелась возможность устанавливать их в проектное положение при минимальном количестве перестановок крана.

Допускается кратковременное складирование элементов опалубки, газоблока и кирпича на перекрытиях этажей, при это временная нагрузка не должна превышать 250 кг/м^2.

Перемещение опалубки с этажа на этаж выполняется с применением выносных площадок.

Складирование прочих материалов, изделий и оборудования, в том числе складирование которых не допускается на открытых складских площадках, выполняется в подземной части здания или в закрытом складе (контейнере).

Допускается перемещение материалов на уровень монтажного горизонта непосредственно с автотранспорта.

Таблица 7 - Результаты расчета требуемой площади зон складирования

Наименование изделий и материалов	Ед. изм.	Потребность в материалах, полуфабрикатах и изделиях		Запас материалов			Требуемая площадь склада, м^2	Площадь склада на единицу измерения в м^2			Удовлетворение складской площадью за счет			Вид склада	Коэффициенты использования площади складов β
		Суточная	Максимальная годовая	Норма в днях	коэффициент неравномерного потребления	расчетный запас материалов		норма расчетной площади на единицу измерения с учетом проходов и проездов	коэффициент неравномерного поступления материалов	потребная площадь	производственной базы	промышленной площадки	жилой площадки		
Бетонные смеси	м^3	0,5	138,4	7,5	1,3	9,8	0,5	0,1	1,1	0,09	-	0,76	-	открытый	0,65
Растворные смеси	м^3	2,3	595,3	7,5	1,3	9,8	2,14	0,1	1,1	0,09	-	3,29	-	открытый	0,65
Щебень, гравий	м^3	1,6	394,8	7,5	1,3	9,8	13,34	0,8	1,1	0,88	-	20,52	-	открытый	0,65
Песок	м^3	0,5	118,7	7,5	1,3	9,8	4,01	0,8	1,1	0,88	-	6,17	-	открытый	0,65
Цемент	т	0,0	2,4	7,5	1,3	9,8	0,1	1	1,1	1,1	-	0,16	-	закрытый	0,65
Опалубка	т	0,1	15,0	12,0	1,3	15,6	0,09	0,1	1,1	0,09	-	0,19	-	открытый	0,45
Древесина	м^3	0,1	16,5	12,0	1,3	15,6	1,62	1,5	1,1	1,6	-	3,59	-	открытый	0,45
Арматура	т	0,1	27,5	12,0	1,3	15,6	4,27	2,3	1,1	2,53	-	7,77	-	навес	0,55
Металлоконструкции	т	0,2	43,5	7,5	1,3	9,8	6,06	3,3	1,1	3,63	-	11,02	-	открытый	0,55
Кирпич	т	3,8	955,5	7,5	1,3	9,8	72,62	1,8	1,1	1,98	-	124,14	-	открытый	0,65
Утеплитель плитный	м^3	0,0	4,8	7,5	1,3	9,8	0,96	3,1	1,1	3,41	-	1,48	-	открытый	0,65
ИТОГО:							**105,70**					**166,67**			

Складировать материалы изделия и конструкций необходимо на выровненных и утрамбованных площадках, уклон которых не превышает 0,005 м следующим образом:

- пиломатериалы - не плотными рядами в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля;

- арматуру – в стеллажах или в штабель высотой до 1,0 м на подкладках;

- щиты опалубки и арматурные сетки – в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками. Ширина проходов в местах складирования опалубки должна быть не менее 1 м. Количество щитов не должно превышать 8 шт., прокладки использовать из досок 25х100, с двух сторон, под каждый щит;

- фанеру хранят в виде горизонтально уложенных пакетов на поддонах или деревянных прокладках в закрытых помещениях при температуре от -40 °С до +50 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %. Избегать прямого попадания на поверхность фанеры солнечных лучей и осадков. При длительном хранении снять стяжные ленты с упаковки для предотвращения образования деформаций верхних и нижних листов фанеры;

- мелкоштучные комплектующие опалубки – в металлических контейнерах (с крышкой или без) для хранения и транспортирования мелкоштучных грузов, соответствующих ГОСТ 14861-91;

- кирпич на поддонах - в штабель не более 2 ярусов по высоте (п.6.3.3 СНиП 12-03-2001), при этом разделять его по маркам, сортам, а облицовочный еще и по цветам;

- кирпич без поддонов и контейнеров – разгружать вручную, укладывать на поддоны «елочкой» или с перевязкой швов, пустотелый кирпич укладывать пустотами вниз, высота штабеля – до 1,5 м, пустотелый кирпич укрыть полиэтиленом; поддоны хранить в один ярус по высоте;

- газо/пенно блоки на поддонах, упакованных в полиэтилен – в штабель не более 2 ярусов по высоте, полиэтиленовое полотно при хранении не снимать;

- упаковки теплоизоляционных минераловатных плит – на поддонах с перевязкой, высотой не более 2 ярусов, полиэтиленовое полотно при хранении не снимать.

- гидроизоляционные мастики и грунтовки хранить в заводской таре в специально оборудованном помещении, обеспечив пожарную безопасность и охрану окружающей среды;

- электроды хранить в сухих неотапливаемых помещениях, в заводской упаковке, в штабелях высотой до 1 м, тщательно оберегая ящики с электродами от толчков и ударов. Каждая пачка или коробка с электродами должна иметь ярлык, содержащий условное обозначение электрода, род тока и полярность, дату изготовления, положение шва при сварке, рекомендуемые режимы сварки, механические свойства сварного шва и направленного металла. При длительном хранении электродов на месте производства работ (более двух недель) электроды должны подвергаться прокалке в электрическом шкафу;

- стропы хранить в специальных шкафах или ларях, куда не попадают атмосферные осадки; траверсы - на специальных устойчивых подставках; а тару - на подкладках. Использование текстильных стропов в мокром и влажном состоянии ЗАПРЕЩЕНО. В случае намокания текстильных стропов их перед применением необходимо просушить.

При размещении грузов на стройплощадке соблюдать рекомендации, изложенные в «Правилах по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

Подкладки и прокладки в штабелях располагать в одной вертикальной плоскости. В качестве подкладок под нижний ряд применять пиломатериалы сечением соответственно 200×200 и 150×150 мм. Концы прокладок должны выступать за края изделия не менее чем на 50 мм. Применение прокладок круглого сечения при складировании строительных материалов в штабель запрещается.

Штабели обеспечить табличками, обращенными в сторону проходов с указанием количества и типа изделия. Между штабелями предусмотреть проходы шириной не менее 1,0

м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Все строительные материалы и изделия, используемые при строительстве объекта, должны проходить радиационный контроль и удовлетворять требованиям норм (НРБ-99) СанПин 2.6.1.2523-09 и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) или подтверждаться паспортами качества. Результаты радиационного контроля передать заказчику и технадзору до начала производства работ.

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

В соответствии со статьей 53 п.4 Градостроительного кодекса РФ, в процессе строительства объекта должен проводиться контроль над выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта строительства.

Строительный контроль проводится в процессе строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к строительству, установленным на дату выдачи представленного для получения разрешения на строительство градостроительного плана земельного участка, а также разрешенному использованию земельного участка и ограничениям, установленным в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации.

Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации (проектная организация), осуществляет авторский надзор согласно, СП 246.1325800, а также участвует в освидетельствовании работ и подписании соответствующих актов. При строительстве опасных производственных объектов, особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, а также при приспособлении объекта культурного наследия для современного использования согласно СП 246.1325800, осуществляется обязательный авторский надзор проектной организации. В остальных случаях он осуществляется по решению застройщика (технического заказчика). Порядок осуществления и функции авторского надзора устанавливаются СП 246.1325800.

Лицо, осуществляющее строительство, в составе строительного контроля выполняет:

- входной контроль рабочей документации, предоставленной застройщиком (техническим заказчиком);
- освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования в необходимом объеме согласно действующей НД (в т.ч. ГОСТ 5802, ГОСТ 10180, ГОСТ 12004, ГОСТ 14019, ГОСТ 17624, ГОСТ 18105, ГОСТ 22690, ГОСТ 24846, ГОСТ 28570, ГОСТ 31937, ГОСТ 30062, ГОСТ 34028, ГОСТ Р 51872, ГОСТ Р 57997, СП 47.13330, СП 70.13330, СП 126.13330), положениям договора с застройщиком (техническим заказчиком), включая ведение журнала входного контроля;
- операционный контроль в ходе выполнения СМР в полном объеме согласно действующей нормативной документации (в т.ч. ГОСТ 5802, ГОСТ 10180, ГОСТ 12004, ГОСТ 14019, ГОСТ 17624, ГОСТ 18105, ГОСТ 22690, ГОСТ 24846, ГОСТ 28570, ГОСТ 31937, ГОСТ 30062, ГОСТ 34028, ГОСТ Р 51872, ГОСТ Р 57997, СП 70.13330, СП 126.13330), в т.ч. контроль соблюдения требований охраны труда и включая записи в соответствующем разделе общего журнала работ;
- контроль качества готовой строительной продукции (результатов строительно-монтажных работ) (приемочный контроль) в полном объеме согласно действующей нормативной документации (в т.ч. ГОСТ 5802, ГОСТ 10180, ГОСТ 12004, ГОСТ 14019, ГОСТ 17624, ГОСТ 18105, ГОСТ 22690, ГОСТ 24846, ГОСТ 28570, ГОСТ 31937, ГОСТ 30062, ГОСТ 34028, ГОСТ Р 51872, ГОСТ Р 57997, СП 70.13330, СП 126.13330) по завершении СМР;
- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ (скрытые работы) в полном объеме (перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, устанавливается в действующей нормативной, проектной и рабочей документации);

- освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженернотехнического обеспечения в полном объеме (перечень ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию, устанавливается в действующей нормативной, проектной и рабочей документации);

- апробация, испытания и пусконаладка инженерно-технических систем и оборудования;

- комплексные испытания инженерных систем (в т.ч. систем пожарной безопасности) при приемке завершенного строительством объекта застройщиком (заказчиком).

Застройщик (технический заказчик) осуществляет контроль полноты строительного контроля, проводимого лицом, осуществляющим строительство.

Застройщик (технический заказчик) в составе строительного контроля выполняет:

- входной контроль проектной документации;

- входной контроль рабочей документации;

- верификационный (выборочный) входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования, в т.ч. проверку наличия у лица, осуществляющего строительство, документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия, полуфабрикаты и оборудование, документированных результатов лабораторного контроля;

- контроль соблюдения лицом, осуществляющим строительство, правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий, полуфабрикатов и оборудования;

- проверку наличия на строительной площадке ответственного представителя лица, осуществляющего строительство (главного инженера проекта);

- запрещается применение неправильно складированных и хранящихся материалов до подтверждения соответствия физико-механических свойств таких материалов проектным показателям соответствующими лабораторными испытаниями — при выявлении нарушений этих правил представителем строительного контроля застройщика (технического заказчика);

- верификационный (выборочный) операционный контроль в ходе выполнения СМР, включая записи в соответствующем разделе общего журнала работ;

- контроль наличия и правильности ведения лицом, осуществляющим строительство, исполнительной документации, в т.ч. оценку достоверности геодезических исполнительных схем, выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов;

- организацию работ по внесению изменений и корректировок проектной документации, необходимость которых возникла в процессе строительства, организация работ по повторному утверждению откорректированной проектной документации в установленном порядке;

- контроль исполнения лицом, осуществляющим строительство, предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;

- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;

- участие в освидетельствовании выполненных работ (в т.ч. скрытых), конструкций (в т.ч. ответственных), участков инженерных сетей, подписание соответствующих актов, подтверждающих соответствие;

- верификационный (выборочный) контроль качества готовой строительной продукции (результатов СМР) (приемочный контроль);

- контроль за выполнением лицом, осуществляющим строительство, требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания соответствующих актов освидетельствования скрытых работ;

- заключительную оценку (совместно с лицом, осуществляющим строительство) соответствия законченного строительством объекта требованиям технических регламентов,

проектной документации и условиям договоров технологического присоединения к сетям инженерного обеспечения (приемка законченного строительством объекта у лица, осуществляющего строительство, в соответствии с СП 68.13330).

Объем выборки верификационного контроля застройщика (технического заказчика), виды контроля, контролируемые показатели и методы испытаний указаны в таблице 14.

Таблица 14 – Методы испытаний и контроля качества строительных материалов, изделий, конструкций при выполнении строительно-монтажных работ

Наименование показателей	**Контроль показателей**		
	метод, нормативный документ	**средства контроля**	**объем, периодичность**
1	**2**	**3**	**4**
I. Бетонные смеси. СП 70.13330.2012			
А. Технологические показатели:			
1. Удобоукладываемость	Осадка конуса, ГОСТ 10181-2014	Стандартный конус	Не реже двух раз в смену
2. Расслаиваемость	Лабораторный, ГОСТ 10181-2014	Формы 20×20×20 см, весы лабораторные, сушильный шкаф, виброплощадка, сито с отверстием 5 мм	То же при приготовлении смесей
3. Класс бетона по прочности на сжатие	Испытание контрольных образцов на сжатие, ГОСТ 10180-2014	Формы кубов 15×15×15 см, пресс на 1000 кН	Не менее одного раза на весь объем конструкции
4. Температура смеси на месте укладки	Измерительный	Термометр	Не реже двух раз в смену (при отрицательной температуре воздуха)
Б. Показатели для материалов бетона:			
1. Активность цемента	Испытание пропаренных балочек, ГОСТ 310.4-81	Формы балочек 4×4×16 см, камера термовлажностной обработки, пресс на 100 кН	Одна партия цемента и не реже одного раза в квартал
2. Гранулометрический состав заполнителей	Рассев, ГОСТ 8269.0-97, ГОСТ 8269.1-97, ГОСТ 8735-88, ГОСТ 27006-2019	Комплект сит, весы	Один раз в смену
3. Прочность крупного заполнителя	Статическое дробление, ГОСТ 8269.0-97	Форма-пуассон, пресс на 500 кН	При поступлении новой партии заполнителя
II. Цементно-песчаный раствор. СП 70.13330.2012			
А. Технологические показатели:			
1. Пластичность (подвижность)	Осадка конуса, ГОСТ 5802-86	Стандартный конус с формой	Не реже одного раза в смену
2. Марка раствора по прочности на сжатие	Испытание контрольных образцов кубов, ГОСТ 5802-86	Формы кубов 7×7×7 см, пресс на 100 кН	Не реже одного раза в смену
3. Морозостойкость	Косвенно по дилатометрическому эффекту, СП 82-101-98	Дилатометр рычажный, морозильная камера	Не реже одного раза в смену
4. Температура смеси (в зимнее время)	Измерительный	Термометр	Не реже двух раз в смену
Б. Показатели для материалов раствора:			
1. Активность цемента	Испытание пропаренных балочек, ГОСТ 310.4-81	Формы балочек 4×4×16 см, камера тепловлажностной обработки, пресс на 100 кН	Одна партия цемента и не реже одного раза в квартал
2. Гранулометрический состав песка	Просеивание, ГОСТ 8735-88	Комплект сит, весы	Один раз в смену
3. Содержание глинистых, илистых и пылеватых частиц	Отмучивание, ГОСТ 8735-88	Сосуд для промывки песка, весы технические на 1 кг	Один раз в смену

Наименование показателей	Контроль показателей		
	метод, нормативный документ	средства контроля	объем, периодичность
1	2	3	4
В. Показатели для арматуры, опалубки			
1. Расположение рабочих, арматурных стержней	Измерительный ГОСТ 22904-93, ГОСТ 14098-2014	Стальная рулетка 10 м, метр	Каждый элемент
2. Качество сварки, вязки стержней	Визуальный, измерительный, ГОСТ Р 57997-2017		Каждый элемент
3. Точность изготовления и установки	Измерительный, ГОСТ 25346-2013, ГОСТ 25347-2013	Стальная рулетка 10 м, метр	Каждый элемент
4. Прогиб опалубки	Провешивание струной, ГОСТ 8829-94	Струна стальная или капроновая, двухметровая рейка, линейка стальная	Каждый элемент
5.Неровность поверхностей	Микронивелирование, ГОСТ Р 58941-2020	Двухметровая рейка со щупами	Не менее 5 измерений на каждые 50-100 м длины элементов
6. Длина (пролет), размеры поперечного сечения элементов	Линейные измерения, ГОСТ Р 58941-2020	Стальная рулетка 10 м, линейка	Каждый элемент
7. Отметки опорных частей	Нивелирование, ГОСТ Р 58941-2020	Нивелир	Каждый опорный элемент
8. Уклоны опорных частей под сборные элементы	Нивелирование, ГОСТ Р 58941-2020	Нивелир, уровень	Каждый опорный элемент
9. Раскрытие трещины	Визуальный, измерительный	Измерительная лупа со шкалой 0,1 мм	Каждый конструктивный элемент
IV. Каменные конструкции. СП 15.13330.2020, СП 70.13330.2012			
А. Показатели для стеновых камней, раствора:			
1. Прочность камней на сжатие, растяжение	Механические испытания, ГОСТ Р 58527-2019	Пресс на 500 кН, пресс на 50 кН, приставка для изгиба	Одна проба на партию камней
2. Водопоглощение камней	Водонасыщенные при вакуумировании и кипячении, ГОСТ 7025-91	Вакуум-камеры, весы на 1 кг, сушильный шкаф	Одна проба на партию камней
3. Прочность сцепления камней с раствором	Испытания на отрыв, ГОСТ 24992-2014	Пресс на 30 кН, приспособление, для отрыва камней	Одна проба на 1000 $м^3$ кладки
4. Набор прочности раствора: - до замерзания - после оттаивания	Механические испытания контрольных образцов, отрывом со скалыванием, статическим внедрением, ГОСТ 5802-86, ГОСТ 22690-2015	Формы кубов 7×7×7 см, пресс на 100 кН, динамометрический рычаг на 5 кН с анкерами	Одна проба на 250 $м^3$
5. Проектная прочность раствора в швах	Испытание на сжатие натурных образцов, ГОСТ 24992-2014	Динамометрический рычаг на 5 кН с конусным индентором и скобой захватом	Одна проба на 250 $м^3$
Б. Геометрические параметры конструкций:			
1. Размеры конструкций (толщина, ширина простенков, проемов)	Измерительный	Рулетка металлическая 10 м	Каждый конструктивный элемент
2. Отметки опорных поверхностей	Нивелирование	Нивелир	Каждый опорный элемент
3. Вертикальность поверхностей и углов кладки	Измерительный, провешивание, ГОСТ 26433.1-89	Рейка-отвес	Каждый элемент
4. Толщина швов	Линейные измерения, ГОСТ 26433.1-89	Линейка металлическая	Не менее пяти измерений на100 $м^3$ кладки
5. Горизонтальность рядов кладки	Нивелирование, ГОСТ 26433.1-89, ГОСТ Р 58945-2020	Нивелир	То же
6. Ровность вертикальной поверхности, кладки	Измерительный	Двухметровая рейка	Не менее пяти измерений на 100 $м^2$ поверхности

Наименование показателей	Контроль показателей		
	метод, нормативный документ	средства контроля	объем, периодичность
1	2	3	4
V. Изоляционные покрытия. СП 71.13330.2017			
А. Изоляция и кровля из рулонных материалов:			
1. Количество слоев	Выборочное вскрытие	Нож	5 измерений на 120-150 $м^2$ поверхности покрытия
2. Прочность сцепления изоляционного материала с основанием	Простукивание деревянным молотком, отрыв приклеенных материалов	Деревянный молоток	5 измерений на 120-150 $м^2$ поверхности покрытия

Лицо, осуществляющее строительство, выполняет приемку предоставленной ему застройщиком (техническим заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет ее соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности. Приемку геодезической разбивочной основы у застройщика (технического заказчика) следует оформлять соответствующим актом по ГОСТ Р 51872, СП 126.13330.

