2020 г.

ПРОЕКТ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА (10-2020/03-ПОС)

Отдел ПиР
ГКУ «УКС РСО-АЛАНИЯ»
РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Чкалова, 3

Пояснительная записка.

Основными нормативными документами, положенными в основу разработки проекта организации строительства, приняты:

- СП 48.13330.2011 -«Организация строительства»;
- СНиП 1.04.03-85* -«Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП 12-135-2003 - «Безопасность труда в строительстве»;
- СН 494-77 - «Нормы потребности в строительных машинах»;
- СП 42.13330.2011 - «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов»;
- СП 40-102-2000 -«Инструкция по проектированию и монтажу сетей водо- снабжения и канализации из пластмассовых труб».

Основанием для проектирования по объекту**:** «Детский сад на 120 мест в с. Кизляр, Моздокского района Республики Северная Осетия-Алания» является задание на проектирование.

Исходными данными для подготовки проектной документации на объект капитального строительства «Детский сад на 120 мест в с. Кизляр, Моздокского района Республики Северная Осетия-Алания» являются:

- Градостроительного плана земельного участка;
- Кадастрового паспорта земельного участка;
- Технических условий на увеличение мощности
- Технических условий на присоединение объекта к водопроводным сетям
- Технических условий на подключение объекта к наружной канализации
- Технических условий на присоединение объекта к тепловым сетям.

Участок строительства детского сада находится в с. Кизляр,

Моздокский район РСО-Алания. Категория земель участка – земли администрации местного самоуправления Моздокского района РСО-Алания.

Рельеф площадки строительства ровный с отметками от 147,92 м до 148,00 м.

Основное здание детского сада ориентировано на восточную и

южную стороны.

Площадь земельного участка – 15 227 м^2.

Снабжение строящегося объекта строительными изделиями и материалами производится путем приобретения их на местных предприятиях стройиндустрии и на территории РФ.

Доставка материалов на строительную площадку осуществляется автомобильным транспортом.

Проект организации строительства является основным документом для планирования капитальных вложений, объемов строительно-монтажных работ по периодам строительства объекта в целом.

1. Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства

Участок строительства детского сада находится в с. Кизляр, Моздокский район РСО-Алания.

Рельеф площадки строительства ровный с отметками от 147,92 м до 148,00 м.

По функциональному использованию площадка делится на зоны отдыха, игр и спортивных занятий, где расположены площадки групповые для детей разных возрастов и физкультурная площадка. В хозяйственной зоне расположена котельная, локальные очистные сооружения, резервный источник электроэнергии (дизель-генераторная установка) и площадка для мусорных контейнеров.

Основное здание детского сада ориентировано на юго-восток.

Инженерная подготовка включает проведение вертикальной планировки территории и организацию поверхностного стока ливневых вод с минимальными объемами перемещения земляных масс.

Вертикальная планировка проектируется сплошная, методом проектных горизонталей. Продольные уклоны по проездам около 0,5%. Предусмотрен водоотвод вдоль бортовых камней по проездам.

Предусмотрена срезка почвенно-растительного слоя толщ. 0,8 м. в местах, где он может быть нарушен и загрязнен во время строительства.

Снятый плодородный слой почвы временно складируется в резерв, затем частично возвращается в места, отведенные под газоны. Излишек вывозится на малопродуктивные угодья прилегающих хозяйств.

Проезды и подъезды к зданию детского сада и котельной имеют асфальтобетонное покрытие. Проезды имеют однослойное

асфальтобетонное покрытие с устройством по контуру бортового камня БР 100.30.15, входная часть здания выложена плиткой, а также пешеходные дорожки. Площадки исполняется газонного типа. Отмостка – однослойное асфальтобетонное покрытие с устройством бортового камня БР 100.20.8.

На территории свободной от застройки и покрытий, предусмотрена посадка деревьев и кустарников, а также устройство газонов.

В здании пристройки предусмотрено пять групп (с максимальным наполнением в 24 ребёнка). Номинальная наполняемость группы, для детей от двух месяцев до трёх лет – 15 детей, для групп от трех до семи лет – 20 детей; Каждая группа состоит из раздевалки, санузла с душевой, буфетной, игровой и спальни. Раздевалки оборудованы шкафами и скамейкой и предназначены для переодевания детей. Игровая поделена на зоны:

- - игровая зона;
- - зона для занятий и приема пищи;
- - место для воспитателя.

