

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Архитектурно-строительный институт

(наименование института полностью)

Центр архитектурных, конструктивных решений и организации строительства

(наименование)

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Промышленное и гражданское строительство

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Спальный корпус психоневрологического интерната

Обучающийся

А.Ю. Пяттоева

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Э.Р. Ефименко

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультанты

С.Г. Никишева

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

В.Н. Чайкин

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

И.В. Дерябин

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Аннотация

Выпускная квалификационная работа разработана по теме «Спальный корпус психоневрологического интерната», расположенного в г. Апатиты Мурманской области.

Состав ВКР:

- пояснительная записка, которая содержит: 80 страниц печатного текста в основной части ВКР, 22 таблицы и 14 иллюстраций (рисунков) в основном тексте ВКР, 30 источников, 4 приложения;
- графическая часть – 8 листов формата А1.

Проектная документация выполнена в шести разделах:

- архитектурно-планировочный, содержащий плановое и объемное решение здания, подбор основных конструкций и материалов;
- расчетно-конструктивный, в разделе рассчитано монолитное железобетонное перекрытие по стальным балкам;
- технология строительства, в котором подготовлена технологическая карта на устройство фундаментов монолитно-железобетонных под стальные колонны;
- организация строительства, в котором разработан строительный генеральный план, составлен календарный график работ
- экономика строительства, в разделе рассчитана сметная стоимость строительства;
- безопасность и экологичность объекта, в разделе рассмотрен процесс монтажа металлоконструкций спального корпуса с точки зрения безопасности, а также экологичности и пожарной безопасности в процессе строительства.

Содержание

Введение.....	6
1 Архитектурно-планировочный раздел.....	8
1.1 Исходные данные.....	8
1.2 Планировочная организация земельного участка	8
1.3 Объемно-планировочное решение здания	10
1.4 Конструктивное решение здания	15
1.4.1 Фундаменты.....	16
1.4.2 Колонны	16
1.4.3 Перекрытия и покрытия	17
1.4.4 Стены и перегородки	17
1.4.5 Лестницы.....	17
1.4.6 Окна, двери	17
1.4.7 Переемычки	18
1.4.8 Полы	18
1.5 Архитектурно-художественное решение здания	18
1.6 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.....	19
1.6.1 Теплотехнический расчет наружных стен здания	19
1.6.2 Теплотехнический расчет покрытия	22
1.7 Инженерные коммуникации здания	23
2 Расчетно-конструктивный раздел	25
2.1 Описание конструкции, принятой для расчета и конструирования.....	25
2.2 Сбор нагрузок.....	25
2.3 Описание расчетной схемы (конечно-элементной модели).....	26
2.4 Определение усилий.....	28
2.5 Результаты расчета	30
2.5.1 Подбор арматуры в балке.....	30
2.5.2 Прогиб балки	32
2.5.3 Экспертиза балки	34
2.6 Проверка трещиностойкости.....	36

3	Технология строительства.....	37
3.1	Область применения.....	37
3.2	Организация и технология выполнения работ	37
3.3	Требования к качеству приемке работ	40
3.4	Безопасность труда, пожарная и экологическая безопасность.....	41
3.5	Потребность в материально-технических ресурсах.....	44
3.6	Технико-экономические показатели.....	45
4	Организация строительства.....	47
4.1	Краткая характеристика объекта.....	47
4.2	Подсчет объемов работ	48
4.3	Определение потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах	48
4.4	Подбор машин и механизмов для производства работ.....	48
4.5	Определение трудоемкости и машиноёмкости работ.....	54
4.6	Разработка календарного плана производства работ.....	54
4.7	Определение потребности в складах, во временных зданиях и сооружениях	55
4.7.1	Расчет площади временных административно-бытовых зданий....	55
4.7.2	Расчет временных складов	56
4.7.3	Расчет и проектирование сетей водопотребления и водоотведения	57
4.7.4	Расчет и проектирование сетей электроснабжения.....	58
4.8	Проектирование стройгенплана	60
5	Экономика строительства	63
5.1	Определение стоимости строительства.....	63
5.2	Технико-экономические показатели объекта	66
6	Безопасность и экологичность объекта	67
6.1	Конструктивно-технологическая и организационно-техническая характеристика рассматриваемого технического объекта	67
6.2	Идентификация профессиональных рисков	68