Состав контролируемых показателей при входном контроле документации застройщиком (техническим заказчиком) и лицом, осуществляющим строительство (подрядной организации (генеральной подрядной организации)) приведен в разделе 5 СП 48.13330.2019.

При входном контроле применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям НД, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда.

При этом проверяются наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество материалов, изделий, полуфабрикатов и оборудования. При этом необходимо выполнять выборочные контрольные измерения и испытания показателей качества в соответствии с положениями действующей нормативной документации (в т.ч. ГОСТ 5802, ГОСТ 10180, ГОСТ 12004, ГОСТ 14019, ГОСТ 17624, ГОСТ 18105, ГОСТ 22690, ГОСТ 24846, ГОСТ 28570, ГОСТ 31937, ГОСТ 30062, ГОСТ 34028, ГОСТ Р 51872, ГОСТ Р 57997, СП 70.13330, СП 126.13330). Объем выборки контроля указаны в таблице 12. Методы и средства этих измерений и испытаний должны соответствовать требованиям НД.

Результаты входного контроля должны быть документированы в журналах входного контроля (приложение И СП 48.13330,2019) и лабораторных испытаний.

В случае выполнения контроля и испытаний привлеченными лабораториями следует проверять документы аккредитации данных лабораторий в соответствующих областях.

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

Применение материалов, отличных по типу, марке, физико-механическим и геометрическим свойствам, производителю от указанных в проектной и сметной документации, допускается при согласовании соответствующих изменений проектно-сметной документации в установленном порядке.

При операционном контроле застройщик (технический заказчик) и лицо, осуществляющее строительство, проверяют:

- соответствие выполняемых производственных операций организационно-технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные производственные операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных организационно-технологической документацией;

- соблюдение требований охраны труда при выполнении соответствующих производственных операций;

- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и организационно-технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции НД.

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

Результаты операционного контроля должны быть документированы в журналах работ (общий журнал работ, специальные журналы работ).

Для выполнения операционного контроля качества в составе организационно-технологической документации (в т.ч. проектов производства работ и технологических карт) должны разрабатываться разделы, содержащие:

- перечень операций или процессов, которые подлежат проверке по показателям качества;

- чертежи конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, требуемой точности измерений, параметров стандартных образцов, а также применяемых материалов;

- места выполнения контроля, их частота, методы, исполнители, средства измерений и формы записи результатов.

При применении в строительстве трубной продукции в качестве строительных материалов, а также при применении в строительстве линейных объектов (сооружений), включающих трубопроводы, трубной продукции в качестве строительных материалов, а также изделий, оборудования, технических устройств, являющихся составными частями трубопровода, поставляемая (получаемая) трубная продукция, изделия, оборудование, технические устройства (далее — продукция) в обязательном порядке должны пройти входной контроль.

В ходе проведения процедуры входного контроля проверяется:

- наличие, содержание и качество сопроводительных документов, включая сертификаты соответствия, паспорта качества, свидетельства о государственной регистрации, иные документы в соответствии с действующим законодательством, оформленные в соответствии с требованиями соответствующих стандартов;

- внешний вид продукции, состояние поверхности, маркировку, наличие механических и прочих повреждений.

Для участия в процедуре проведения входного контроля лицо, осуществляющее строительство, и заказчик вправе привлечь специализированную организацию.

В случае выявления неполного состава или нарушений в порядке составления сопроводительной документации и(или) выявления несоответствия внешнего вида либо маркировки продукции нормативно-техническим требованиям, проводятся испытания продукции.

Отбор образцов продукции, опломбирование и составление акта отбора образцов продукции осуществляются с обязательным вызовом уполномоченных представителей поставщика и изготовителя продукции.

В процессе строительства должна осуществляться 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 сетей инженерно-технического обеспечения, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения. Лицо, осуществляющее строительство, в сроки по

договоренности, но не позднее чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

Результаты освидетельствования работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ, приложение Д СП 48.13330.2019. Застройщик (технический заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

Формы актов освидетельствования скрытых работ, освидетельствования ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения приведены в приложениях Д, Г, Е СП 48.13330.2019.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, ярусов конструкций (этажей) лицо, осуществляющее строительство, должно представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда. Застройщик (технический заказчик) может выполнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем. С этой целью лицо, осуществляющее строительство, должно сохранять до момента завершения приемки закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Результаты освидетельствования отдельных конструкций должны оформляться актами освидетельствования ответственных конструкций (приложение Г СП 48.13330.2019).

Испытания участков сетей инженерно-технического обеспечения и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются соответствующими актами (приложение Е СП 48.13330.2019).

При обнаружении в результате строительного контроля дефектов работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляется акт обнаружения дефекта (предписание).

После устранения выявленных дефектов оформляется соответствующий акт (акт об устранении дефекта).

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

Обязательная оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки и утилизации (сноса, демонтажа) осуществляется в форме:

- заявления о соответствии проектной документации требованиям;
- государственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации, а также подтверждения достоверности сметной стоимости;
- негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации, также подтверждения достоверности сметной стоимости (в случае использования бюджетных средств при осуществлении СМР);
- документированных результатов строительного контроля;
- документированных результатов государственного строительного надзора;
- заключения о соответствии построенного, реконструированного или отремонтированного здания или сооружения проектной документации и требованиям технических регламентов;
- ввода объекта в эксплуатацию.

Замечания по результатам контроля фиксируются (документируются) следующим образом:

- замечания представителей строительного контроля застройщика (технического заказчика) документируются в общем и специальных журналах работ, а также в оформленных бланках предписаний;
- замечания представителей строительного контроля лица, осуществляющего строительство, документируются в общем и специальных журналах работ;
- замечания представителей авторского надзора документируются в журнале авторского надзора.

Факты устранения дефектов по замечаниям указанных представителей документируются с их участием.

Лицо, осуществляющее строительство (генеральная подрядная организация и подрядные организации) на основании информации, полученной по результатам контроля и надзора за качеством СМР предпринимают меры по устранению выявленных несоответствий в установленные предписаниями сроки, а также разрабатывают и осуществляют корректирующие мероприятия по устранению причин появления несоответствий качества строительно-монтажных работ с целью предупреждения их повторного появления.

Государственный строительный надзор осуществляется в соответствии с СП 68.13330.2017. Основные положения при проведении надзора приводятся в 4.21—4.25 СП 48.13330.2019.

Государственный надзор заключается в следующем:

- верификация установленного комплекта документации для выдачи разрешения на строительство;
- периодические проверки объекта с выдачей предписаний по факту выявленных нарушений проектной документации;
- осуществление итоговой проверки законченного строительством объекта для выдачи заключения о соответствии построенного объекта требованиям технических регламентов и утвержденной проектной документации;
- верификация установленного комплекта документации для выдачи разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

В соответчики с СП 20.13330 и ГОСТ 27751 проектируемые объекты не относятся к категории объектов, в процессе изысканий, проектирования и строительства которых требуется ведение соответствующего вида научно-технического сопровождения.

о) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

1. Геодезический контроль в строительстве

В целях повышения качества строительства осуществлять инструментальный геодезический контроль в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017.

Геодезический контроль осуществлять силами генподрядной и субподрядной организацией имеющих соответствующий допуск СРО путем инструментальной проверки положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных сетей на соответствие проектным требованиям, в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле).

В состав геодезических работ, выполняемых на стройплощадке, входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
- геодезический контроль точности выполнения СМР;
- геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей.

Геодезическую разбивочную основу для строительства следует создавать с учетом:

- проектного и существующего размещений зданий (сооружений) и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы;
- использования создаваемой геодезической разбивочной основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых службой, входят:

а) приёмка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закреплённых на местности знаков, в т. ч. главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

б) проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;

в) осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу в соответствии с СП 126.13330.2012;

г) осуществление исполнительных съёмок, составление исполнительной геодезической документации по законченному строительством зданию и его отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) заключается в:

а) геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

б) исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений), постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ. По результатам контрольной

геодезической съёмки генподрядчик составляет исполнительную схему и передаёт её на проверку заказчику вместе с актами, разрешающими дальнейшее производство работ.

Исполнительные схемы и чертежи, составленные по результатам исполнительной съемки, использовать при приемочном контроле, составлении исполнительной документации и оценке качества СМР.

По окончании монтажа и после постоянного закрепления конструкций и частей зданий и сооружений выполнить исполнительную геодезическую съемку планового и высотного положения этих конструкций, а также фактического положения подземных инженерных сетей, исполнительная геодезическая съемка которых должная быть выполнена до засыпки траншей.

При приемке работ по строительству зданий (сооружений) и инженерных сетей заказчик, осуществляющий строительный контроль за строительством, должен выполнять контрольную геодезическую съемку для проверки соответствия построенных зданий (сооружений) и инженерных сетей их отображению на предъявленных подрядчиком исполнительных чертежах.

2. Лабораторный контроль

До начала строительства Подрядчик создает непосредственно на стройплощадке лабораторную службу (в т.ч. лабораторные посты) контроля качества строительно-монтажных и изоляционно-укладочных работ.

Лаборатории подчиняются главным инженерам строительно-монтажных организаций и оснащаются оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на них задач. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

Лаборатория и ее специалисты должны быть в состоянии проводить исключительно все испытания, регламентируемые нормативными документами. В течении всего периода СМР она находится под контролем и наблюдением Заказчика. Лаборатория своевременно проводит все необходимые испытания в объемах согласно действующим строительным нормам и правилам, ГОСТ и ТУ, производят все требуемые анализы по земляным работам, бетонным, гидроизоляционным.

Результаты испытаний систематически представляются надзору Заказчика.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль качества выполнения СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии строительных материалов поступающих на объект требованиям ГОСТ, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др. выдача разрешений на их применение, контроль дозировки и их приготовлением;
- контроль соблюдения правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль соблюдения технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;

- определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях не разрушающими методами;

- контроль состояния грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

- участие в решении вопроса по распалубке бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;

- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделии и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы, материально-технического обеспечения строительных организации за качество принятых и примененных строительных материалов и выполняемых работ.

Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества СМР и т.п.

Строительные лаборатории имеют право:

- вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства СМР, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций;

- давать по вопросам, входящим в их компетенцию, указания, обязательные для линейного персонала;

- получать от линейного персонала информацию, необходимую для выполнения заключений специалистов строительных и проектных организаций.

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

На основании данного «Проекта организации строительства (ПОС)» стадии «П», на рабочей стадии разработать рабочие проекты по прокладке временных сетей водо-, энергоснабжения и освещения (в том числе аварийного, охранного) строительной площадки и рабочих мест с разработкой при необходимости рабочих чертежей подводки сетей от источников питания.

Габаритные размеры котлована уточняются на рабочей стадии. До начала работ разработать ППР.

До начала выполнения СМР на объекте разработать организационно-технологическую документацию, в том числе: Проект производства работ (ППР); Проект производства работ краном (ППР ПС), в соответствии с требованиями Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения; План производства работ на высоте (ППРв); Проект производства геодезических работ (ППГР); Проект производства сварочных работ (ППСР).

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

Сведения о месте размещения баз материально-технического обеспечения, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, в данном проекте не рассматриваются, т.к. работы по строительству здания будут выполняться подрядной организацией, определяемой Заказчиком и решение вопросов потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве решается подрядной организацией.

Для производства работ на объекте используется местная рабочая сила, обеспеченная жильем по месту регистрации.

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

Организацию и выполнение СМР осуществлять с обязательным соблюдением Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте (№883н), СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 12-135, Правил по охране труда при работе на высоте (№782н), Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещения грузов (№ 753н), Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлении (835н), Правил противопожарного режима РФ (№1479) и другими Правилами по охране труда и нормативными актами, требования которых не противоречат вышеназванным нормативным документам в строительстве.

Участники строительства объектов (заказчики, проектировщики, подрядчики, поставщики, а также производители строительных материалов и конструкций, изготовители строительной техники и производственного оборудования) несут установленную законодательством ответственность за нарушения требований нормативных документов, указанных выше.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителя работ, назначенного приказом.

СМР вести под постоянным техническим надзором инженерно-технического персонала в соответствии с организационно-технологической документацией на строительное производство.

Перед началом работ провести инструктаж по охране труда в соответствие с требованиями ГОСТ 12.0.004-2015 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» и Постановления Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. № 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" и противопожарный инструктаж. Вводный инструктаж проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности. Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводит непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, производитель работ), прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

Состав и содержание решений по безопасности труда определен в соответствии с «Составом и содержанием решений по безопасности труда» определены в соответствии с приложением "К" СНиП 12.03-2001.

Работы производить в строгой технологической последовательности, с соблюдением:

- СНиП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ч.1, «Общие требования»;
- СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ч. 2, «Строительное производство»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ФЗ РФ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» №384;
- ФЗ РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07. 2008г.;
- ФЗ РФ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» №15-РФ от 23.02.2013г.;
- ФЗ «О техническом регулировании» №184, ст.7 от 27.12.2002г.;

- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», утвержденные Приказом МЧС РФ от 25.03.2009г №173;
- СП 4.13130.2013. 2013 «Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям», утвержденные 24.04.2013г, №288;
- СП 5.13130.2013 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические», утвержденные Приказом МЧС РФ от 25.03.2007) (ред. от 01.06.2011г.) + изменения №1;
- СП 6.131130.2013 «Система противопожарной защиты. Электрооборудование. Требование пожарной безопасности», утвержденные Приказом МЧС России от 21.02.2013г., №145»;

В случаях применения методов работ, материалов, конструкций, машин, инструмента, инвентаря, технологической оснастки, оборудования, транспортных средств, по которым требования безопасности производства работ не предусмотрены настоящими нормами и правилами, следует применять соответствующие нормативные правовые акты по охране труда субъектов РФ, а также производственно-отраслевые нормативные документы организаций (стандарты предприятий по безопасности труда, инструкций по охранен труда работников организаций).

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ генеральный подрядчик (субподрядчик) и администрация организации строящая этот объект, обязаны оформить акт-допуск по форме приложения В СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

К строящимся зданиям, местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд.

На границе опасной зоны, в местах возможного прохода людей, у входов в опасные зоны, помещения, участки, куда закрыт доступ для посторонних лиц, выставить основные и дополнительные знаки безопасности согласно ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний», видимые как в дневное, так и в ночное время суток. Проходы, подъезды, погрузо-разгрузочные площадки необходимо очищать от мусора, строительных отходов и не загромождать.

В зимнее время регулярно очищать проезжую часть от снега и льда, а тротуары и пешеходные дорожки, кроме того, посыпать песком.

Производство работ в зоне расположения подземных коммуникаций (электрокабели, газопроводы, теплотрассы и др.) допускается только с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих сооружений.

При производстве работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ.

Все рабочие должны быть обучены безопасным методам ведения работ и приемам их выполнения. Для каждой специальности составляется производственная инструкция по технике безопасности, охране труда при выполнении определенного вида работ.

Все рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью, куртками повышенной видимости, касками, перчатками, защитными очками и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми нормами и характером выполняемой работы и степени риска, а сигнальщики специальными отличительными жилетами и ознакомлены с правилами пользования индивидуальными средствами защиты и инструментом.

Производство работ разрешается только при условии руководства работами в каждую смену инженерно-техническими работниками, ответственными за безопасное

производство работ. Инструктаж по технике безопасности должен производиться на рабочем месте.