2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Район строительства обладает развитой транспортной инфраструктурой в виде разветвленной сети автодорог, связывающих город с другими городами Республики.

В Республике Северная Осетия-Алания располагаются предприятия стройиндустрии, что позволит вести доставку местных строительных материалов, сборных железобетонных изделий и товарного бетона на расстояние, не превышающее 30 км.

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

Въезд автотранспорта и механизмов на территорию строительной площадки осуществляется с восточной стороны строительного участка.

3.Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.

Объект строительства располагается в с. Кизляр.

К строительству объекта есть возможность привлечь свободные квалифицированные рабочие кадры и специалистов из г. Владикавказ.

В г. Владикавказ достаточно рабочих кадров, которые возможно привлечь для осуществления строительства объекта.

Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих. Для доставки работающих к месту строительства достаточно использовать автобус малого класса марок ПАЗ при двух рейсах в день (перед и в конце рабочей смены).

Принято, что строительство осуществляется силами строительных организаций, постоянные кадры которых и местное население, временно набранное на строительство, обеспечено жилой площадью и необходимым культурно-бытовым обслуживанием.

4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.

Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями. В данном проекте работы вахтовым методом не осуществляются.

5. Характеристика земельного участка, представленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства вне земельного участка

Необходимость использования для строительства вне земельного участка, представленного для строительства, отсутствует.Строительная площадка расположена по адресу РСО-Алания, Моздокский район, с. Кизляр.

6. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линия электропередачи и связи

Строительные работы ведутся не в стесненных условиях.

В полосе проектируемого здания детского сада расположены надземные и подземные инженерные коммуникации (газоснабжение, водоснабжение, водоотведение, отопление, вентиляция, тепловые сети, кабель связи, воздушная линия электропередачи).

7. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения здания, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающих соблюдение сроков

завершения строительства.

Общая продолжительность строительства составит 15 месяцев, в т. ч. – подготовительный период – 1 месяц.

Подключение к существующим инженерным сетям произвести в подготовительный период до начала возведения здания.

Работы по организации строительной площадки производить в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства».

В решениях по методам производства работ предусмотрено:

- выполнение работ индустриальными методами с применением машин и механизмов;
- организация поточного метода работ;
- максимально-возможное совмещение по времени работ;
- соблюдение правил производственной санитарии, охраны труда и техники безопасности.

Строительство детского сада предусматривает подготовительный период, во время которого осуществляются работы, связанные с освоением строительной площадки:

- комплекс вне- и внутриплощадочных работ, включающих прокладку постоянных и временных инженерных сетей;
- установка временных сооружений, устройство складской площадки, ограждение строительной площадки.

Подготовительные работы должны быть технологически связаны с общим потоком основных строительно-монтажных работ.

В основной период строительства выполняются работы:

- возведение здания;
- благоустройство территории;
- монтаж инженерных сетей, не выполненных в подготовительный период; устройство нарушенного покрытия дорог.

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

Производственный контроль качества должен включать входной,

операционный и приёмочный (с оценкой качества). Данные результатов должны фиксироваться в журналах работ.

Строительные конструкции, изделия и материалы, инженерное оборудование должны проходить входной контроль, т.е. надлежит проверить соответствие их стандартам, техническим условиям и другим документам, подтверждающим качество.

Методы засыпки и уплотнения грунтов засыпки и применяемые при этом механизмы должны обеспечивать сохранность труб и исключить возможность их смещения.

При отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ запрещается выполнение последующих работ.

Прокладку подземных трубопроводов под дорогами следует осуществлять при постоянном маркшейдерско-геодезическом контроле строительной организации за соблюдением предусмотренного проектом планового и высотного положений футляра и трубопроводов.

9. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства

9.1. Подготовительный период.

Организацию строительного производства разбивают на два основных периода: период подготовки к строительству и период основных работ.