6.3 Методы и средства снижения профессиональных рисков	69
6.4 Обеспечение пожарной безопасности технического объекта.....	70
6.4.1 Идентификация опасных факторов пожара	70
6.4.2 Технические средства обеспечения пожарной безопасности	71
6.4.3 Организационные-технические мероприятия по предотвращению пожара	72
6.5 Обеспечение экологической безопасности технического объекта	72
6.5.1 Идентификация негативных (вредных, опасных) экологических факторов.....	72
6.5.2 Разработка мероприятий по снижению негативного антропогенного воздействия на окружающую среду рассматриваемым техническим объектом.....	73
Заключение	75
Список используемой литературы и используемых источников.....	76
Приложение А Дополнения к архитектурно-планировочному разделу	81
Приложение Б Дополнения к разделу «Технология строительства»	87
Приложение В Дополнения к разделу «Организация строительства».....	98
Приложение Г Дополнения к разделу «Экономика строительства»	122

Введение

«Спальный корпус психоневрологического интерната» – проектируемое здание, которое планируется разместить на территории Государственного областного автономного учреждения социального обслуживания населения «Апатитский психоневрологический интернат № 1» (далее АПНИ). Данное учреждение предоставляет социальные услуги гражданам из числа лиц, страдающих хроническими психическими расстройствами, признанным нуждающимся в социальном обслуживании, предназначено для постоянного, временного (сроком до шести месяцев) проживания граждан пожилого возраста, инвалидов (старше 18 лет). В рамках основных видов деятельности оказывает на постоянной и временной основе следующие услуги в стационарной форме: социально-бытовые, социально-медицинские, социально-психологические, социально-педагогические, социально-правовые, услуги в целях повышения коммуникативного потенциала получателей социальных услуг, имеющих ограничения жизнедеятельности, в том числе детей-инвалидов.

В настоящее время плановая и фактическая наполняемость учреждения АПНИ составляет 686 мест. Контингент размещается в трех корпусах:

- в двухэтажном корпусе №1 – 180 человек (при проектной вместимости 135 человек);
- в главном пятиэтажном корпусе – 350 человек. Здесь же находятся административно бытовые и лечебные помещения;
- в трехэтажном корпусе №2 – 156 человек

По физическому и психическому состоянию контингент АПНИ можно разделить на 3 категории (группы):

- маломобильные инвалиды, нуждающиеся в постельном режиме и передвигающиеся на креслах колясках;
- люди-психохроники, способные к частичному самообслуживанию, нуждающиеся в посторонней помощи;

– люди-психохроники свободно передвигающиеся, способные к частичному самообслуживанию, нуждающиеся в реабилитации.

Актуальность выбранной темы проекта обусловлена перенаселенностью корпусов и непригодностью пятиэтажного корпуса под размещение контингента по технологическим и пожарным нормам, необходимо строительство дополнительного спального корпуса АПНИ.

Так как строительство дополнительного спального корпуса вызвано острой нехваткой мест в интернате и учитывая, что проектируемый спальный корпус размещается на территории действующего интерната необходимо запроектировать быстровозводимое здание. Принято решение о проектировании каркасного здания с наружными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей. Проектируемый спальный корпус – трехэтажное здание с подвальным этажом и техническим этажом над частью здания, размерами в плане – 67 × 27,6м. Высота здания составляет 10.86м – 14.30м. Корпус рассчитан на 136 мест.

В выпускной квалификационной работе решается основная задача: разработка проекта здания спального корпуса, предназначенного для постоянного проживания больных людей, страдающих хроническими психическими заболеваниями, нуждающихся в постоянном уходе, бытовом обслуживании в количестве 136 человек.

1 Архитектурно-планировочный раздел

1.1 Исходные данные

Район строительства – Мурманская область, г. Апатиты.

Климатический район строительства – ПА.

Класс и уровень ответственности здания – П.

Степень огнестойкости – П.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С 0.

Категория пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Расчетный срок службы здания 50 лет.

Состав грунта: мореный песок гравелистый, мощность слоя – 9,0м.

Преобладающее направление ветра зимой – ЮЗ.

Грунтовые воды на участке проектирования не обнаружены.