Обязанности по обеспечению охраны труда возлагаются на работодателя. Работники должны выполнять обязанности по охране труда в организации в полном объеме требований их должностных инструкций или инструкций по охране труда, которые должны быть утверждены работодателем. Должностные инструкции должны быть доведены до работника под расписку при приеме на работу или назначении на новую должность.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых работников необходимо провести вводный инструктаж на рабочем месте согласно ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

При возникновении угрозы безопасности лицо, назначенное приказом по организации руководителем работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место. Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные инструменты и машины должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда и иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда. Запрещается эксплуатация вышеперечисленных средств механизации без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств. Блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ должен быть обучен безопасным методам и приемам работ с их применением согласно требованиям завода-изготовителя и инструкцией по охране труда работников строительства.

Лица, работающие с вибраторами и подверженные воздействию вибрации, должны проходить предварительное медицинское освидетельствование, которое следует повторять каждые шесть месяцев. Корпус вибратора до начала работы необходимо заземлить. Для питания электровибраторов (от распределительного щитка) применяют провода шланговые или заключенные в резиновую трубу. При перерывах в работе, а также при переходах бетонщиков при бетонировании с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

Крановщики должны пройти обучение, освоить основные конструкции и принципы их работы, а также знать как поддерживать в рабочем состоянии механизмы крана и соблюдать правила техники безопасности. К работе на кране, к монтажу и ремонту не допускаются лица, не прошедшие сертификации.

При простое, превышающем один месяц, необходимо провести испытания работы на холостом ходу и с нагрузкой, настройку всех механизмов безопасности. Эксплуатацию можно начинать только после выполнения наладочных работ. Испытания с нагрузкой проводят при 110% от номинальной нагрузки.

Для работы в ночное время строительный участок помимо осветительного оборудования самого крана дополнительно оснащается освещением.

В водительской кабине строго запрещено хранить такие горючие и взрывоопасные вещества как смазочные масла, промасленную ветошь. А в зимнее время года запрещено отапливать кабину электропечами.

Электросистема каждого подъемного крана должна быть надежно заземлена. Строго запрещено ходить мимо крана в грозовую погоду (сопротивление заземления не более 4 Ом).

Крановщики должны пройти обучение, освоить основные конструкции и принципы их работы, а также знать как поддерживать в рабочем состоянии механизмы крана и

соблюдать правила техники безопасности. К работе на кране не допускаются лица, не прошедшие сертификации.

Экскаватор для работы должен устанавливаться на спланированной площадке. При его работе запрещается производить какие-либо работы и находиться людям в зоне вблизи движущихся частей и рабочих органов машины, ограниченной радиусом действия, увеличенным на 5 м. Погрузка грунта в автосамосвалы при помощи экскаватора должна производиться со стороны заднего или бокового борта.

В опасной зоне запрещается производство работ, не имеющих отношения к данному технологическому процессу.

В пределах призмы обрушения котлованов траншей и прочих выемок запрещается располагать и устанавливать буровые установки, краны и другие строительные машины и оборудование.

Вблизи подземных коммуникаций, а также рядом с проложенными электрокабелями и в охранной зоне воздушных линий электропередач работы разрешается выполнять только при наличии наряда-допуска на особо опасные работы, подписанного главным инженером строительной организации, и в присутствии представителя эксплуатирующей организации. При этом допуск персонала к выполнению работ разрешается только после ознакомления под расписку с проектом производства работ, рабочим проектом данного объекта всех членов бригады и проведением инструктажа на рабочем месте с выдачей наряда на особо опасные работы.

Перемещение и установка землеройного оборудования, кранов, автотранспорта и др. машин и механизмов вдоль траншеи допускается только в порядке и на расстоянии, установленных в ППР.

Для спуска рабочих в котлован и широкие траншеи устанавливают стремянки шириной не менее 0,75 м с перилами, а для спуска рабочих в узкие места — приставные лестницы.

Грунт, выброшенный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от их бровок. За состоянием откосов выемок следует вести наблюдение, осматривая грунт перед началом каждой смены. При появлении трещин нужно принимать меры против обрушения грунта, заблаговременно удалив рабочих из угрожаемых мест. Разработку выемок в грунтах, насыщенных водой, рекомендуется осуществлять по индивидуальным проектам, предусматривающим безопасные способы производства работ. Каждая землеройная машина должна быть оборудована звуковой сигнализацией.

При работе экскаватора не разрешается рабочим находиться под его ковшом или стрелой, проводить какие-либо работы со стороны забоя, а посторонним лицам находиться в радиусе действия стрелы экскаватора плюс 5 м. Путь, по которому движется во время работы экскаватор, должен быть заранее спланирован, а на слабых грунтах усилен щитами или настилом из жердей и брусьев. Во время перерывов в работе одноковшового экскаватора независимо от продолжительности перерывов стрелу экскаватора следует отвести в сторону от забоя, а ковш опустить на грунт. Выполнение разного рода подсобных и подготовительных работ в забое во время работы экскаватора запрещено.

Расстояние от крайней опоры машин и оборудования до бровки и крепления выемки должно быть не менее 1 м при всех видах работ.

При электропрогреве бетона монтаж и присоединение электрооборудования к питающей сети должны выполнять только электромонтеры, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже III.

В зоне электропрогрева необходимо применять изолированные гибкие кабели или провода в защитном шланге. Не допускается прокладывать провода непосредственно по грунту или по слою опилок, а также провода с нарушенной изоляцией.

При электропрогреве бетона зона электропрогрева должна иметь защитное ограждение, световую сигнализацию и знаки безопасности. Сигнальные лампы должны подключаться так, чтобы при их перегорании отключалась подача напряжения.

Зона электропрогрева бетона должна находиться под круглосуточным наблюдением электромонтеров, выполняющих монтаж электросети.

Пребывание людей и выполнение каких-либо работ на этих участках не разрешается, за исключением работ, выполняемых персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже II и применяющим соответствующие средства защиты.

Для защиты окружающих от действия лучей электрической дуги рабочие места электросварщиков должны ограждаться специальными переносными ограждениями (щитами или ширмами).

Щиты, ограждающие сварочный пост, должны устанавливаться с трех сторон (прежде всего, со стороны основных проходов) и легко перемещаться при изменении фронта сварки.

Запрещается переносить поднимаемые элементы над людьми, снимать стропы с поднятых, установленных, но не закрепленных элементов, оставлять на весу устанавливаемые элементы конструкций, а также находиться людям в зоне работы крана при повороте стрелы.

Подача на этажи возводимого здания всех общестроительных материалов и изделий должна производиться до монтажа перекрытия. Подавать грузы кранами в оконные и дверные проемы, балконы и лоджии запрещается.

Монтажники не должны приступать к выполнению работы при:

– неисправностях технологической оснастки, средств защиты работающих, указанных в инструкциях заводов-изготовителей, при которых не допускается их применение;
– несвоевременном проведении очередных испытаний или истечении срока эксплуатации средств защиты работающих, установленного заводом-изготовителем;
– недостаточной освещенности рабочих мест и подходов к ним.

Обнаруженные неисправности должны быть устранены собственными силами, а при невозможности сделать это монтажники обязаны сообщить о них бригадиру или руководителю работ.

После установки конструкции в проектное положение необходимо произвести ее закрепление (постоянное или временное) согласно требованиям проекта. При этом должна быть обеспечена устойчивость и неподвижность смонтированной конструкции при воздействии монтажных и ветровых нагрузок. Крепление следует производить за ранее закрепленные конструкции, обеспечивая геометрическую неизменяемость монтируемого здания (сооружения).

Расстроповку элементов конструкций, установленных в проектное положение, следует производить после их постоянного или временного закрепления согласно проекту при соблюдении следующих требований безопасности:

– расстроповку элементов конструкций, соединяемых заклепками или болтами повышенной прочности, при отсутствии специальных указаний в проекте следует производить после установки в соединительном узле не менее 30% от проектных заклепок или болтов, если их более пяти, в других случаях - не менее двух;
– расстроповку элементов конструкций, закрепляемых электросваркой и воспринимающих монтажную нагрузку, следует производить после сварки проектными швами или прихватками согласно проекту. Конструкции, не воспринимающие монтажные нагрузки, допускается расстрапливать после прихватки электросваркой длиной не менее 60 мм.

Временное крепление монтируемых конструкций разрешается снимать только после их постоянного закрепления в соответствии с требованиями проекта.

По ходу монтажа все проемы в перекрытии, временно оставшиеся незаполненными, должны закрываться инвентарными сплошными щитами или иметь надежно закрепленные временные ограждения по всему периметру.

При выполнении работ на не огражденных площадках, а также при установке постоянных и временных ограждений рабочие с помощью карабина на предохранительном поясе должны прикрепляться к монтажным петлям надежно установленных конструкций здания. Места крепления карабинов предохранительных поясов должны быть заранее подготовлены и указаны мастером или производителем работ.

При производстве работ грузоподъемным краном необходимо соблюдать требования:

– используемый кран должен соответствовать условиям строительно-монтажных работ по грузоподъемности, высоте подъема и вылету;
– при установке крана необходимо соблюдать безопасные расстояния приближения к строительным бытовкам и местам складирования строительных конструкций, деталей и материалов;
– мероприятия по безопасному производству работ с учетом конкретных условий на участке, где установлен кран.

т) описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

При строительстве объекта предусмотреть следующие мероприятия, исключающие вредные воздействия на окружающую природную среду:

- при уборке отходов и строительного мусора их погрузку в транспортные средства следует производить с обязательным увлажнением, не допуская запыления территории;
- запрещается закапывание в грунт или сжигание отходов, образовавшихся при производстве СМР (включая ТБО);
- вывоз на свалку пылящих материалов производить с их укрытием брезентом или пленочным материалом.

Для максимального сохранения окружающей среды на период строительства предусмотреть обязательное выполнение следующих мероприятий:

- площадку строительства оградить временным забором;
- на выезде со строительной площадки организовать пункт мойки (очистки) колес транспортных средств;
- обеспечивать уборку зон ведения работ и пятиметровую зону, прилегающую к стройплощадке, мусор и снег вывозить в установленные органом местного самоуправления места и сроки (закапывание в грунт или сжигание мусора и отходов не допускается);
- все образующиеся в процессе строительства бытовые отходы и отдельно накапливаемые отходы строительных материалов и конструкций, не подлежащие повторному применению, собирать раздельно в закрытые контейнеры и регулярно вывозить спецавтотранспортом по договору на согласованные места размещения. Не допускается при уборке строительных отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений. Для этих целей использовать специальные приспособления типа секционных мусоросбросов и мусоропроводов.
- вывоз на свалку пылящих материалов производить с их укрытием брезентом или пленочным материалом;
- предусмотреть полив территории в теплые солнечные дни для снижения запыленности воздуха;
- при хранении на стройплощадке сыпучих строительных материалов: цемента, извести, песка, щебня, гипса и пр., не допускать их распыления или растекания;
- применять закрытую транспортировку и разгрузку строительных материалов, связанных с загрязнением атмосферы;
- применяемые строительные материалы, конструкции и оборудование должны иметь гигиенические сертификаты и сертификаты в области пожарной безопасности;
- организовать централизованную комплектную поставку материалов и конструкций на стройплощадку с поэтапной заготовкой в заводских условиях;
- предусмотреть механизацию подачи, распределения и укладки бетонной смеси;
- строительные машины и механизмы с двигателем внутреннего сгорания использовать с контролируемым содержанием в выхлопных газах вредных веществ, не превышающих нормируемых значений;
- стоянка техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе разрешается только при неработающем двигателе;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- строительную площадку оборудовать комплектом первичных средств пожаротушения;
- разогрев битума производить в битумоварочном котле;

- по окончании строительства восстановить нарушенные дорожно-тротуарные покрытия, выполнить вертикальную планировку проектируемой территории, обеспечивающую поверхностный водоотвод;

- выполнить работы по озеленению и благоустройству.

Хозяйственно-бытовую канализацию от жизнедеятельности бытовок направить в накопительную ёмкость для стоков или в туалеты типа «БИО» с последующим вывозом канализационных стоков специальным автотранспортом.

В процессе производства СМР запрещается:

- разводить открытый огонь, сжигать отходы, образовавшихся при производстве СМР;

- устраивать самовольные свалки строительных отходов за пределами стройплощадки, а так же захламлять территорию стройплощадки;

- самовольно прокладывать (накатывать) дороги за пределами объекта;

- сливать в канализацию отходы ГСМ, лакокрасочные материалы, отработанные масла, а также воду после промывки бетонных и растворных емкостей. Запрещено также сливать их в овраги, ручьи, реки и озера;

- изменение естественного поверхностного стока на участке строительства;

- выпуск воды со строительной площадки без защиты поверхности от размыва;

- применение оборудования, машин и механизмов, являющихся источником повышенного выделения вредных веществ в атмосферный воздух, почву и водоемы и повышенных уровней шума и вибрации;

- заправка транспортных и строительных машин топливом и маслом вне стационарных или передвижных заправочных пунктов;

- слив отработанного масла на почвенный покров или в водные объекты;

- мытье машин в неустановленных местах.

Не разрешается использовать стволы и ветви деревьев в качестве опорных элементов при прокладке временных воздушных сетей электроснабжения и связи.

На строительном объекте осуществлять контроль содержания вредных веществ в воздухе, а также замерять параметры уровней шума и значения вибрации в близлежащих жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки.

Мероприятия по уменьшению выбросов в воздушную среду включают:

- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе;

- стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

- контроль точного соблюдения технологии строительства;

- применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов, связанных с загрязнением атмосферы;

- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов.

Шумозащитные мероприятия

При производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке следует руководствоваться СП 51.13330.2011 «Свод правил защита от шума» (актуал. ред. СНиП 23-02-2003 «Защита от шума»).

Нормативные эквивалентные уровни на территории жилой застройки согласно СанПиН 1.2.3685-21 не должны превышать 55 дБА для дневного времени суток, а максимальные уровни звука на территории жилой застройки согласно СанПиН 1.2.3685-21 не должны превышать 70 дБА для дневного времени суток.

Для снижения шума от строительных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

– Ограждение территории строительства;
– Использование строительных машин, механизмов и транспортных средств в период с 8.00 до 21.00 часа;
– оптимизация графика с целью ограничения времени одновременной работы шумных видов строительной техники и механизмов в дневные часы;
– Предусмотреть по возможности короткое, но максимально интенсивное использование устройств с высоким уровнем шума;
– Производить обязательное отключение машин и установок во время перерывов;
– Снабжение дизель генератора шумозащитным кожухом;
– Работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами.
– Выбор машин по шумовым характеристикам согласно ГОСТ 23941-79, уровень шума не превышает значений, установленных ГОСТ 12.1.003-83 (СТ СЭВ 1930-79), а предельные значения шумовых характеристик установлены в стандартах на применяемое оборудование.
– Обязательный технический осмотр машин и механизмов.
– Контроль за техническим состоянием машин и механизмов.

Контроль выполнения требований по охране природы осуществляется должностными лицами и органами государственного и производственного экологического надзора.

т(1)) описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

Для охраны проектируемого объекта в период строительства обеспечиваются:

- антитеррористическая защищённость, направленная на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов в период строительства путём устройства пункта пропуска и ограждения территории (ограждение не должно иметь лазов, проломов и других повреждений, а также незапираемых дверей, ворот и калиток);
- возможность мониторинга места доступа на объект на предмет обнаружения оружия, взрывчатки и боеприпасов при помощи системы охранного освещения и системы охранной телевизионной (ГОСТ Р 51558-2014);
- возможность оборудования и функционирования контрольно-пропускного пункта, ручного металлоискателя в месте доступа на объект;
- устройство системы мониторинга технического состояния несущих конструкций: совокупность технических и программных средств, позволяющая осуществлять сбор и обработку информации о различных параметрах строительных конструкций (геодезические, динамические, деформационные и др.) с целью оценки технического состояния зданий и сооружений.

При обнаружении посторонних предметов, бесхозных вещей, пакетов, свёртков и других предметов, вызывающих подозрение, взрывчатых веществ и взрывных устройств, а также транспортных средств, вызывающих подозрение, или при обнаружении бесхозных транспортных средств, НЕОБХОДИМО:

- незамедлительно проинформировать работников объекта, где обнаружены взрывоопасные предметы и вещи, а также вышеуказанные транспортные средства;
- обращать внимание на транспортные средства, принадлежащие другим регионам;
- о вышеуказанных фактах проинформировать сотрудников полиции по телефону 02, с мобильного телефона 102 или 112.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- трогать руками и перемещать обнаруженные предметы, оказывать какое-либо механическое воздействие на них, пытаться вскрыть автомобиль или фургон;
- в целях собственной безопасности и безопасности окружающих проявлять осторожность и бдительность.

При производстве строительных работ необходимо проинструктировать весь рабочий персонал с вышеперечисленными правилами безопасности.

Транспортные средства, при подъезде к участку производства строительных работ проверять на наличие посторонних предметов в кузове автомобиля, соответствие заявленных материалов в транспортной накладной перевозимому грузу.

В дневное время производства строительных работ, для соблюдения мер противодействию терроризму выделить из числа рабочих – дежурного.

В ночное время – входы на участки производства строительных работ закрывать, ключи от дверей у ответственного лица. Организовать пост охраны (сторож).

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"

В данном проекте не требуется, т.к. объект строительства не является объектом транспортной инфраструктуры.

у) обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции

Общая продолжительность работ по строительству объекта определяется на основании СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и считается для каждого здания/сооружения отдельно.

Согласно раздела 3 п.1 п.п. 3 СНиП 1.04.03-85 Часть II продолжительность строительства здания двухэтажного, монолитного общей площадью 750 кв.м. составляет 7 мес., в том числе 0,5 мес. подготовительного периода.

Продолжительность строительства блокированного жилого дома 2хэтажного общей площадью 1003,76 кв.м. определяется методом экстраполяции.

Изменение объема составляет:

((1003,76-750)/ 750) х 100=33,83%

Сокращение нормы продолжительности строительства составит:

33,83 х 0,3 = 10,15 %.