Подготовительный период включает работы, которые необходимо выполнить чтобы подготовить площадку к строительству:

-устройство стройплощадки. На ней размещены- вагончик-бытовка, площадка для стоянки механизмов, площадки для стройматериалов, мусоросборник, туалет;

-снятие плодородного слоя, h=0,20 м – 1151,4 м^3;

-ограждается строительная площадка;

-завоз материалов и механизмов.

-устройство пункта мойки колес.

<u>При подготовке к производству работ должны быть разработаны проекты производства работ.</u>

Согласно СНиП 12-03-2001 производственные территории и участки работ в населенных пунктах или на территории организации во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены.

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

окончания.

В качестве временных административных, бытовых зданий принять здание контейнерного типа в количестве 1 шт. административного типа, 2 шт. – бытового.

АБК располагается у въезда на строительную площадку, вне опасной зоны действия кранов.

Запас строительных материалов на объекте принят в размере объема потребления исходя из условий обеспечения непрерывного производства работ.

Временные здания и сооружения для нужд строительства устанавливаются на строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат ликвидации.

Обеспечение строительства водой, электроэнергией, связью намечается от существующих сетей по согласованию с организациями, эксплуатирующими данные сети.

Выезды со стройплощадок оборудовать постами по организации мойки колес автотранспорта, выезжающего со строительной площадки. Рекомендуется комплект оборудования «МОЙДОДЫР-К» с системой оборотного водоснабжения или аналогичные комплекты.

9.2. Основной период.

9.2.1. Земляные работы.

Производству земляных работ должна предшествовать инженерная подготовка строительной площадки, расчистка территории от строений, деревьев, кустарников и т.д., геодезическая разбивка зданий и сооружений на местности и закрепление осей реперами.

Предусматривается следующий порядок производства земляных работ:

-вертикальная планировка территории;

-снятие плодородного слоя;

-разработка грунта котлована экскаваторами, оборудованными обратными лопатами с емкостью ковшей 0,65м3, с погрузкой грунта в автосамосвалы и вывозкой в отвал на 10 км;

-корыто под отмостку, тротуарную плитка;

-корыто под детские площадки;

-корыто под проезды, парковку.

Разработка котлована производится при положительных температурах воздуха.

Обратная засыпка пазух котлованов и траншей выполняется бульдозером, в труднодоступных местах – вручную с тщательным уплотнением вибротрамбовочной плитой.

Обратную засыпку пазух котлована детского сада производить только после устройства пола и монтажа плит перекрытий над подвалом.

Производство земляных работ должно осуществляться с соблюдением действующих строительных норм и правил, государственных стандартов, охраны труда, безопасности и других нормативных документов.

9.2.2. Технические решения по возведению зданий.

Для возведения подземной части здания детского сада используется автомобильный кран со стрелой 15м, марки КС-2561.

Для возведения надземной части используются два автомобильных крана.

При одновременной работе двух кранов расстояние между перемещаемыми грузами или выступающими конструкциями кранов должно быть не менее 5м.

При строительстве котельной и трансформаторной используется также автомобильный кран.

Здание детского сада представляет собой двухэтажное здание сложной формы в плане с чердаком и техподпольем с общими размерами 50,59х29,32 м.

Концепция проекта детского сада на 120 мест предусматривает строительство здания, состоящего из 3-х блоков простой прямоугольной форы.

Блок 1 - одноэтажное здание прямоугольной формы с плоской кровлей, вмещает в себя три групповые ячейки для детей от 3-7 лет с отдельным эвакуационным выходом.

Блок 2 - двухэтажное здание, квадратной формы с плоской кровлей, вмещает в себя административные помещения, пищеблок, медицинский кабинет, помещение для занятия музыкой и физкультурный зал.

Блок 3 - одноэтажное здание прямоугольной формы с плоской кровлей, вмещает в себя две ясельные групповые ячейки для детей от 1-3 лет.

В качестве ограждающих стен применяется кирпичная кладка

толщиной 380 мм. Кровля плоская, с утеплителем из минеральной ваты с покрытием из мембраны ПВХ.

Перекрытия - сборное, железобетонное пустотное; монолитное железобетонное;

Перегородки - гипсокартонные по металлическому каркасу С112

Наружная отделка фасада - облицовочный кирпич по утеплителю. Цоколи отделаны керамогранитом

По периметру задания устраивается отмостка с уклоном 0,03.