1.2 Планировочная организация земельного участка

Площадка, предназначенная для размещения проектируемого здания спального корпуса расположена в Мурманской области, г. Апатиты и находится на территории Апатитского психоневрологического интерната № 1.

Участок, отведенный под строительство, граничит с северо-запада с существующим корпусом №1, с севера – с существующими хозблоком, с запада – с лесным массивом, с востока – с развалинами строений, с юга – с жилой застройкой. Расстояние между проектируемым и существующими зданиями принято с соблюдением норм по пожарной безопасности.

В проекте выполнен «комплекс мероприятий по инженерной подготовке к озеленению, устройству покрытий, освещению, размещению малых архитектурных форм, направленных на улучшение функционального, санитарного, экологического и эстетического состояния участка» [22].

Рельеф участка имеет уклон в северо-западном направлении, территория залесена деревьями и кустарниками смешанных пород. На участке имеются фундаменты, развалины строений и проложены подземные инженерные сети.

Абсолютная отметка +0.00 первого этажа спального корпуса определена исходя из объемно-планировочных решений здания и обеспечивает наиболее оптимальные решения входов на первый этаж и в подвальные этажи здания.

Вертикальная планировка разработана с учетом и в увязке с существующими отметками прилегающих территорий.

«Территория участка полностью благоустраивается, что включает вертикальную планировку, устройство автопроездов, тротуаров, площадок для физкультурных занятий и отдыха, металлического ограждения территории. В проекте предусмотрена расстановка малых архитектурных форм и озеленение территории» [3].

Покрытие тротуаров и проездов – асфальтобетонное, покрытие площадки для занятий физкультурой – песчано-гравийная смесь

Внешний въезд на территорию Апатитского психоневрологического интерната расположен со стороны ул. Энергетическая, которая входит в единую улично-дорожную сеть г. Апатиты. По ул. Энергетической осуществляется транспортная связь с другими районами города, имеется автобусное сообщение с обустроенными остановками для пассажиров.

Внутренний проезд к спальному корпусу предусмотрен со стороны развалин и ул. Энергетической. Вокруг здания запроектирован круговой проезд необходимый по нормам пожарной безопасности. В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду, согласно N123-ФЗ. Ширина проезда для пожарной техники составляет 6,0 м вместе с тротуаром

Расстояние между проектируемым зданием и существующими зданиями принято с соблюдением норм по пожарной безопасности, согласно Федеральному закону Российской Федерации от 22 июля 2008г. N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

1.3 Объемно-планировочное решение здания

Спальный корпус – трехэтажное здание с подвальным этажом и техническим этажом над частью здания, размерами в плане – 67×27,6м; каркасное с наружными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей. Высота здания составляет 10.86м – 14.30 м.

Основные технико-экономические показатели:

- площадь застройки – 2172,40 м²;
- общая площадь – 7682,50 м²;
- строительный объем – 26009,00 м³.

Состав помещений, техническое оснащение определены в соответствии с технологией функциональных процессов и в соответствии с расчетными нормативами, возможностью создания необходимых условий труда для медперсонала в соответствии с санитарным законодательством Российской Федерации. «Площадь помещений спального корпуса определена с учетом числа сотрудников и людей-психохроников одновременно находящихся в помещении, габаритов медицинского и технологического оборудования» [26].

В подвале расположены электрощитовая, кладовая для хранения личных вещей, кладовая сезонной одежды и обуви для проживающих в интернате. Для обслуживающего персонала запроектированы санитарно-бытовые помещения: гардеробы женский и мужской, душевая женская с преддушевой, душевая мужская, санузлы женский и мужской, комната личной гигиены женщин, комната персонала.

Также на этаже расположены склад хозяйственный, комната уборочного инвентаря, коридор, тамбур-шлюзы, техподполье. Для естественного освещения в коридоре предусмотрено окно. Связь с другими этажами осуществляется через тамбур-шлюзы по лестнице, расположенной в осях 1 – 2 и Д – Г и по двум больничным лифтам, расположенных в осях 12 – 13 и Д – Е.

На первом этаже запроектированы входная зона – вестибюль с гардеробом и санузлом для посетителей, два больничных лифта, комната

приема гостей, комната охранника с имеющимся в ней обзорным окном, лестница. Рядом с помещениями входной группы предусмотрены комната для хранения кресел-колясок и гардеробная для прогулочной одежды с сушильными шкафами. На этаже запроектированы жилые комнаты вместимостью четыре места для проживания людей-психохроников, нуждающихся в посторонней помощи, постельном режиме, передвигающихся в креслах-колясках.