Норма продолжительности строительства устанавливается способом экстраполяции и составит:

Т=((100 + 10,15)/100) х 7 мес. = 7,7 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Также на основании письма от застройщика Исх.№ СРС-12/25-1 от 10.09.2025 необходимо принять директивный срок строительства каждого блока 24 месяца, в связи с выполнением работ по технологическому присоединению наружных инженерных коммуникаций и благоустройству и озеленению прилегающей территории в срок до 18 месяцев.

Календарный план строительства объекта представлен на листе П-2 данного ПОС.

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

В соответствии с разделом ОМ-145/24-ТР-Б4-КР организация мониторинга за состоянием зданий и сооружений не требуется.

ф(1)) в случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений

В границах участка располагается существующее здание бывшего санатория «Дружба», которое будет снесено к началу строительства. Снос объекта предусмотрен данным проектом. Решение застройщика о сносе №1 от 01.04.2025г. Срок сноса согласно календарному плану (см. ГЧ Лист 2).

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;
обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности;

Обеспечение строительства объекта капитальными вложениями, проектно-сметной документацией, материально-техническими и трудовыми ресурсами следует осуществлять в объемах и в сроки, установленные календарным планом.

Для повышения уровня энергетической эффективности строительного производства, подрядной строительной организации при разработке проекта производства работ (далее ППР) необходимо:

а) при выборе технологического оборудования, машин и приспособлений для осуществления СМР основными требованиями являются:

- применение наиболее эффективных способов и средств производства работ;
- выполнение всех операций с возможно меньшим числом машин;
- применение высокопроизводительных строительных машин;
- согласованность работы всех машин, занятых на основных, подготовительных, вспомогательных и заключительных операциях.

б) предусматривать максимальное использование существующих инженерных сетей для нужд строительства;

в) предусмотреть решения по организации работ с использованием строительных машин и механизмов в 2 смены (при необходимости), а работы, выполняемые вручную или с применением средств малой механизации – в 1 смену в светлое время суток, что позволяет повысить качество работ и снизить затраты на освещение мест производства работ, отопление и освещение административно-бытовых помещений и помещений для обогрева рабочих, сушки одежды;

г) предусмотреть решения по обеспечению только технологически необходимого запаса материалов, конструкций и изделий на стройплощадке, что приводит к снижению затрат на отопление и освещение складов;

д) предусматривать энергосберегающие способы ведения работ в зимнее время;

е) в процессе разработки графика производства СМР в ППР, на основании календарного плана ПОС, стремиться к оптимизации и совмещению процессов, позволяющим сократить общий срок строительства.

Для контроля расхода ресурсов на стройплощадке необходимо выполнить установку приборов учета электроэнергии и водомерного узла для учета расхода воды.

Перечень мероприятий по обеспечению энергетической эффективности:

- применять в качестве теплоизоляции современные высокоэффективных материалы, что позволит значительно повысить уровень комфортности, тепло- и звукоизоляции как здания в целом, так и отдельных помещений, а также достичь существенного снижения энергозатрат на отопление;
- при освещении территории строительной площадки в темное время суток, освещения в бытовых помещениях и на рабочих местах применять энергосберегающие светодиодные лампы;

- в соответствии с требованиями п.п. 7.8 СП 52.13330.2016 охранное освещение (при отсутствии специальных технических средств охраны) должно предусматриваться вдоль границ территорий, охраняемых в ночное время. Освещенность должна быть не менее 0,5 лк на уровне земли в горизонтальной плоскости или на уровне 0,5 м от земли на одной стороне вертикальной плоскости, перпендикулярной к линии границы.

- в бытовых помещениях установить датчики движения для контроля работы осветительных приборов;

- для контроля освещения участка установить датчик освещенности, который будет автоматически включать/выключать свет при достижении заданных параметров освещенности;

- для энергообеспечения системы освещения рекомендуется применять солнечные батареи;

- для энергообеспечения системы видеонаблюдения рекомендуется применять солнечные батареи;

- мойку колес автотранспорта выполнять системами с рециркуляцией воды;

- в сухую теплую погоду в целях экономии допускается очистку колес автотранспорта производить воздухом под давлением;

- накопившиеся отходы подвергать рециклингу и вторичному использованию для восстановления и ремонта в ременных дорог га территории строительной площадки;

- при возведении МЖБК применять высокоподвижные бетонные смеси, снижающие расход энергии на их перекачивание (при применении бетононасосов) и уплотнение. Применять самоуплотняющиеся смеси (по ГОСТ Р 59714-2021), что позволит снизить трудоемкость процесса и исключить затраты на уплотнение. Для этого необходимо при подборе состава бетонной смеси предусматривать применение добавок гиперпластификаторов, гиперразжижителей или комплексных добавок.

- при возведении МЖБК в холодный период года применять бетонные смеси с противоморозными добавками и добавками – ускорителями твердения для сокращения затрат электроэнергии на тепловую обработку;

- применять сварочные аппараты с инверторными трансформаторами.

- при обеспечении требуемых условий твердения бетона в зимний период утеплять поверхность опалубки современными высокоэффективными теплоизоляционными материалы (теплоизоляционные тенты с люверсами с утеплителем из не намокающего вспененного пенополиэтилена);

- укрывать поверхность свежеуложенной бетонной смеси полиэтиленовой пленкой или наносить специальные составы, исключающие испарение воды, что обеспечит эффект «термоса» и ускорит набор прочности бетона.

На строительной площадке ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- допускать отклонения и нарушения технологической последовательности выполнения СМР, предусмотренной в ППР;

- стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем;

- оставлять включенными механизмы при технологических перерывах в работе;

- оставлять включенными обогреватели при отсутствии людей в бытовых помещениях.

Ведомость листов графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость листов графической части	
2	Календарный план строительства	
3	Строительный генеральный план подготовительного периода	
4	Строительный генеральный план основного периода	
5	Строительный генеральный план прокладки наружных сетей	
6	Схема движения транспортных средств на строительной площадке	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N.док	Подп.	Дата
ГИП		Вавилина			06.25
Разработал		Кубышкина			06.25
Проверил					
Н.Контроль					

ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС.ГЧ

Графическая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	6

ООО «Открытые мастерские»

Календарный план строительства объекта

№ п/п	Наименование работ	Месяцев выполнения работ
		1-й месяц: 1, 2, 3, 4; 2-й месяц: 5, 6, 7, 8; 3-й месяц: 9, 10, 11, 12; 4-й месяц: 13, 14, 15, 16; 5-й месяц: 17, 18, 19, 20; 6-й месяц: 21, 22, 23, 24; 7-й месяц: 17, 18, 19, 20; 8-й месяц: 21, 22, 23, 24; 9-й месяц: 25, 26, 27, 28; 10-й месяц: 29, 30, 31, 32; 11-й месяц: 33, 34, 35, 36; 12-й месяц: 37, 38, 39, 40; 13-й месяц: 41, 42, 43, 44; 14-й месяц: 45, 46, 47, 48; 15-й месяц: 49, 50, 51, 52; 16-й месяц: 53, 54, 55, 56; 17-й месяц: 57, 58, 59, 60; 18-й месяц: 61, 62, 63, 64; 19-й месяц: 65, 66, 67, 68; 20-й месяц: 69, 70, 71, 72; 21-й месяц: 73, 74, 75, 76; 22-й месяц: 77, 78, 79, 80; 23-й месяц: 81, 82, 83, 84; 24-й месяц: 85, 86, 87, 88
	Подготовительный период	
	Снос существующих ОКС	
	Основной период	
1	Разработка грунта котлована, устройство основания	
2	Вывоз и утилизация грунта	
3	Возведение фундаментов, гидроизоляционные работы	
4	Возведение железобетонных монолитных конструкций подземной части здания, гидроизоляционные работы, обратная засыпка	
5	Возведение железобетонных монолитных конструкций надземной части здания	
6	Устройство кровли	
7	Устройство наружных ограждающих конструкций здания	
8	Монтаж внутренних инженерных сетей, ПНР	
9	Наружные фасадные работы	
10	Прокладка наружных инженерных коммуникаций	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Вавилина			06.25
Разработ.		Кубышкина			06.25
Проверил					
Н.Контр.					

ОМ-145/24-ТР-Б-ПОС.ГЧ

«Жилая застройка с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое»

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Проект организации строительства

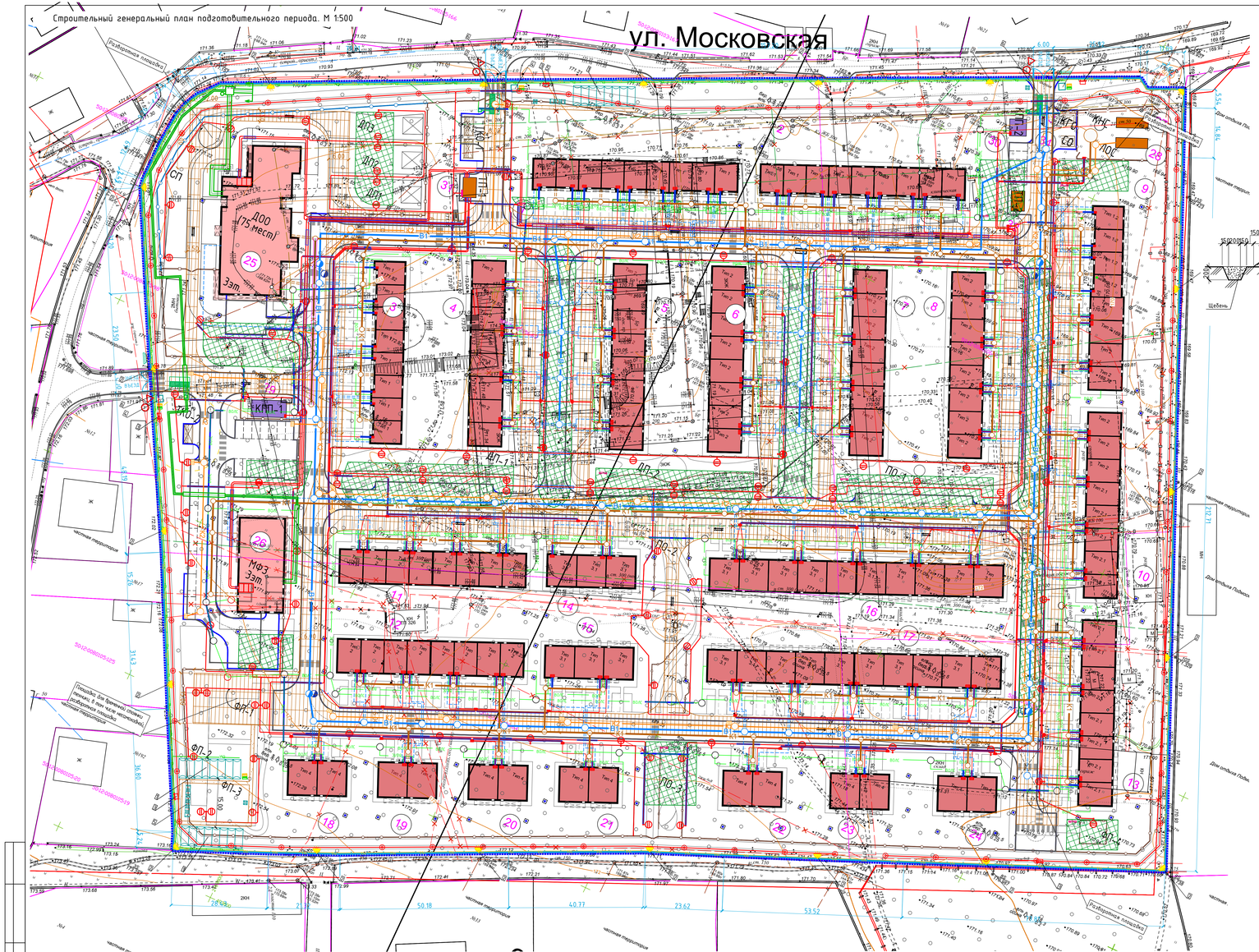
Календарный план строительства

ООО «Открытые мастерские»

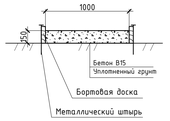
Копировал

Формат А4х3

Строительный генеральный план подготовительного периода. М 1:500



Профиль тротуара



Профиль временной дороги из плит

Условные обозначения:

Обозначение	Наименование
	Граница участка согласно ГПЗУ
	Граница проектирования
	Ограждение участка по ГОСТ Р 58967-2020
	Сигнальное ограждение участка производства работ
	Защитное ограждение по периметру плит перекрытия
	Граница опасной зоны от падения предметов со здания
	Граница опасной зоны при работе ПС с применением страхобочных приспособлений
	Геодезический знак закрепления осей
	Линия ограничения зоны действий ПС
	Пешеходная дорожка
	Пешеходная галерея для прохода рабочих в монтажную зону
СГЗП	Место хранения грузозахватных приспособлений
МСМ	Место сбора строительного мусора
	Зона складирования материалов
	Временная дорога
	Щит освещения
	ВРУ/ШР/ЩС
	Знак 3.24 «Ограничение максимальной скорости»
	Знак 2.4 «Уступите дорогу»
	Знак W06 по ГОСТ 12.4.026-2015 "Осторожно. Возможно падение груза"
	Знак P06 по ГОСТ 12.4.026-2015 "Доступ посторонним запрещен"
W2	Временная линия энергоснабжения строительной площадки
W1	Временная линия освещения строительной площадки
	Место установки светильника GALAD ВОЛНА LED-150-ШБ/У50
	Место разгрузки транспортных средств
	Направление движения автотранспорта
	Место размещения ОКС
	Щит пожарной защиты в соответствии с ГОСТ Р 58791-2019
	Стенд со схемами строповки и таблицей масс
	Въездной стенд с транспортной схемой
	Контейнер для сбора бытового мусора
	Бытовое помещение
	Туалетные кабины пластиковые
	Пункт мойки колес автотранспорта

Экспликация зданий и сооружений

Позиция на плане	Наименование	Примечание
1-24	Блокированная жилая застройка	проектируемая
25	Дошкольная образовательная организация на 75 мест	проектируемая
26	Многофункциональное здание	проектируемое
27	Канализационная насосная станция (КНС)	проектируемая
28	Локальные очистные сооружения (ЛОС)	проектируемые
29, 30	Контрольно-пропускной пункт (КПП)	проектируемый
31, 32	Трансформаторная подстанция (ТП)	проектируемая

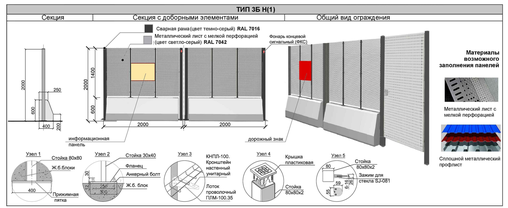
Ведомость потребности во временных зданиях и сооружениях

Номер на плане	Наименование	Количество	Примечание
1	Бытовые помещения	21	БК-01 ДВП
2	Прожекторы освещения	20	GALAD ВОЛНА LED-150-ШБ/У50
3	Пожарный щит с ящиком для песка	5	ЩП-В
4	Пункт охраны	3	БК-015 ДВП
5	Мобильные туалетные кабины пластиковые	9	Стандарт
6	Пункт для мойки колес автотранспорта	3	"Мойдодыр"
	Ограждение участка	1038 п.м.	уточнить на месте
	Ворота распашные с калиткой 6,0 м	3	
	Дороги с покрытием из ж/б плит	9907 $м^2$	уточнить на месте
	Кабель электроснабжения	500 п.м.	уточнить на месте
	Кабель электроосвещения	1053 п.м.	уточнить на месте

Проектируемые внутриплощадочные сети:

	Проектируемый кабель наружного освещения и светильники на опорах
	Проектируемый электрический кабель
	Проектируемая сеть связи
В1	Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод В1
К1	Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация К1
К2	Проектируемая дождевая канализация К2
	Проектируемая дождеприемная решетка

Схема временного ограждения стройплощадки (Тип 3Б Н1)



Условные обозначения:

Т	Теплосеть подземная
Т	Теплосеть наземная
Г	Газопровод подземный
Г	Газопровод наземный
В	Водопровод подземный
В	Водопровод наземный
К	Канализация
Кл	Канализация ливневая
W	Электрокабель низкого напряжения (подземный)
WW	Электрокабель высокого напряжения (подземный)
V	Подземные кабельные линии связи
	Кадастровые границы участков

Данный инженерно-топографический план, смонтированном в электронном виде № ИГДИ-2600-22 от 11.2022г, выполненного ООО "ГЕОМЕТР" и является точной копией оригинала.

ГИП Вавилина А.В.

Система координат МСК-50

Система высот Балтийская 1977г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Обеспечение строительной площадки электроэнергией выполнено согласно ТУ.
2. Обеспечение строительства водой выполнено согласно ТУ.
3. Потребность в питьевой воде удовлетворять за счёт поставок в ПЭТ бутылках объемом 19 л.
4. Обеспечение строительства водой для пожаротушения осуществлять от ближайших гидрантов городской противопожарной сети.
5. Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессорных установок ЗИФ-55 производительностью 5 $куб.м/мин$.
6. Устройство защитно-охранного ограждения выполняется по границе отвода, высотой 2,2 м в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58967-2020.
7. Вход на территорию строительной площадки возможен только через калитку в распашных воротах с устройством пропускной системы.