9.2.3. Архитектурные решения.

Кровля плоская, по утеплителю с устройством разуклонки из стяжки (или плитного утеплителя) с покрытием из ПВХ мембраны (LOGICROOF V-RP или аналог толщиной 1.2-1.5 мм)

Водоотвод с кровли – организованный, наружный, со сбором атмосферных и талых вод на отмостку у здания.

Все перегородки гипсокартонные толщиной 125 мм. В технических помещениях (электрощитовая, водомерный узел, венткамера и тепловой пункт) перегородки кирпичные толщиной 250 мм.

Оконные блоки выполнены по ГОСТ 11214-86. Входные двери – согласно ГОСТ 24698-81. Внутренние дверные блоки – согласно ГОСТ 6629-88.

Окна предусматриваются из металлопластиковых профилей серого цвета с заполнением однокамерным стеклопакетом, с прозрачным стеклом.

Входные двери выполняются алюминиевыми с термопластом.

Наружная отделка фасада - облицовочный кирпич по утеплителю. Второй этаж Блока 2 – выполнен из сэндвич-панелей толщиной 150 мм темно серого цвета. Цоколи отделаны керамогранитом.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	шт.	2
2	Площадь застройки здания яслей	$м^2$	1444.0
3	Общая площадь здания	$м^2$	1712.0
4	Полезная площадь	$м^2$	1461.0

5	Строительный объем	$м^3$	6163.2

9.2.4. Обоснование конструктивных решений.

В конструктивном отношении проектируемое здание относится к каркасному с заполнением. Каркас из монолитного ж/бетона с монолитным балочным перекрытием и несущими стенами из керамического кирпича М125.

Блок 1 представляет из себя здание прямоугольной формы, размером 15.75 х 38.4 м, одноэтажное без подвала;

Блок 2 представляет из себя почти квадратное здание, размером 21.0 х 15.0 м. Двухэтажное с одним подземным этажом в осях 4`, 5` / Б`, Е`;

Блок 3 представляет из себя здание прямоугольной формы, размером 25.6 х 16.12 м, одноэтажное без подвала;

Каркасная схема здания с шагом колонн в продольном направлении 4.4 (минимум) – 6.4 (максимум) м; в поперечном направлении с шагом колонн 4.4 (минимум) – 6.4 (максимум) м.

Высота этажа - 3.3 м.

Жесткость здания обеспечена совместной работой каркаса с ригелями, создавая тем самым диафрагмы жёсткости.

Вертикальные и горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимаются и передаются на фундамент поперечными и продольными рамами каркаса с заполнением.

Фундамент здания окончательно будет принят по проектному решению, после производства геологических изысканий (работ) на месте. Предварительно принят ленточный фундамент с монолитной плитой.

Толщина плитной части фундаментов – 300 мм.

Под фундаментами выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм, из бетона кл. В7.5. Все фундаменты выполняются из бетона кл. В25, W4, F50.

Стены здания – самонесущие в виде заполнения монолитного каркаса. Наружные стены запроектированы из полнотелого керамического кирпича М125, укладываемого на смешанном растворе М100. Сопротивление кладки сжатию в пределах 1.2кг/см2≤Rc≥1.8 кг/см2. Стены заполнения каркаса связаны с каркасом на горизонтальных сетках армирования из диам.4 ВрI с

ячейкой 50х50мм. Категория кладки – II. Кладка на высоте свыше 1,2м производится с применением шарнирно- панельных или шарнирно-блочных подмостей.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 180-200мм (окончательно будет принято по расчёту) с балками перекрытия в продольном и поперечном направлениях. Либо сборное из плит перекрытия с монолитными участками с опиранием на монолитные балки.

Колонны монолитные железобетонные сечением 380х380 (400х400) мм.

Перемычки – монолитные железобетонные с заведением в кладку на 250 мм.

9.3 Инженерные коммуникации.

9.3.1 Система водоснабжения.

Проектной документацией предусматривается подключение к существующему водопроводу трубопроводом из полиэтилена Ø63. На месте врезки предусматривается водопроводный колодец с запорной отсекающей арматурой.