«При каждой жилой комнате предусмотрены санузел, прихожая и кухня-буфетная. Помещения проживания организованы по типу коридорной системы. На этаже также расположены помещения обслуживания: медицинского и бытового» [15].

«Запроектированы одна палата психологического надзора и одна палата соматического наблюдения. Каждая палата вместимостью две койки, при каждой палате предусмотрен санузел» [16].

В центральной части этажа запроектированы пост дежурного медицинского персонала, комната персонала, помещение хранения запаса лекарственных средств, историй болезни и изделий медицинского назначения. Запроектированы кабинет врача-консультанта, кабинет врача-психиатра, процедурная с гинекологическим креслом.

На этаже имеются: комната сестры-хозяйки с кладовой, кладовые чистого белья (одна из кладовых с местом для починки) и грязного белья. Предусмотрены ванная комната, клизменная, санитарная комната.

В интернате предусмотрена возможность оказания парикмахерских услуг. Для этого предусмотрена парикмахерская с местом для педикюра (маникюра) и подсобным помещением.

Для приезжающих родственников проживающего контингента в интернате предусмотрено временное пребывание в комнате для ночлега гостей с санузлом и передней.

На этаже запроектирована буфетная из одного помещения, которое оснащено необходимым оборудованием. Имеется комната уборочного

инвентаря, два световых кармана-гостиных, коридор. Связь с другими этажами осуществляется по четырем запроектированным лестницам и двум больничным лифтам. С этажа имеются четыре выхода наружу через тамбуры лестничных клеток и один выход через тамбур главного входа. Для эвакуации инвалидов-колясочников дополнительно запроектированы четыре пандуса.

На втором этаже запроектированы жилые комнаты для проживания людей-психохроников, способных к частичному самообслуживанию, нуждающихся в помощи. Вместимость жилых комнат четыре места. При каждой жилой комнате имеется свой санузел и прихожая. Помещения проживания организованы по типу коридорной системы.

На этаже также располагаются помещения медицинского и бытового обслуживания, социальной адаптации. Запроектированы одна палата психологического надзора и одна палата соматического наблюдения. Каждая палата вместимостью две койки, при каждой палате предусмотрен санузел.

В центральной части этажа запроектированы пост дежурного медицинского персонала, комнаты персонала, помещение хранения запаса лекарственных средств, историй болезни и изделий медицинского назначения.

Запроектированы кабинеты электро-светолечения и теплолечения с подготовительными, процедурная для лечения нейролептиками, кабинет старшей медсестры с кладовой медикаментов, ординаторская, комната санитарок.

На этаже имеются: кладовые чистого и грязного белья, ванная комната, клизменная, санитарная комната, санузлы для персонала, помещение для хранения носилок (каталок).

В составе помещений предусмотрены зал лечебной физкультуры с раздевальной и комната для кружковых занятий. В зале лечебной физкультуры проводятся индивидуальные и малогрупповые (не более семи человек) занятия по профилактике и реабилитации различных заболеваний. Комната для кружковых занятий рассчитана на пять человек.

На этаже предусмотрены два помещения для бытовых нужд, две комнаты для глаженья белья, две столовых с буфетными.

Столовые предназначены для приема пищи проживающего контингента на данном этаже. В столовой обслуживается 24 человека.

Запроектирована на этаже комната уборочного инвентаря, имеются два световых кармана-гостиных. В уширенной части коридора предусмотрено место для хранения каталок. Связь с другими этажами осуществляется по четырем запроектированным лестницам и двум больничным лифтам. В каждой жилой группе запроектированы лоджии.

На третьем этаже проектом предусмотрены жилые комнаты для людей-психохроников, способных к частичному самообслуживанию и нуждающихся в помощи. Вместимость жилых комнат четыре места. При каждой жилой комнате запроектированы санузел и прихожая. На этаже расположены помещения медицинского и административно-бытового обслуживания.

Запроектированы одна палата психологического надзора и одна палата соматического наблюдения, при каждой палате предусмотрен санузел.