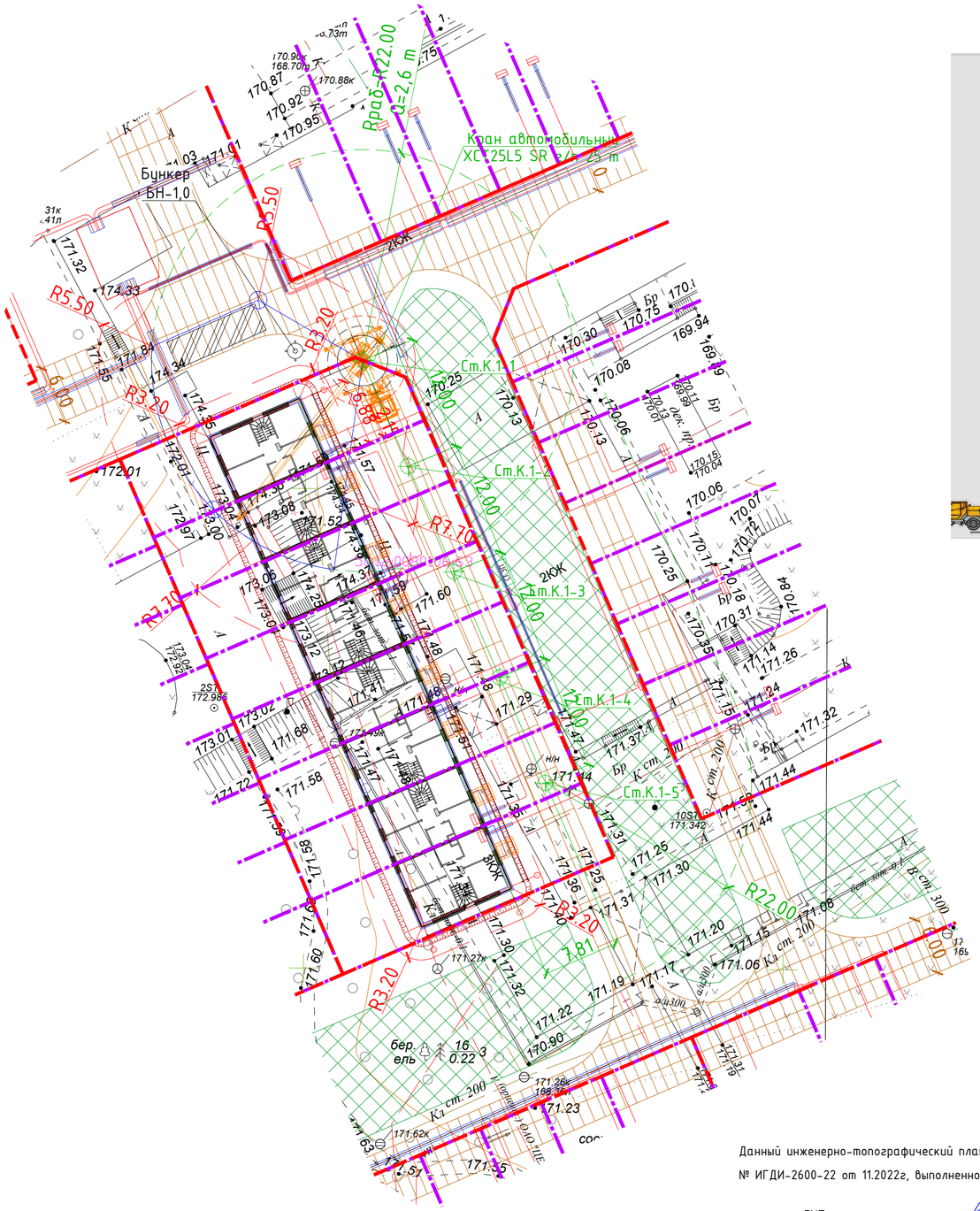
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ИГДИ-2600-22	
Руководитель проекта		Тимофеев С.В.				обл. Московская, р-н Мытищинский, городское поселение Мытищи, с. Троицкое	
Гл. инженер проекта		Тимофеев С.В.				Предпроектные работы	Стадия: ПП; Лист: 2; Листов: 2
Начальник отд. геодезии		Тимофеев С.В.				Инженерно-топографический план. Сечение рельефа 0,5м. Масштаб 1:500	ООО "ГЕОМЕТР" 2022

						ОМ-145/24-ТР-Б-ПОСГЧ		
						«Жилая застройка с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Вавилина			06.25	Проект организации строительства	Стадия: П; Лист: 3; Листов:	
Разработ.		Кудрявцева			06.25			
Проверил						Строительный генеральный план подготовительного периода	ООО «Открытые мастерские»	
Н.Контр.								

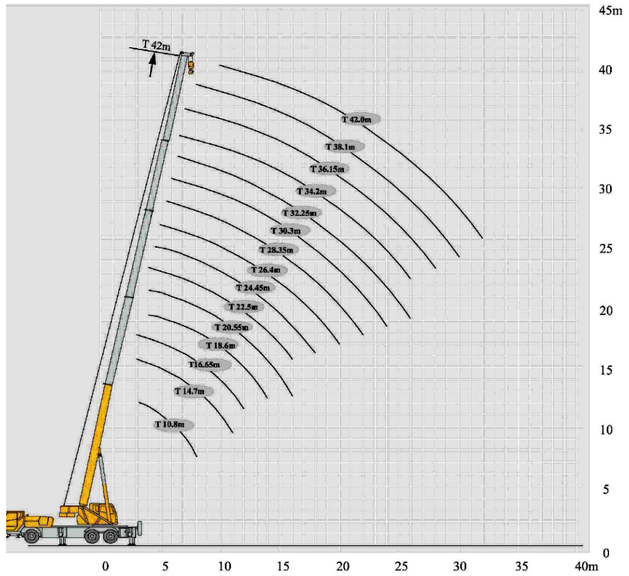
Копировал

Формат А2х3

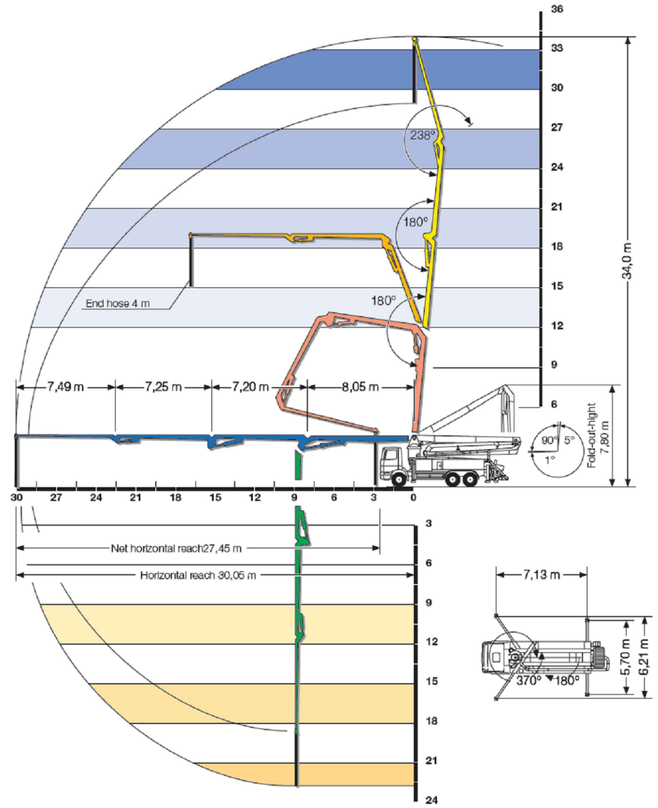
Строительный генеральный план основного периода. М 1:400



Грузовысотные характеристики автомобильного крана XCT25L5 SR грузоподъемностью 25 т



Технические характеристики автобетононасоса Shwing Stetter S 34 X



Условные обозначения:

- Т — Теплосеть подземная
- Т — Теплосеть наземная
- Г — Газопровод подземный
- Г — Газопровод наземный
- В — Водопровод подземный
- В — Водопровод наземный
- К — Канализация
- Кл — Канализация ливневая
- W — Электрокабель низкого напряжения (подземный)
- WW — Электрокабель высокого напряжения (подземный)
- V — Подземные кабельные линии связи
- Кадастровые границы участков
- Граница благоустройства Блочной застройки 4
- Границы участков по ГПЗУ

Данный инженерно-топографический план, смонтированном в электронном виде № ИГДИ-2600-22 от 11.2022г, выполненного ООО "ГЕОМЕТР" и является точной копией оригинала.

ГИП Вавилина А.В.

Система координат МСК-50

Система высот Балтийская 1977г.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Погрузочно-разгрузочные работы, подачу арматуры, опалубки, перемещение грузов в монтажной зоне предусмотрено выполнять при помощи автомобильного крана.
2. Укладку бетонной смеси предусмотрено производить с применением автобетононаса. Допускается выполнять бетонирование конструкций с применением бункеров неповоротных (БН-1,0) объемом 1,0 $м^3$, перемещаемых автомобильным краном.
3. Доставку бетонной смеси осуществлять автобетоносмесителями.
4. Величина опасной зоны указана от перемещения щита опалубки стены. Расчет опасных зон смотреть в ТЧ данного ПОС.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Директор по производству		Тимофеев С.В.			
Гл. инженер		Новиков М.В.			
Начальник изм. отдела		Тимофеева А.С.			

ИГДИ-2600-22

обл. Московская, р-н Мытищинский, городское поселение Мытищи, с. Троицкое

Предпроектные работы

Стадия	Лист	Листов
ПП	2	2

Инженерно-топографический план
Сечение рельефа 0,5м
Масштаб 1:500

ООО "ГЕОМЕТР" 2022

ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС.ГЧ

«Жилая застройка с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Вавилина			06.25
Разработ.		Кубышкина			06.25
Проверил					
Н.Контр.					

Блок 4

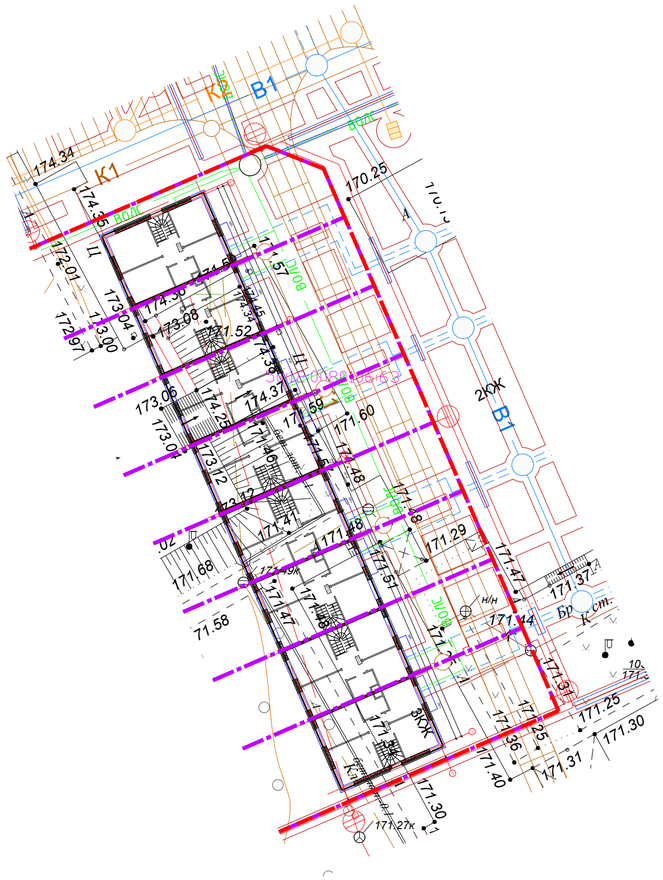
Стадия	Лист	Листов
П	4	

Строительный генеральный план основного периода

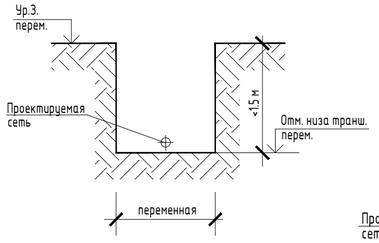
ООО «Открытые мастерские»

Копировал *Формат А2*

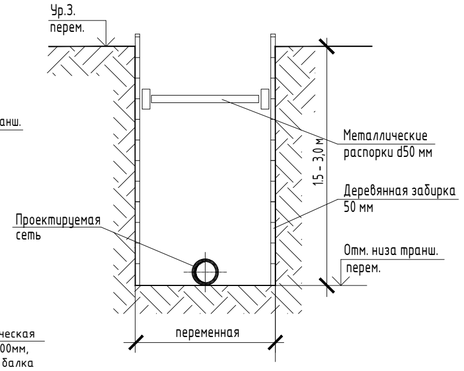
Строительный генеральный план прокладки внутриплощадочных сетей. М 1:400



СЕЧЕНИЕ
прокладка сетей в траншеях с вертикальными стенками (глубиной до 1.5м)



СЕЧЕНИЕ
прокладка сетей в траншеях с деревянными креплениями (глубиной от 1.5 до 3.0м)



СЕЧЕНИЕ
прокладка сетей в траншеях с металлическими креплениями (глубиной более 3.0м)

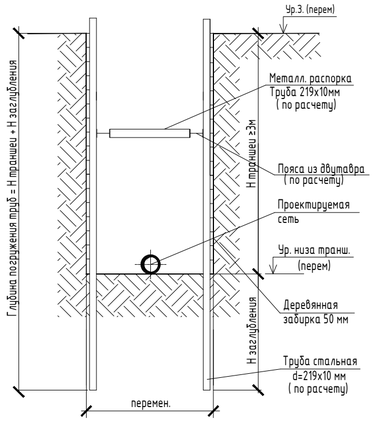
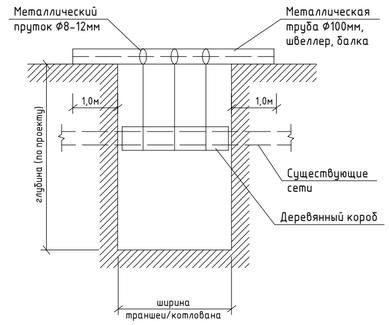


Схема подвески существующих сетей



Примечание:
Крепление стенок траншей и котлованов:
- при h<1,5 м разработка в вертикальных стенках;
- при 1,5 м<h<3,0 м крепление деревянными щитами с устройством металлических распорок из труб d50 мм;
- при h>3,0 м крепление траншей стальными трубами d219х10 мм с устройством поясов из двутавров, металлических распорок из труб d219х10 мм и деревянной забирки;
- при h>3,0 м рамное крепление котлованов по альбому МИП СК2406-86: тип XVIn.

Проектируемые внутриплощадочные сети:

	Проектируемый кабель наружного освещения и светильники на опорах
	Проектируемый электрический кабель
	Проектируемая сеть связи
В1	Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод В1
	Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация К1
	Проектируемая дождевая канализация К2
	Проектируемая дождеприемная решетка
	Траншея прокладки внутриплощадочных сетей
	Граница благоустройства Блочной застройки 4
	Границы участков по ГПЗУ

Условные обозначения:

Т	Теплосеть подземная
Т	Теплосеть наземная
Г	Газопровод подземный
Г	Газопровод наземный
В	Водопровод подземный
В	Водопровод наземный
К	Канализация
Кл	Канализация ливневая
W	Электрокабель низкого напряжения (подземный)
WW	Электрокабель высокого напряжения (подземный)
V	Подземные кабельные линии связи
	Кадастровые границы участков

Данный инженерно-топографический план, смонтированном в электронном виде
№ ИГДИ-2600-22 от 11.2022г, выполненного ООО "ГЕОМЕТР" и является точной копией оригинала.

ГИП Вавилина А.В.

Система координат МСК-50
Система высот Балтийская 1977г.

Общие указания:
1. Прокладку внутриплощадочных сетей в зонах пересечения с временными дорогами необходимо выполнять захватками, обеспечивающими проезд техники.
2. Все временные покрытия дорог после обратной засыпки траншей необходимо восстановить.
3. Все работы в данных зонах вести по согласованию с начальником участка.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Директор по производству		Тимофеев С.В.			
Гл. инженер		Новиков М.В.			
Начальник изм. отдела		Тимофеева А.С.			

ИГДИ-2600-22

обл. Московская, р-н Мытищинский, городское поселение Мытищи, с. Троицкое

Предпроектные работы

Стадия	Лист	Листов
ПП	2	2

Инженерно-топографический план
Сечение рельефа 0,5м
Масштаб 1:500

ООО "ГЕОМЕТР"
2022

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Вавилина			06.25
Разработ.		Кубышкина			06.25
Проверил					
Н.Контр.					

ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС.ГЧ

«Жилая застройка с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое»

Блок 4

Стадия	Лист	Листов
П	5	

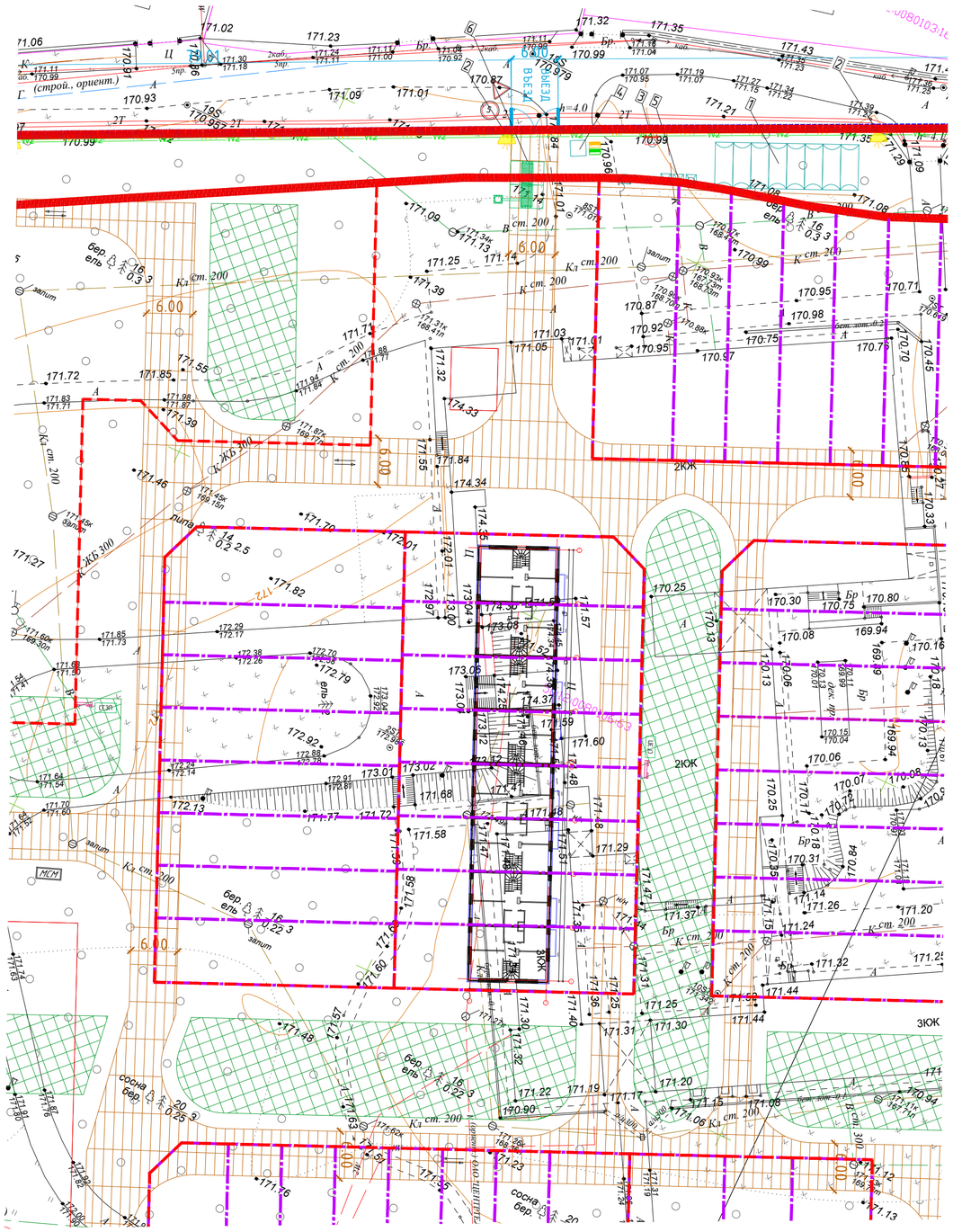
Строительный генеральный план прокладки внутриплощадочных сетей

ООО «Открытые мастерские»

Копировал

Формат А2

Схема движения транспортных средств на строительной площадке. М 1:500



Условные обозначения:

Обозначение	Наименование
	Граница участка согласно ГПЗУ
	Граница благоустройства
	Ограждение участка по ГОСТ Р 58967-2020
	Геодезический знак закрепления осей
СГЗП	Место хранения грузозахватных приспособлений
МСМ	Место сбора строительного мусора
	Зона складирования материалов
	Временная дорога
	Щит освещения
	ВРУ/ЩР/ЩС
5	Знак 3.24 «Ограничение максимальной скорости»
	Знак 2.4 «Уступите дорогу»
W2	Временная линия энергоснабжения строительной площадки
W1	Временная линия освещения строительной площадки
	Место установки светильника GALAD ВОЛНА LED-150-ШБ/У50
	Направление движения автотранспорта
	Место размещения ОКС
	Щит пожарной защиты в соответствии с ГОСТ Р 58791-2019
	Стенд со схемами строповки и таблицей масс
	Въездной стенд с транспортной схемой
	Контейнер для сбора бытового мусора
	Бытовое помещение
	Туалетные кабины пластиковые
	Пункт мойки колес автотранспорта
	Граница благоустройства Блочной застройки 4
	Границы участков по ГПЗУ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС.ГЧ		
						«Жилая застройка с объектами социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, городской округ Мытищи, село Троицкое»		
ГИП		Вавилина			06.25	Блок 4	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Кубышкина			06.25		П	6	
Проверил									
Н.Контр.						Схема движения транспортных средств на строительной площадке	ООО «Открытые мастерские»		

Копировал

Формат А2

Приложение 1.
Проект организации демонтажа

Взам.инв.№						
Подпись и дата						
Инв.№ подл.						
	Изм.	Кол. уч	Лист	N.док	Подп.	Дата
	ГИП		Вавилина			06.25
	Разработал		Кубышкина			06.25
	Проверил					
	Н.Контроль					

ОМ-145/24-ТР-Б4-ПОС.ПР

Приложение 1

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО «Открытые мастерские»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПКТИ ГРУПП
г. Москва, 3-я улица Ямского поля, д. 2, корп. 12А
8 (499) 557-07-94 www.pktigroup.ru e-mail: info@pktigroup.ru
Член СРО Союза проектных организаций «ПроЭк».
Рег. номер в реестре: 381. Дата регистрации в реестре: 15.08.2017 г.

Заказчик: ООО «ГК «ОСНОВА»

Санаторий "Дружба", расположенный по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое

Проектная документация

Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства

58-22-ОЗС-ПОД

Москва 2022

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ПКТИ ГРУПП

г. Москва, 3-я улица Ямского поля, д. 2, корп. 12А
8 (499) 557-07-94 www.pktigroup.ru e-mail: info@pktigroup.ru
Член СРО Союза проектных организаций «ПроЭк».
Рег. номер в реестре: 381. Дата регистрации в реестре: 15.08.2017 г.

Заказчик: ООО «ГК «ОСНОВА»

Санаторий "Дружба", расположенный по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое

Проектная документация

Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства

58-22-ОЗС-ПОД

Главный инженер В.Н. Кузнецова

ГИП Е.Н. Елизаров

Москва 2022

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СНОСУ И ДЕМОНТАЖУ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИЕЛЬСТВА

58-22-ОЗС-ПОД

Обозначение	Наименование	Примечание
	Текстовая часть:	
58-22-ОЗС-ПОД-С	Содержание тома	Лист 2
58-22-ОЗС-ПОД-ПЗ	Пояснительная записка	Листы 3-27
	Графическая часть:	
58-22-ОЗС-ПОД-ГЧ	План земельного участка	Лист 28
58-22-ОЗС-ПОД-ГЧ	Чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций	Лист 29
58-22-ОЗС-ПОД-ГЧ	Технологические схемы демонтажа сносимых объектов. Разрезы 1-1, 2-2.	Лист 30
	Приложение 1:	
58-22-ОЗС-ПОД-П	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	31-35

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

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

58-22-ОЗС-ПОД-С

Разработал	Незамаев		09.2022
Проверил	Кузнецова		09.2022
Норм. контроль	Павлов		09.2022
ГИП	Елизаров		09.2022

Содержание тома

Ст.	Лист	Листов
П	1	1

ПКТИгрупп
ПОС, ППР, ППРк, ПОД
8 (499) 557-07-94

СОДЕРЖАНИЕ

Номер раздела	Наименование раздела	Стр.
1	Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства	3
2	Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу)	4
3	Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства	5
4	Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону объекта, а также защиты зеленых насаждений	6
5	Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)	7
6	Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа)	11
7	Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения	12
8	Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей	13
9	Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)	14
10	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости)	20
11	Описание решений по вывозу и утилизации отходов	21
12	Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)	23
13	Сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии решений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах – в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации	24

14	Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва. сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса	25

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СНОСУ ИЛИ ДЕМОНТАЖУ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1. Настоящий проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства с кадастровыми номерами: 50:12:0080103:1248, 50:12:0080103:1342, 50:12:0080103:1153, 50:12:0080103:1047, 50:12:0080103:865, 50:12:0000000:56250, 50:12:0080103:1612 расположенные на территории санатория «Дружба» и имеющих адресный ориентир: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое (кадастровый номер земельного участка 50:12:0080106:554).

1.2. Исходными материалами для разработки проекта организации работ по сносу и демонтажу являются:

- техническое задание на разработку проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства;
- правоустанавливающая документация на пользование объектов недвижимости (выписки из ЕГРН);
- распоряжения о сносе;
- технических обследований несущих и ограждающих строительных конструкций сносимы объектов, разработанных ООО «СТК».

2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ)

2.1. Проектом предусмотрен снос и демонтаж следующих объектов капитального строительства:

- общественный корпус: 2-х этажное здание с подвальным этажом под частью здания по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое;
- спальный корпус: 3-4-х этажное здание с подвальным этажом по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое;
- питьевой бювет: 1-но этажное здание, бесподвальное по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое;
- станция обезжелезивания: 1-но этажное здание, бесподвальное по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое;
- теплица: 1-но этажное здание, бесподвальное по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое;
- эллинг: 1-но этажное здание, бесподвальное по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое;
- гараж: 1-но этажное здание, бесподвальное по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое.

3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВЫВЕДЕНИЮ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1. Для вывода сносимых зданий из эксплуатации необходимо отключить их от всех действующих инженерных коммуникаций (электроэнергия, водопровод, отопление, хозяйственно-бытовая канализация, ливневая канализация).

3.2. Все подземные инженерные коммуникации обслуживающие сносимые здания должны быть отключены и заглушены.

3.3. Строительные работы вести в соответствии СП 48.13330.2019 «Организация строительства» (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства») и территориальными требованиями местных органов самоуправления.

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЗАЩИТЫ ЛИКВИДИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ В ОПАСНУЮ ЗОНУ И ВНУТРЬ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЗАЩИТЫ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

4.1. Для обеспечения защиты сносимых сооружений и строительной площадки от проникновения посторонних людей и животных в опасную зону от сноса необходимо выполнить временное ограждение строительной площадки.

4.2. Временное ограждение строительной площадки выполнено в литерах «А-Б-В-Г-Д-Е-Ж-И-К-Л-М-Н-П-Р-С-Т-У-Ф-Х-Ц-А» в границах временного ограждения высотой 2.0м (опорные блоки ФБС или блоки спец. сечения, несущие стойки и профилированный лист).

Временное ограждение выполнять без разрытия. Блоки ФБС или блоки спец. сечения устанавливать по существующему рельефу.

4.3. Предусматривается круглосуточная охрана строительной площадки представителями вневедомственной охраны, для чего около ворот устанавливается пост охраны, оборудованный телефоном. Также необходимо предусмотреть обеспечение контрольно-пропускного режима входа (выхода) людей, въезда (выезда) строительной техники на территорию строительной площадки и периодический обход территории в нерабочего времени, в частности в темное время суток. В вечернее и ночное время необходимо обеспечить освещение строительной площадки.

4.4. У въездных ворот необходимо вывесить плакаты с запрещением доступа к месту производства работ лиц, не имеющих отношения к производимым работам.

4.5. Имеющиеся на участке работ зеленые насаждения защитить. Кусты должны быть защищены деревянными укрытиями, а стволы деревьев, неподлежащих вырубке, укрыты футлярами - приспособлениями из досок толщиной не менее 25 мм (см. лист 2 графической части).

5. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО МЕТОДА СНОСА (ДЕМОНТАЖА)

5.1. До начала работ по сносу и демонтажу существующих объектов необходимо:

- оформить ордер на производство работ по сносу и демонтажу объектов, указанных на стройгенплане, согласно ведомости сносимых объектов;
- выполнить временное ограждение строительной площадки;
- установить ворота для въезда и выезда строительной техники;
- организовать пост охраны в существующем сооружении у въезда на территорию строительной площадки;
- установить временные бытовые помещения;
- установить пункт мойки колес автотранспорта;
- произвести подготовку территории для проезда строительной техники;
- обеспечить строительную площадку связью;
- выполнить освещение строительной площадки путем установки прожекторов, закрепленных на мачтах. Прожекторы необходимо установить с рассеивающим светом в обратном от жилой застройки направлении;
- установить информационный стенд с информацией о сроках проведения работ по сносу и демонтажу, предупредительные знаки, указатели и надписи для безопасного прохода рабочих и проезда автотранспорта. Предупреждающие знаки должны быть хорошо видны в любое время суток;
- передать площадку по акту от Заказчика специализированной подрядной организации;
- отключить все коммуникации от сносимых сооружений с составлением соответствующих актов;
- подготовить необходимые строительные механизмы, приспособления, инвентарь;
- обеспечить отсутствие людей в сносимых сооружениях;
- обеспечить строительную площадку электроэнергией и водой;
- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и обозначить на местности пожарные гидранты, расположенные вблизи строительной площадки:
- выполнить все предусмотренные мероприятия по пожарной безопасности;
- назначить в составе подрядной организации ответственного специалиста за производство работ по сносу и демонтажу;
- выполнить разработку проекта производства работ (ППР) на снос объектов капитального строительства;
- утвердить перечень работ, для реализации которых необходимо оформление наряд-допуска, проведение инструктажа рабочих, внесения соответству-

ющих записей в журнал, ознакомления рабочих с решениями, предусмотренными в ППР.

Бытовые помещения обеспечить телефонной связью и первичными средствами пожаротушения.

5.2. Подготовительные работы должны производиться в соответствии с ППР, разработанным специализированной организацией.

5.3. Технология по сносу и демонтажу.

5.3.1. При сносе объектов использованы следующие способы сноса (демонтажа) сооружений:

- механизированный – при помощи экскаватора со сменным оборудованием (ковша объемом 1.25 м3, гидроножницы, гидромолот);

- ручной способ – при помощи средств малой механизации (дисковая пила, автоген, отбойный молот, перфоратор, лом и т.д.).

5.3.2. До начала работ по сносу зданий, все оконные и дверные проемы, а так же кровельное покрытие и оборудование должны быть демонтированы вручную.

5.3.3. Демонтаж зданий производить механизировано при помощи экскаватора ЕТ-25 «Твэкс», оборудованного «обратной лопатой» и сменным комплектом специального оборудования для сноса зданий – гидроножницы по металл. и ж.б. конструкциям. Демонтаж производить с выборкой фундаментов и обратной засыпкой грунтом получаемых в результате выборки котлованов.

5.3.4. При проведении работ по демонтажу конструкций зданий, необходимо соблюдать следующие правила:

- разборку зданий производить таким образом, чтобы демонтаж одних элементов не вызывал обрушения других;

- в случае возникновения опасности в устойчивости конструкций, демонтажные работы прекратить и продолжить только после выполнения соответствующих мероприятий по укреплению конструкций и получению разрешения от специалиста руководящими работами на объекте;

- работы по демонтажу выполнять по наряду-допуску на выполнение работ в местах действия опасных и вредных факторов.

5.4. Снос и демонтаж зданий производить исключительно в дневное время суток, в соответствии с мероприятиями по безопасному производству работ, разработанными в ППР.

5.5. Границы опасных зон от механизированной и ручной разработки, а так же точные габариты участков ручной разработки уточняются в ППР.

5.6. К работам по демонтажу приступают только после передачи объекта Заказчиком подрядчику вместе с проектом производства работ и справкой от организации эксплуатирующих сети о том, что от разбираемого здания отклю-

чены системы водопровода и канализации, а также сняты воздушные линии, Без такой справки проект производства работ является недействительным.

5.7. Вокруг сносимых сооружений на расстоянии опасной зоны установить сигнальное ограждение с табличками с поясняющей надписью.

5.8. Материалы, получаемые от разборки, складировать на территории строительной площадки в непосредственной близости с разбираемым сооружением, а по окончании смены строительный мусор вывозить за пределы строительной площадки для дальнейшей утилизации.

5.9. Вывоз образующегося строительного мусора осуществлять в установленные места полигонов, в соответствии с Регламентом обращения со строительными отходами, разработанным и согласованным до начала производства работ по сносу и демонтажу зданий и сооружений, а также с договором с данными полигонами на прием отходов.

5.10. Все необходимые материально-технические ресурсы (автотранспорт, ручной инструмент и др.) должны завозиться на площадку по мере необходимости и в нерабочее время находиться за пределами опасных зон от сноса.

5.11. Для предотвращения образования большого количества пыли в процессе сноса, разборки и погрузки в самосвал производить проливку строительного мусора водой.

5.12. Набор механизмов, машин, средств механизации, транспорта, приспособлений для выполнения работ по сносу сооружений представлен в таблице ниже.

Ведомость машин, механизмов, средств транспорта и приспособлений

№№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
1	Экскаватор	ЕТ-25 «ТВЭКС»	2	Снос зданий и сооружений
2	Комплект сменного оборудования для сноса: -гидроножницы - гидромолот		 2 2	Разрушение конструкций здания
3	Автосамосвалы	КамАЗ-65111	8	Вывоз строительного мусора
4	Компрессор	ЗИФ-55	4	Подача сжатого воздуха
5	Отбойный молоток	МОП-4	8	Ручное разрушение конструкций
6	Перфоратор ручной электрический	HILTI TE 30-AVR	8	Ручное разрушение мелких конструкций
7	Шкаф для хранения баллонов с кислоро-		2	Арх. № 2880-001 СКБ Мосстрой

	дом и ацетиленом			
8	Лом монтажный	ЛМ-24	8	Ручная разборка
9	Лестница монтажная		8	Арх. № 727-3,00,000 АОЗТ ЦНИИОМТП
10	Каска строительная		20	ГОСТ 12.4.087-84
11	Пояс предохранительный		20	Защита от падения
12	Комплект знаков безопасности	По ГОСТ Р 12.4.026-2015	7	Ограждение опасных зон
13	Установка для мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения	типа «Мойдодыр»	1	Помыв строительных машин
14	Поливочная машина		1	Для пролива строительного мусора при сносе и демонтаже
15	Бульдозер	HITACHI	1	Засыпка котлованов
16	Виброкаток	Wacker Neuson	1	Уплотнение грунта

Представленные в таблицы механизмы допускается заменять на другие с аналогичными характеристиками. Список механизмов и их количество уточнить в ППР на снос и демонтаж зданий и сооружений.

6. РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЯ РАЗМЕРОВ ЗОН РАЗВАЛА И ОПАСНЫХ ЗОН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНЯТОГО МЕТОДА СНОСА (ДЕМОНТАЖА)

6.1. Расчет размеров зон развала и максимальных опасных зон выполнен согласно требованиям приложения «Г» СНиП 12-03-2001. «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» в соответствии с переменными отметками покрытия кровли сносимого здания.

6.2. В соответствии с МДС12-64.2013, раздел 3.4. При сносе объекта механизированным способом зона развала составляет не менее 1/3 высоты сносимого здания.

6.2.1. Зона развала от сносимого общественного корпуса:

- части корпуса высотой 10.3м составит – 3.5м;
- части корпуса высотой 8.15м составит – 2.8м;
- части корпуса высотой 7.7м составит – 2.6м;
- части корпуса высотой 5.8м составит – 2.0м.

6.2.2. Зона развала от сносимого спального корпуса:

- части корпуса высотой 13.2м составит – 4.4м;
- части корпуса высотой 12.7м составит – 4.3м;
- части корпуса высотой 12.2м составит – 4.1м;
- части корпуса высотой 10.3м составит – 3.5м;
- части корпуса высотой 9.7м составит – 3.3м;
- части корпуса высотой 9.3м составит – 3.1м.

6.2.3. Зона развала от сносимого питьевого бювета высотой 6.5м составит – 2.2м.

6.2.4. Зона развала от сносимой станции обезжелезивания высотой 6.7м составит – 2.3м.

6.2.5. Зона развала от сносимой теплицы высотой 4.0м составит – 1.4м.

6.2.6. Зона развала от сносимого здания эллинга высотой 5.6м составит – 1.9м.

6.2.7. Зона развала от сносимого гаража высотой 4.3м составит – 1.5м.

7. ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ СНОСЕ (ДЕМОНТАЖЕ) ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПОДЗЕМНЫХ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

7.1. При сносе и демонтаже объектов подземные коммуникации не затрагиваются.

8. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОГЛАСОВАННЫЕ С ВЛАДЕЛЬЦАМИ ЭТИХ СЕТЕЙ

8.1. Защитных мероприятий для обеспечения сохранности сетей инженерно-технического обеспечения не требуется.

9. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО БЕЗОПАСНЫМ МЕТОДАМ ВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ)

9.1. Основой безопасности рабочих строительно-монтажных организаций, осуществляющих работы по сносу зданий и сооружений на данном объекте, являются технические решения, обеспечивающие:

- своевременное оповещение работающих об опасности;
- своевременную эвакуацию работающих из зоны возможного обрушения конструкций;

9.3. Работы по демонтажу конструкций и сносу сооружений, относящихся к специальным, должны производиться только при наличии регистрации этих работ службой эксплуатирующих организаций.

9.4. В части безопасности и охраны труда, работы по демонтажу на территории стройплощадки и погрузочно-разгрузочные работы вести согласно:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

9.5. Для непосредственного руководства работами по сносу назначить ответственного специалиста за производство работ. Все основные работы должны производиться в его присутствии и при наличии проекта производства работ на снос (демонтаж) зданий и сооружений. Перед началом работ все ИТР, имеющие отношение к работам, должны изучить проект производства работ, а все рабочие должны быть ознакомлены под роспись с ППР и проинструктированы о безопасных методах ведения работ. До начала работ ответственный производитель работ знакомит рабочих с объектом, местами работ каждой бригады или звена, проводит первичный инструктаж на рабочем месте с оформлением записи в "Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте", при необходимости выдает наряд-допуск на производство работ.

9.6. Не допускается выполнение работ по демонтажу конструкций во время гололеда, тумана, дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

9.7. Места стоянок транспорта под погрузку строительного мусора формировать в безопасных местах с учетом наличия подъездов. Так же определять места заправки ГСМ, технического обслуживания, ремонта и стоянки техники.

9.8. Безопасность погрузочно-разгрузочных работ должна быть обеспечена:

- подготовкой и организацией мест производства работ;
- применением средств индивидуальной защиты работающих;

- проведением медицинского освидетельствования лиц, допущенных к работе, и их обучение.

9.9. Выбор способов производства работ должен предусматривать предотвращение или снижение до уровня допустимых норм воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов путем:

- механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ;
- применение устройств и приспособлений, отвечающих требованиям безопасности;
- эксплуатация производственного оборудования в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- необходимость рационального использования территории строительной площадки - сочетания устройства площадок для складирования разбираемых конструкций и строительного мусора и местами проезда строительных машин;

9.10. Организационно-технологические решения, принятые в данном проекте, обеспечивают возможность безопасного проезда машин по городским автомобильным дорогам без изменения маршрутов.

9.11. При производстве работ по сносу сооружений должны учитываться техническое состояние конструкций, оборудования и инженерных сетей, а также условия выполнения демонтажных работ: запыленность, взрыво- и пожароопасность, повышенный шум и т.п. Основные факторы, вызывающие особенности технологии и организации производства демонтажных работ, следующие:

- необходимость выполнения спецработ по разборке и сносу существующих сооружений;
- выполнение части работ вручную.

9.12. Ответственность за пожарную безопасность на строительной площадке, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами пожаротушения несёт персонально руководитель Генподрядной строительной организации или лицо, его заменяющее.

9.13. При производстве огневых работ необходимо руководствоваться нормативными документами, устанавливающими требования пожарной безопасности на территории Российской Федерации:

- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности в РФ» - Федеральный закон №123 от 22.07.2008г.;
- Постановление №1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»;
- «Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ», Госгортехнадзор России, М.,1985 г, а также действующими стандартами, строительными нормами и правилами, отраслевыми и региональными правилами пожарной безопасности и другими, утвержденными в установленном

порядке, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

9.14. Места проведения огневых работ должны быть обеспечены необходимыми первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой и т.д.) из расчета:

- 3 огнетушителя на 50м2 площади захватки;
- 1 ящик с песком на 50м2 площади захватки;
- 2 лопаты на 50м2 площади захватки.

9.15. Запрещается проведение огневых и газопламенных работ при отсутствии противопожарного инвентаря.

9.16. Места проведения огневых и газопламенных работ должны быть очищены от взрывоопасных и легковоспламеняющихся веществ и материалов на расстоянии не менее 30м.

9.17. Во время проведения огневых работ должен осуществляться периодический контроль за состоянием воздушной среды в опасной зоне и внутри пространства этажа. В случае повышения содержания взрывопожароопасных веществ в опасной зоне, огневые работы должны быть немедленно прекращены и возобновлены только после выявления и устранения причин загазованности и восстановления нормальной воздушной среды.

9.18. Категорически запрещается курить вблизи (ближе 10м) мест проведения газопламенных работ.

9.19. Во время демонтажных работ рабочие обязаны выполнять только те работы, по безопасному производству которых они прошли обучение и первичный инструктаж на рабочем месте.

9.20. Рабочему запрещается:

- в одиночку поднимать груз, масса которого превышает 25кг;
- работать без каски и средств индивидуальной защиты;
- работать неисправным инструментом.

По окончании рабочей смены рабочий обязан:

- отключить от электросети электроинструмент, электрооборудование;
- закрыть на замок шкаф рубильника, выключателя;
- сообщить сменяющему персоналу и бригадиру об окончании работ и уходе с рабочего места.

9.21. При погрузке строительного мусора в автотранспорт водитель должен находиться за пределами опасной зоны от работы экскаватора. Перемещение груза над кабиной автотранспорта при погрузке запрещается.

9.22. При использовании машин, механизмов и транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а

также в зоне работы машин и механизмов не должны превышать действующие гигиенические нормативы. Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ должен обучиться безопасным методам и приемам работ согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

9.23. Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны при проведении ручной разборке конструкций, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов. Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

9.24. При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства с меньшим уровнем шума;
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты (наушники противошумные СОМЗ-3 (РОСОМЗ) или аналог);
- организационные мероприятия (уменьшение концентрации строительных машин в пределах захватки).

9.25. Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- средства индивидуальной защиты - универсальные антивибрационные рукавицы (материал - ППУ плотность 30 по ГОСТ 12.4.010-75*).

9.26. Все работающие на строительной площадке обязаны носить защитные каски.

9.27 Знаки безопасности и разметку временного сигнального ограждения, границу опасной зоны от развала конструкций обозначить предупредительными знаками, видимыми в любое время суток в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015.

9.28. Техника безопасности при производстве работ в зимнее время.

9.28.1. Все проходы, проезды и рабочие места должны систематически очищаться от снега и наледи, посыпаться песком, золой или просеянным шлаком.

9.28.2. Места складирования демонтированных конструкций до их погрузки в автотранспорт должны очищаться от снега и льда.

9.28.3. Все механизмы на строительной площадке должны смазываться зимними смазочными материалами.

9.28.4. Перед началом работ каждой смены, все настилы и лестницы должны быть очищены от снега и наледи и посыпаны песком, проверена исправность ограждений.

9.29. В темное время суток рабочие места и стройплощадка должны быть освещены согласно требованиям ГОСТ 12.1.046-2014 "Система стандартов безопасности труда. Нормы освещения строительных площадок". Освещение рабочих мест при разборке здания производить прожекторами, установленными на переносных вышках. Проект временного энергоснабжения и освещения разрабатывается специализированной организацией по заданию заказчика.

9.30. Приказом по строительной организации из числа ИТР назначить лицо, ответственное за безопасное производство работ при помощи грузоподъемных механизмов, выдачу наряд-допуска на производство работ в местах действия опасных факторов, за безопасную эксплуатацию съемных грузозахватных приспособлений и тары, согласно "Правилам безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» ФНП №533 от 12.11.13.

9.31. При проведении погрузочных работ запрещается нахождение в опасной зоне от работы экскаватора посторонних лиц, не занятых на данной работе.

9.32. Стремянки, лестницы и другие приспособления должны быть до начала работы с ними проверены.

9.33. Проезды, проходы, рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать.

9.34. Электрооборудование должно быть надежно заземлено. Прожекторные вышки заземлить. Трансформаторы заземлить и содержать в исправном состоянии в соответствии с Правилами устройства электроустановок.

9.35. Обеспечение питьевой водой осуществляется путем поставки бутилированной воды на строительную площадку из расчета 1.0-1.6л зимой и 3.0-3.5л летом, на одного рабочего.

9.36. Строительный мусор при ручной разборке допускается сбрасывать без желобов или других приспособлений с высоты не более 3 м. Места, на которые сбрасывается мусор, необходимо со всех сторон оградить или установить сигнальщика для предупреждения об опасности.

9.37. Подробные решения по безопасным методам работ при сносе сооружений, включая стесненные условия, должны быть указаны в ППР, разработанном специализированной организацией по заданию заказчика.

9.38. Работы по разборке на высоте 1.8м и более производить с применением в качестве стредств подмащивания конструкцию из строительных лесов со сплошным деревянным настилом из доски толщ. не менее 40мм.

9.39. Работа на высоте.

9.39.1. К работе на высоте допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет, прошедшие обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры.

9.39.2. Рабочие должны иметь квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ.

9.39.3 Работодатель обязан организовать до начала проведения работы на высоте обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

9.40. Запрещено выполнять работы по сносу и демонтажу сооружений без разработанного ППР и ордера на проведение данного вида работ.

10. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ И ЭВАКУАЦИИ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

10.1. Предлагаемые методы сноса зданий и сооружений, являются безопасным для населения, находящегося за пределами строительной площадки, поэтому специальных мероприятий по защите населения не требуется.

10.2. От проникновения людей на строительную площадку для сноса предусмотрено ограждение.

10.3. Для подъезда к строительной площадке действует ограничение скорости движения автомашин – не более 10 км/ч.

10.4. Мероприятия по ограничению влияния шума, позволяющие снизить шумовое воздействие на территорию до допустимых значений уровня шума:

– работы, связанные с применением компрессора, отбойных молотков и т.д., вести с 9-00 до 21-00.

– работающие компрессоры оградить шумозащитными экранами высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами;

– двигатели дорожно-строительной техники и механизмов звукоизолируются при помощи защитных кожухов;

– использование строительной техники и механизмов с наименьшими шумовыми характеристиками;

– непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (отбойный молоток) в течение часа не должно превышать 10-15 минут.

11. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ВЫВОЗУ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

11.1. Образующийся в процессе сноса сооружений строительный мусор, вывозить за пределы строительной площадки для последующей утилизации.

11.2. Для погрузки строительного мусора в автотранспорт использовать экскаватор. Для вывоза использовать автосамосвалы КамАЗ-55102.

11.3. Строительный мусор от ручной разборки складывать в металлические контейнеры (бункеры-накопители) для последующего вывоза при помощи контейнеровозов.

11.4. Для утилизации отходов от сноса необходимо оформить разрешение на перемещение отходов на объект утилизации.

Для оформления разрешения необходимо предоставить технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса или том «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», в котором будут отражены сведения по классификации (класс опасности) образующихся отходов, их объемам, местам утилизации и переработке строительного мусора, образующегося при сносе зданий и сооружений.

11.5. Запрещается захоронение отходов на строительной площадке, складирование отходов на проезжей части городских дорог, близлежащих территорий и в черте города Москвы, а также сжигание горючих отходов на территории строительной площадки.

11.6. Утилизация образующихся отходов за весь период работ должна осуществляться, в соответствии с существующими в подрядной организации мероприятиями по утилизации отходов на основании, заключенных Генподрядчиком договоров к моменту начала работ с организациями (мусорными полигонами), имеющими право на прием отходов.

11.7. Класс опасности образующихся в процессе работ отходов определяются в соответствии с действующими критериями, утвержденными приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.12.2014г. №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», в порядке, утвержденном приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.12.2014г. №541 «Об утверждении Порядка отнесения отходов I-IV классам опасности к конкретному классу опасности».

11.8. Сбор и временное хранение отходов производится раздельно, согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности.

11.9. К местам временного хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношения к процессу обращения или контролю за указанным процессом.

11.10. Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а так же способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов сноса на автотранспорт для удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов.

11.11. Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом токсичности отхода, их общей массы, ёмкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия вторичного их использования или переработки.

11.12. Площадки хранения отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение образующимися отходами почвы и почвенного слоя.

11.13. Все автотранспортные средства (самосвалы и контейнеровозы, перевозящие открытые бункеры-накопители с отходами) должны перед выездом с территории стройплощадки оснащаться брезентовым тентом, а также проходить мойку колес.

12. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ И БЛАГОУСТРОЙСТВУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

12.1. Снос существующих зданий производится с целью освобождения территории, поэтому после сноса и вывоза демонтированных конструкций и образовывающегося строительного мусора со строительной площадки рекультивация и благоустройство земельного участка не требуется.

12.2. Все вопросы рекультивации и благоустройства земельного участка решаются в проектной документации для строительства объекта.

13. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСТАЮЩИХСЯ ПОСЛЕ СНОСА (ДЕМОНТАЖА) В ЗЕМЛЕ И В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ КОММУНИКАЦИЯХ, КОНСТРУКЦИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ; СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ РЕШЕНИЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА НА СОХРАНЕНИЕ ТАКИХ КОММУНИКАЦИЙ, КОНСТРУКЦИЙ И СООРУЖЕНИЙ В ЗЕМЛЕ И В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ – В СЛУЧАЯХ, КОГДА НАЛИЧИЕ ТАКОГО РАЗРЕШЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

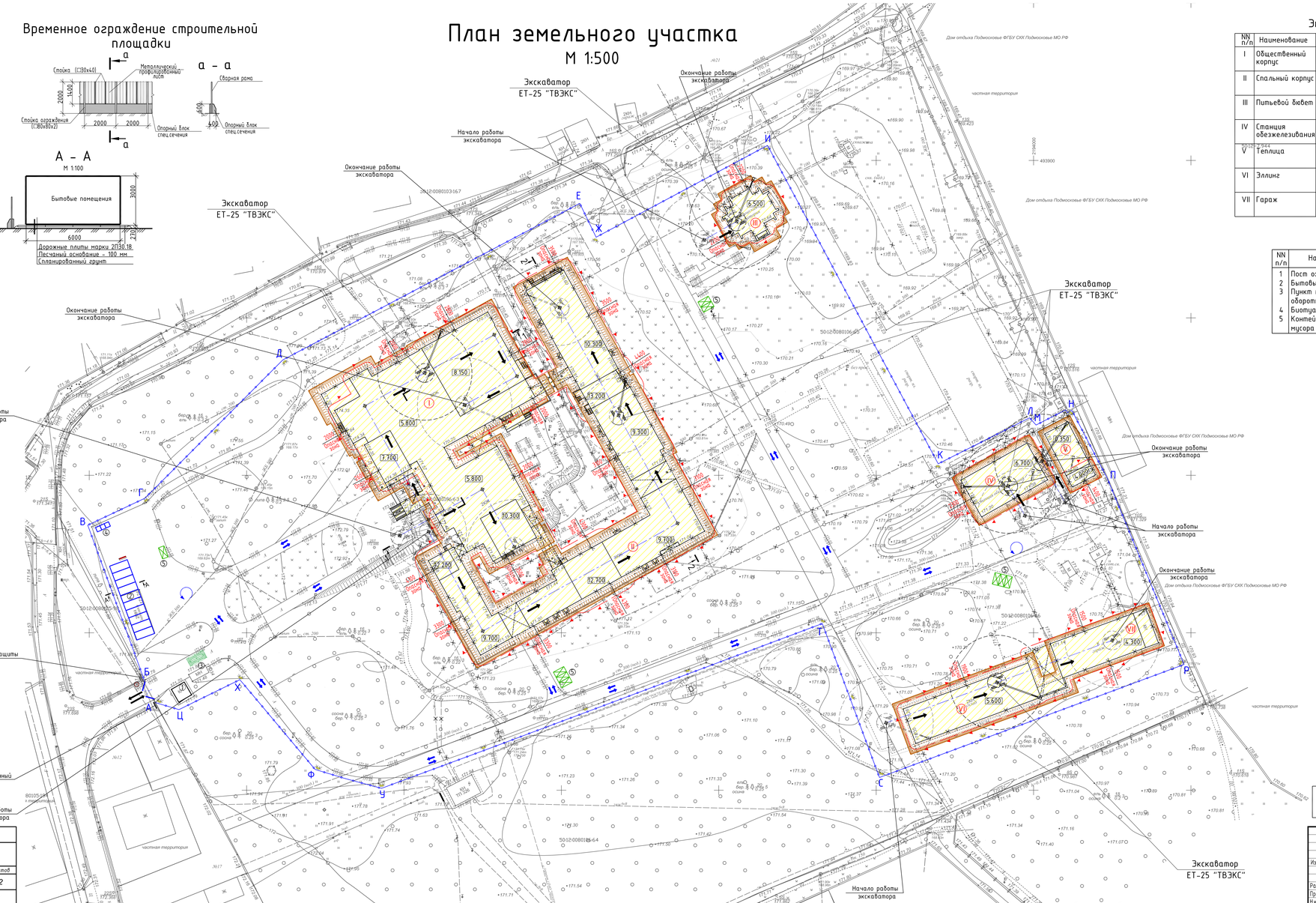
13.1. В связи с тем, что инженерные сети, оставшиеся после сноса (демонтажа) зданий полностью извлекаются в основной период строительства, разрешение органов государственного надзора на сохранение подземных коммуникаций не требуется.

14. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ СОГЛАСОВАНИЯ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ОРГАНАМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА, ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ) ОБЪЕКТА ПУТЕМ ВЗРЫВА, СЖИГАНИЯ ИЛИ ИНЫМ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫМ МЕТОДОМ, ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕР ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ МЕТОДОВ СНОСА

14.1 Настоящий проект не предусматривает снос зданий и сооружений путем взрыва или иных опасных методов, поэтому согласования с государственными органами по данным методам разрушения не требуются.

План земельного участка

М 1:500



Временное ограждение строительной площадки

Условные обозначения

	Временное ограждение строительной площадки
	Сносимые (демонтируемые) здания
	Временные бытовые помещения
	Противопожарный щит
	Въезд, выезд на территорию строительной площадки
	Направление движения строительной техники по существующему асфальтобетонному покрытию
	Знак ограничения скорости движения транспорта
	Места под временное размещение контейнеров для строительного мусора
	Прожектор
	Мойка колес
	Зона развала от сносимых сооружений
	Проходка экскаватора

Условные обозначения:

- Теплосеть подземная
- Теплосеть наземная
- Газопровод подземный
- Газопровод наземный
- Водопровод подземный
- Водопровод наземный
- Канализация
- Канализация ливневая
- Электрокабель низкого напряжения (подземный)
- Электрокабель высокого напряжения (подземный)
- Подземные кабельные линии связи
- Кадастровые границы участков

Система координат МСК-50
Система высот Балтийская 1977г.

Экспликация объектов демонтажа

NN п/п	Наименование	Площадь, м2	Характеристика	Адресный ориентир
I	Общественный корпус	3341.1	2-х этажное здание с подвальным этажом под частью здания	Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое
II	Спальный корпус	7418.1	3-4-х этажное здание с подвальным этажом	Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое
III	Питьевой бювет	122.8	1-но этажное здание, бесподвальное	Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое
IV	Станция обезжелезивания	322.9	1-2-х этажное здание, бесподвальное	Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое
V	Теплица	150.3	1-но этажное здание, бесподвальное	Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое
VI	Эллинг	423.0	1-но этажное здание, бесподвальное	Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое
VII	Гараж	335.2	1-но этажное здание, бесподвальное	Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое

Экспликация временных зданий

NN п/п	Наименование зданий	Кол-во шт.	Размер	Примечание
1	Пост охраны	1	4500х4500	Сущ. строение
2	Бытовые помещения	10	6000х2500	Контейнер
3	Пункт мойки колес с системой оборотного водоснабжения	1	-	-
4	Биотуалет	3	-	Биотуалет (стандарт)
5	Контейнеры для бытового мусора	9	-	-

Примечания:

1. На данном листе представлен план земельного участка с расположением сносимых объектов санатория "Дружба" расположенного по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое.
2. Чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций смотреть на листе 2.
3. Технологические схемы демонтажа сносимых объектов, разрезы 1-1, 2-2 смотреть на листе 3.

Проект соответствует требованиям действующих строительных норм и правил и обеспечивает взрыво и пожаробезопасность.
Главный инженер проекта _____

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	ИГДИ-2600-22
Директор по Промышленности		Тимофеев С.В.				обл. Московская, р-н Мытищинский, городское поселение Мытищи, с. Троицкое
Гл. инженер		Новиков М.В.				Предпроектные работы
Начальник отдела		Тимофеева А.С.				
						Инженерно-топографический план Сечение рельефа 0.5м Масштаб 1:500

Стадия	Лист	Листов
ПП	1	2

ООО "ГЕОМЕТР" 2022

Изм.	К.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	58-22-ОЭС-ПОД-ГЧ
Разработал	Незнаев			09.2022		"Санаторий "Дружба", расположенный по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое"
Проверил	Кузнецова			09.2022		Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
Н.контроль	Павлов			09.2022		План земельного участка
ГИП	Елизаров			09.2022		

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

ПКТИгрупп
ВОС; ПВР; ПВК; ПОД
8 (499) 197-07-94

Формат А1*

ВЗАМ. ИНВ. N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. N ПОДЛ.

Мероприятия по сохранности сущ. коммуникаций

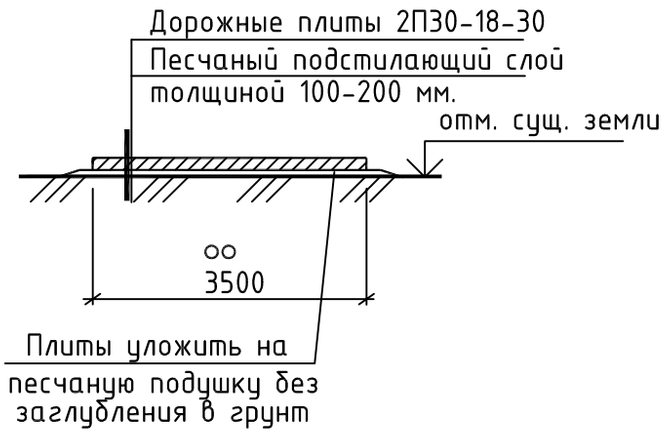
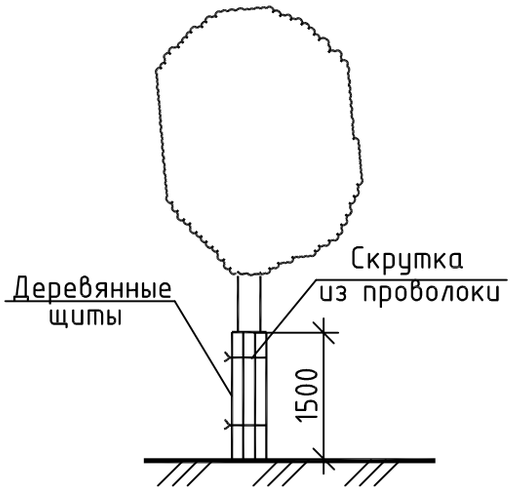
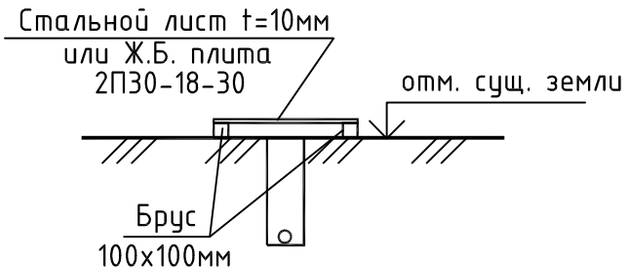


Схема защиты деревьев



Мероприятия по сохранности колодцев сущ. коммуникаций



Конструкция временной дороги М 1:100

Примечания:

1. На данном листе представлены чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций.
2. Для защиты существующих инженерных сетей выполнить укладку дорожных ж.б. плит 2П30-18-30, а в местах расположения смотровых колодцев - плиты (или стальной лист) необходимо уложить на брус 100х100мм. Проезд техники и машин в необорудованных переездами местах запрещается. Проезд строительной техники и автотранспорта допускается только по дорожным плитам.
3. План земельного участка с расположением сносимого объекта смотреть на листе 1.
4. Технологические схемы демонтажа сносимых объектов, разрезы 1-1, 2-2 смотреть на листе 3.

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Разработал		Незамаев			09.2022
Проверил		Кузнецова			09.2022
Н.контроль		Павлов			09.2022
ГИП		Елизаров			09.2022

58-22-ОЗС-ПОД-ГЧ

"Санаторий "Дружба", расположенный по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое"

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций

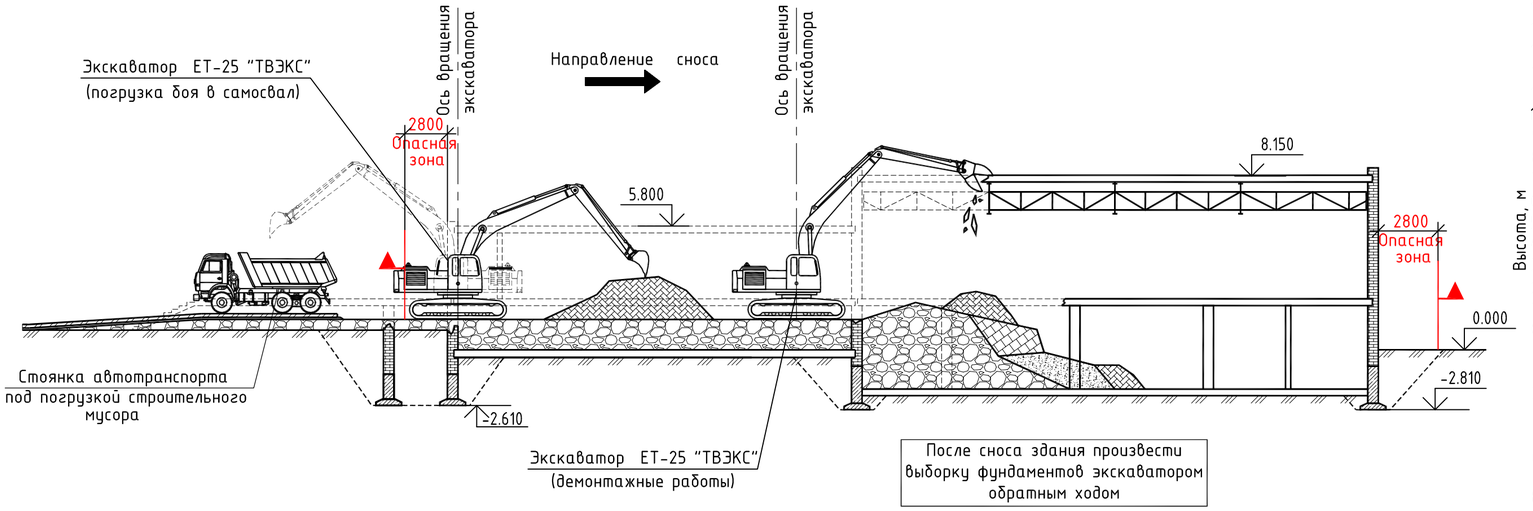
Стадия	Лист	Листов
П	2	3

ПКТИгрупп
ПОС, ППР, ППРк, ПОД
8 (499) 557-07-94

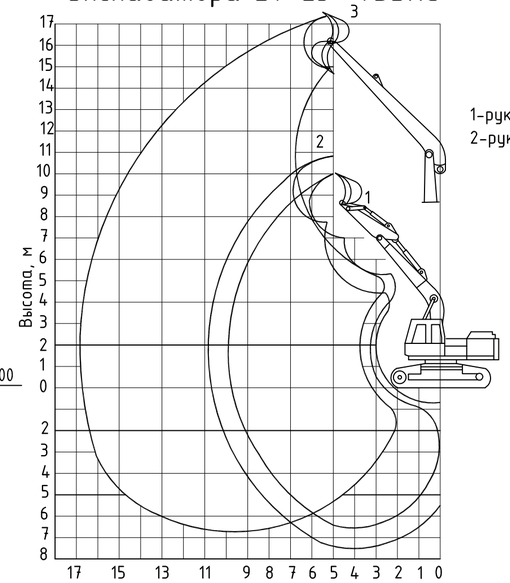
Формат А4

Технологические схемы демонтажа сносимых объектов

Разрез 1-1
М 1:200



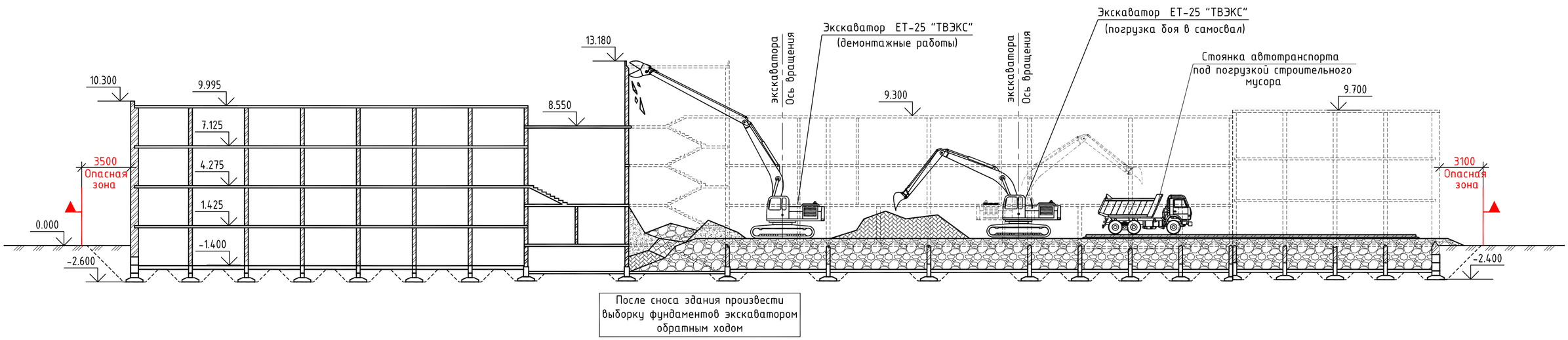
Технические характеристики экскаватора ЕТ-25 "ТВЭКС"



Радиус копания, м
1-рукоять 2,4 м
2-рукоять 3,4 м
3-стрела 9,0 м
рукоять 7,0 м

Вес, т - 26,5;
Емкость ковша, м3 - 0,77;
Двигатель - ЯМЗ-236Г5;
Мощность двигателя, л.с. - 150;
Продолжительность цикла - 22;
Давление в гидросистеме, МПа - 28;
Удельное давление на грунт, кг/см - 0,55;
Скорость передвижения, км/ч. - 2,3;
Габаритные размеры:
-длина, мм - 9800;
-ширина, мм - 3000;
-высота, мм - 3450;
Рукоять, м - 3,4;
Радиус копания, м -10,78;
Радиус копания на уровне стоянки, м -10,5;
Глубина копания, м -7,38;
Высота выгрузки, м -7,69;
Угол поворота ковша, град. -177;
Максимальная емкость ковша, м3 -0.77

Разрез 2-2
М 1:200



Примечания:

1. На данном листе представлены технологические схемы демонтажа сносимых объектов и разрезы 1-1, 2-2.
2. Чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций смотреть на листе 2.
3. План земельного участка с расположением сносимых объектов смотреть на листе 1.

Изм.	К.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата	58-22-ОЗС-ПОД-ГЧ			
						"Санаторий "Дружба", расположенный по адресу: Московская область, Мытищинский район, поселок Троицкое"			
						Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Незамаев			09.2022		П	3	3
Проверил		Кузнецова			09.2022	Технологические схемы демонтажа сносимых объектов. Разрезы 1-1, 2-2.	ПКТИгрупп ПОС, ППР, ППРк, ПОД 8 (499) 557-07-94		
Н.контроль		Павлов			09.2022				
ГИП		Елизаров			09.2022				

ВЗАМ. ИНВ. N | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. N ПОДЛ.

Формат А2

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

7728755472-20220922-1040
(регистрационный номер выписки)

22.09.2022
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

Общество с ограниченной ответственностью «ЛЮТИ групп»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1107746945481
(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
С 15.08.2017 является членом СРО Саморегулируемая организация Союз проектных организаций "ПроЭк" (СРО-П-185-16052013)		

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

7728755472-20220922-1040
(регистрационный номер выписки)

22.09.2022
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕГТЭК групп»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1107746945481
(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
С 15.08.2017 является членом СРО Саморегулируемая организация Союз проектных организаций "ПроЭк" (СРО-П-185-16052013)		

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

7728755472-20220922-1040
(регистрационный номер выписки)

22.09.2022
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

Общество с ограниченной ответственностью «ЛЖТ-групп»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1107746945481
(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
С 15.08.2017 является членом СРО Саморегулируемая организация Союз проектных организаций "ПроЭк" (СРО-П-185-16052013)		

НОПРИЗ

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

7728755472-20220922-1040
(регистрационный номер выписки)

22.09.2022
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕНТАгрупп»
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1107746945481
(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
С 15.08.2017 является членом СРО Саморегулируемая организация Союз проектных организаций "ПроЭк" (СРО-П-185-16052013)		