Параметры существующего водопровода в точке подключения:

- диаметр 150 мм;
- давление в сети – 1 атм.

Описание и характеристика систем хозяйственно-питьевого, технического водоснабжения и их параметров

Для водоснабжения здания детского сада предусматривается прокладка сети хозяйственно-питьевого водоснабжения диаметром Ø63. В точке врезки в существующую сеть устраивается колодец с отключающей арматурой.

Сеть проектируемого водопровода обеспечивает подачу воды на:

- здание детского сада (Ø63);
- блочно-модульная котельная (Ø50);
-

- Сведения о расчетном расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды -

- Для водоснабжения детского сада на 120 мест предусматривается следующий вид водоснабжения:

- - Система хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1).

- Водопроводные колодцы выполнены из железобетона повышенной сейсмичности. Конструкция колодца выполнена по типовому проекту ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

- Для защиты футляра от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод предусматривается антикоррозионная оклеечная изоляция.

Конструкция изоляции:

– Грунтовка – «Поликен 919-S» - один слой;

– Изоляция – «Поликен 980-25» - один слой;

– Обертка защитная – «Поликен 955-25» - один слой.

Монтаж сетей вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85, СП 18.13330.2011.

Расход воды на наружное пожаротушение 15 л/с согласно таблице 2 СП 8.13130.2020, т.к. строительный объем здания 6163.2 м3

Расход воды на внутренне пожаротушение 2.5 л/с согласно таблице 1 СП 10.13130.2009 (Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности)

Расход воды на полив газонных трав и зелёных насаждений 8.29 м3/сут.

9.3.2. Система водоотведения.

Проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации отводятся на очистку в локальные очистные сооружения.

После очистки стоки отводятся в инфильтрационный блок.

Обоснование принятых систем сбора и отведения сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, оборудования и аппаратуры

Система хозяйственно-бытовой канализации К1 предусматривает сбор бытовых стоков от санитарно-технических приборов детского сада.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых сточных вод приведен в таблице1

Таблица 1 - Расчетный расход хозяйственно-бытовых нужд.

Наименование показателя	Ед. изм	Значение показателя
Потребление электроэнергии	кВт	92,6-110
Потребление холодной воды	м3/сут	12.6
Потребление водостоков	м3/сут	12.6
Потребление тепла (отопление, вентиляция, ГВС)	кВт	223
Расход газа (природного газа)	м3/час	54.0

9.3.2. Отопление, вентиляция. Тепловые сети.
9.3.3. Отопление

Источником теплоснабжения запроектировать блочно-модульную котельную 2х200 кВт, либо мини-котельную без ИТП, с пультом дежурного управление.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) принять с закрытой системой горячего водоснабжения и независимой схемой присоединения отепления.

Параметры теплоносителя: Отопление - 90/70 С

Вентиляция - 90/70 С

Горячие водоснабжение (ГВС) – 65 С

Расход тепла на отопление является сезонной нагрузкой и учитывается только в холодное время года.

10.3.4. Система газоснабжения. Назначение и область применения

Источник энергии для мини-котельной 2х200 кВт.

Характеристика источника газоснабжения

Источником газоснабжения согласно техническим условиям на

присоединение к газораспределительной сети объекта газификации природным газом, выданных ООО «Газпром газораспределение Владикавказ» филиал в Млздокском районе
(приложение А) строящийся газопровод высокого давления.

Диаметр газопровода в точке подключения: 89 мм

Давление газа в точке подключения составляет:
− максимальное 0,4 МПа;

− минимальное 0,2 МПа.

Материл трубы и тип изоляции в точке подключения: сталь.

10. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ.

1.Потребность в основных строительных машинах определена исходя из технологической характеристики объекта, физических объёмов работ и сроков строительства.

№	Наименование	Потребность, шт.
1	Экскаватор с ковшом емкостью 0,25м^3, ЭО-2561	1
2	Экскаватор с ковшом емкостью 0,65м^3, ЭО-2621	1
3	Автосамосвалы 7т, КАМАЗ-5511	2
4	Кран на автомобильном ходу 16т, КС-2561	2
5	Вышка телескопическая	1
6	Машина поливомоечная, ПМ-130Б	1
7	Катки дорожные, ДУ-31А, ДУ-48А	2
8	Асфальтоукладчик, ДС-179	2
9	Компрессоры передвижные, КС-15	1
10	Автобетоносмеситель	1
11	Сварочный аппарат, ТД-500	1

Питьевое водоснабжение.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Питьевое водоснабжение осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03. Питьевая вода располагаются на строительной площадке не далее 75 м от рабочих мест.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 литр зимой и 3,0-3,5литра летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С.