В центральной части этажа запроектированы пост дежурного медицинского персонала, комнаты персонала, помещение хранения запаса лекарственных средств, историй болезни и изделий медицинского назначения. Запроектированы кабинет организационно-методический кабинет (для выписки лекарственных средств, хранение первичной документации), кабинет старшей медсестры, кабинет фармацевта, комната для хранения лекарств, комната дежурной медсестры (процедурная), сенсорная комната, пост медсестры, кабинет главной медсестры, кабинет директора по медицинской работе, комната санитарок.

На этаже имеются: кладовые чистого и грязного белья, ванная комната, клизменная, санитарная комната, санузлы для персонала, комната уборочного инвентаря, помещения для бытовых нужд, комнаты для глажения белья и одежды.

На этаже расположены кладовая и кладовая инвентаря. В составе помещений предусмотрена комната для социально-бытовой адаптации, предназначенная для восстановления навыков самообслуживания. Столовые предназначены для приема пищи проживающего контингента на данном этаже. В столовой обслуживается 24 человека.

Запроектирована на этаже комната уборочного инвентаря, имеются два световых кармана-гостиных, коридор. Связь между помещениями осуществляется по коридорам. Связь с другими этажами осуществляется по четырем запроектированным лестницам и двум больничным лифтам. В каждой жилой группе запроектированы лоджии.

На техническом этаже расположены машинное помещение лифтов, вытяжная венткамера, имеется выход на кровлю. Площади технических помещений соответствуют действующим санитарно-гигиеническим нормам и правилам.

Связь между этажами здания осуществляется по четырем лестницам: в осях 1–2 и Д–Г, в осях 13–14 и Д–Е, в осях 7–8 и А–В, в осях 7–8 и Е–И, двум лифтам.

Спальный корпус рассчитан на 136 мест, и предназначен для постоянного проживания больных людей, страдающих хроническими психическими заболеваниями, нуждающихся в постоянном уходе, бытовом обслуживании и социально-трудовой реабилитации.

Для маломобильных групп населения предусмотрены следующие проектные решения:

- «обеспечен заезд инвалидов-колясочников (без поребриков, с пандусом) в вестибюльную зону спального корпуса» [19];
- запроектированы в санузлах опорные реабилитационные устройства.

Пожарная безопасность здания обеспечена в соответствии с требованиями нормативных документов к зданиям пожарной опасности Ф1.1.

Объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из

здания при пожаре и препятствуют распространению пожара между этажами. Лестничные клетки запроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Стены, отделяющие лестничные клетки выполнены из кирпича. Ширина лестничных маршей принята не менее ширины выхода на лестничную клетку. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. С учетом геометрии эвакуационного пути через двери можно пронести носилки с лежащим на них человеком. Лестничные клетки имеют двери с приборами для самозакрывания. Эвакуационные пути и выходы из здания обеспечивают безопасную эвакуацию людей.

«Эвакуационные выходы из подвального этажа предусмотрены таким образом, чтобы они вели непосредственно наружу и были обособленными от общих лестничных клеток здания» [23].

Число эвакуационных выходов из здания не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищены противопожарными дверями. В подвальном этаже вход в лифты осуществляется через тамбур-шлюз.

Запроектировано 2 выхода на кровлю.

Экспликация помещений представлены в графической части.

1.4 Конструктивное решение здания

Конструктивная схема здания – каркасная, состоящая из плоских рам, объединенных в объемную конструкцию.

В поперечном направлении спальный корпус представляет собой пятипролетную четырехэтажную раму, расположенную в осях 1–10, и пятипролетную пятиэтажную раму, расположенную в осях 11–14, с жестким опиранием колонн на фундаменты, жестким креплением балок перекрытия к колоннам в осях Г–Д, жестким креплением балок покрытия к колоннам, и

шарнирным креплением балок перекрытия (см Приложение А, рисунок А1). В продольном направлении каркас представляет собой связевую раму.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жесткостью рамной части, в продольном направлении ядрами жесткости, роль которых выполняют лестничные клетки. Пространственная устойчивость каркаса корпуса обеспечивается дисками перекрытий из монолитного железобетона. Монолитные плиты перекрытий связаны с прогонами и балками перекрытий. Узлы сопряжения элементов каркаса предусмотрены в соответствии с указаниями действующих серий.

Отсеки здания приняты с размерами, не требующими устройства температурных швов.