Питание рабочих.

Питание рабочих производится в пунктах приема питания, организованных на территории строительной площадки, оборудованное умывальником и доставкой комплексных обедов из организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Посуда будет одноразовая.

3. В количество работающих на строительстве включены работающие непосредственно на строительной площадке, а также в транспортных и обслуживающих хозяйствах.

Нормативная трудоемкость составляет-61134,07чел/час.

В человеко-днях нормативная трудоемкость составит:

61134,07час:8,2=7455дней.

Определяем потребность в рабочих кадрах на строительно-монтажных работах:

7455:21,25:15=23чел,

где 21,25- среднее количество рабочих дней в месяц,

и 15- продолжительность строительства объекта(месяцев).

Доставка рабочих производится специальным автотранспортом.

Согласно п.4.14.1 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ, проекта производства работ», для объектов непроизводственного значения принято следующее соотношение численности работающих по их категориям: рабочие – 84,5%, ИТР-11%, МОП и охрана-1,3%.

Численность рабочих (84,5% от общей численности работающих) составит: 23х0,845=19чел.

Численность ИТР (11% от общей численности работающих) составит: 23х0,11=2чел.

Численность служащих, МОП, охрана (4,5% от общей численности работающих) составит: 23х0,045= 2чел.

Общее количество работающих составит: 23чел.

4. Исходя из приведённых расчётов, принимаем следующую номенклатуру временных помещений, необходимых для ведения работ.

Ведомость временных зданий

№ п/п	Наименование	Норма площади, $м^2$	Потребная площадь, $м^2$
1	Контора прораба	4*5	20
2	Санитарно-бытовые помещения:		
	- гардеробная	0,1*5*23	11,5
	- умывальная	0,6*0,1*23	1,38
	- туалет	(0,7*0,7+1,4*0,3)*0,1*23	2,1
3	Помещение для обогрева рабочих	0,1*1*23	2,3
4	Помещение для приема пищи	2,5*0,1*23 (не менее 12,5)	12,5

11. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЕ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Тяжеловесное негабаритное оборудование и укрупненные модули не используются.

Потребность в складах определяется расчётом по укрупнённым нормативным показателям РН-73, часть 1, табл. 29 на 1 млн. руб. годового объёма СМР.

Расчет потребности площадей под склады (в ценах1984г)

№ п/п	Наименование	Объемы СМР в млн.руб. (в ценах1984г)	Потребная площадь, $м^2$
1	Закрытые отапливаемые	0,74	39,22
2	Закрытые неотапливаемые	0,74	20,86
3	Навесы	0,74	57,72
4	Открытые складские площадки	0,74	40

12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Контроль качества строительно-монтажных работ (СМР) производится с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, СниП и других действующих нормативных документов.

Эта цель достигается решением следующих задач:

- своевременным выявлением, устранением и предупреждением дефектов, брака и нарушений правил производства работ, а также причин их возникновения;
- определением соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых СМР установленным требованиям;
- повышением качества СМР, снижением непроизводительных затрат на переделку брака;
- повышением производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества СМР.

Контроль качества строительных материалов, изделий, конструкций и выполненных работ осуществляется путем их сплошной или выборочной проверки, вскрытия в необходимых случаях ранее выполненных скрытых работ и конструкций, а также испытания возведенных конструкций (неразрушающими методами, нагрузками и иными способами) на прочность, устойчивость, осадку, звуко и теплоизоляцию и на другие физико-механические и технические свойства в целях сопоставления с требованиями проекта и нормативных документов.

12.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительно-монтажных организаций. Лаборатории могут иметь лабораторные посты. 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.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством 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 или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением.

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

Геодезические работы в строительстве следует выполнять с точностью и в

объеме, обеспечивающем при размещении, разбивке и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации требованиям нормативных документов.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, 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.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

13. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

В проектах производства работ должны быть уточнены комплекты механизмов, сроки производства работ, разработана технология строительного производства, мероприятия по безопасному ведению земляных работ.

Последовательность, технология и безопасные методы производства работ должны быть отражены в ППР.

Производство отделочных работ предусматривается вести по разработанным в ППР графикам и технологическим картам с учетом максимального совмещения производства общестроительных, монтажных и отделочных работ с высоким уровнем комплексной механизации. При этом предусматривается обеспечение бригад отделочников нормокомплектами инструментов и приспособлений с использованием высокопроизводительных.

14. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Обеспечение строительства кадрами осуществляется за счет местного населения, поэтому потребности в жилье отсутствует.

15. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

При производстве работ выполнять правила по технике безопасности СНиП III-4-80*, а также:

а) все грузоподъёмные механизмы и грузозахватные приспособления должны проверяться и испытываться согласно требованиям Гостехнадзора;

б) при монтаже сборных железобетонных конструкций должна применяться только типовая монтажная оснастка.

16. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать предотвращение потерь природных

ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Указанные мероприятия и работы предусмотрены в проектно – сметной документации в соответствии с СНиП3.01-85* разд. 10:

1. Хранить горюче смазочные и лакокрасочные материалы, шпатлёвки и т. д. в закрытых помещениях в специальных ёмкостях и таре в упакованном виде,

исключающих поливание и распыление материалов в грунт и в атмосферу.

2. Не допускать захоронения строительного мусора и ж/б изделий на территории стройплощадки. Мусор вывозить в специально отведенные места, указанные заказчиком.

3. Не допускать попадание горюче – смазочных материалов на грунт. Отработанное масло необходимо собирать в контейнеры и удалять в специально отведенные места.

4. Стремиться максимально, сохранять зеленые насаждения, не допускать не предусмотренную проектной документацией вырубку древесно-кустарниковой растительности.

5. Выпуск воды со строительной площадки на склоны без защиты от размыва не допускается.

6. Разогревать и варить битумную мастику в инвентарных битумоварочных котлах, оборудованных горелками на жидком или газообразном топливе.

7. Принять меры по борьбе с шумом:

- не допускать работу двигателей вхолостую и в нерабочее время;
- не допускать перемещения техники за пределами строительной площадки;
- звуковая сигнализация должна быть умеренной по силе звука.

8. Механизмы должны быть проверены на токсичность.

9. Не загрязнять среду сжиганием отходов и остатков материалов и использовать их как топливо (рулонные и изоляционные материалы, автопокрышки и т.п.). Не применять в технологии строительства открытого огня, т.к. при этом образуется большой объем газовых и аэрозольных токсичных выбросов; возникает опасность пожаров, на месте огня выгорает почва.

10. Соблюдать правила транспортировки и хранения материалов, внедрять комплексную систему контейнеризации доставки материалов.

11. При завершении СМР с территории строительной площадки должны быть убраны оставшиеся конструкции, мусор, временные здания и коммуникации.

17. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительная площадка должна быть хорошо освещенаи выгорожена временным ограждением на период строительства.

На период строительства необходимо обеспечить телефонную связь.

Въезд на территорию стройплощадки осуществляется только через шлагбаум с предоставлением необходимых документов.

18. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства, определяемая по таблицам и графикам черт. 203, стр. 75 (Расчетные показатели для определения продолжительности строительства. Том 1.и составляет – 15 месяцев.

Стоимость строительно-монтажных работ на 1 кв. 2021 год- 89212,2 тыс.руб.

В переводе на 1984 год составляет – 660,83 тыс.руб. = 0,66083 млн.руб.

$Тн = A_1 * C^{A2} = 18,06 * 0.66083^{0,50} = 15$ мес.

где: Тн – общая продолжительность строительства, мес.

С - объем СМР, млн. руб.(1984г).

A_1 и A_2 – параметры регрессивной кривой, определенные методом наименьших квадратов.

$A_1 = 18,06$

$A_2 = 0,50$

19. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Здания, расположенные в непосредственной близости от строящегося объекта, отсутствуют, поэтому земляные, строительные и иные работы не могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.