Колонны выполнены из прокатных двутавров, балки перекрытий и покрытий из сварных и прокатных двутавров, прогоны перекрытий и покрытий из прокатных двутавров, связи из замкнутых профилей.

1.4.1 Фундаменты

В качестве основания здания служит мореный песок гравелистый плотный.

Фундаменты здания – столбчатые сборные под колонны.

Цоколь – из монолитных железобетонных цокольных панелей.

Фундаменты под кирпичные стены – ленточные монолитные железобетонные из бетона В15, F50, W4 с устройством дополнительного утепления.

Схема расположения элементов фундаментов представлена на рисунке А2 Приложения А. Спецификация на фундаменты приведена в таблице А1 Приложения А.

1.4.2 Колонны

Колонны выполнены из прокатных двутавров 30К2, класс стали С235.

Огнезащита колонн, предусмотрена двухслойной огнезащитной облицовкой из листов ГВЛ ГОСТ 51829-2001, общей толщиной 25мм по

каркасу из тонколистовых профилей ПП60/27, обеспечивающих требуемый предел огнестойкости – REI90.

Спецификация на колонны указана в приложении А таблице А3.

1.4.3 Перекрытия и покрытия

Балки перекрытий и покрытий выполнены из прокатных и из сварных двутавров 30Ш2, класс стали С245, прогоны перекрытий и покрытия – из прокатных двутавров 20Ш1, С245.

Перекрытия – из монолитного железобетона толщиной 100мм по металлическим балкам.

Покрытие – рулонная кровля по монолитной железобетонной плите, толщиной 100мм с внутренним водостоком.

1.4.4 Стены и перегородки

Ограждающие конструкции стен – трехслойные стеновые панели типа сэндвич. Внутренние стены – кирпичные со штукатуркой. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – из полнотелого керамического кирпича на цементно-песчаном растворе М100 с добавкой глины в качестве пластификатора. В проекте приняты перегородки – сборные из гипсокартонных листов по каркасу из оцинкованных профилей с прокладкой внутри плит URSA П-30.

Приняты перегородки 125мм между кабинетами и местами общего пользования, перегородки толщиной 125мм отделяют жилые ячейки от коридоров. Между жилыми ячейками запроектированы перегородки толщиной 100мм.

1.4.5 Лестницы

Лестницы – из монолитного железобетона по металлическим балкам.

1.4.6 Окна, двери

Витражи – из алюминиевого профиля. Окна металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами, в жилых ячейках со встроенными жалюзи. Входные двери центрального тамбура – из ударопрочного стекла. Двери наружные – металлические, остекленные. Двери пожароопасных помещений

(технические помещения, электрощитовые, венткамеры) выполняются противопожарными.

1.4.7 Перемычки

Перемычки приняты брусковые железобетонные для перекрытия проемов в стенах из кирпича по серии 1.038.1-1.

Спецификация перемычек и ведомость перемычек представлены в Приложении А, в таблице А2 и на рисунке А3 соответственно. Схема расположения перемычек приведены на рисунке А4 Приложения А.

1.4.8 Полы

Для полов приняты следующие отделочные материалы: линолеум ПВХ (линолеум на тканевой основе), коммерческий линолеум, покрытие напольное поливинилхлоридное гетерогенное, линолеум антистатический, спортивный линолеум, керамогранит антискользящий, керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

1.5 Архитектурно-художественное решение здания

Фасад с использованием теплоизоляционных сэндвич-панелей выглядит современно и обладает максимальной теплоизоляцией. Панели выдерживают практически любые погодные условия, обеспечивают защиту от атмосферных воздействий, огнестойки, экологически чисты. Использование сэндвич-панелей позволяет воплотить прогрессивные архитектурные идеи с экономичными финансовыми вложениями.

Отделка цоколя всего здания – штукатурка с добавлением пигмента в отделочный слой. Внешний вид объекта соответствует требованиям и тенденциям современной архитектуры, при которых применяется аналогичная конструктивная система.

Архитектурное решение фасада спального корпуса, предназначенного для постоянного проживания людей-психохроников сочетается с удобством планировки.

1.6 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций

1.6.1 Теплотехнический расчет наружных стен здания

Расчетная температура в жилых комнатах (минимальное значение оптимальной температуры для помещения «1 категории – помещения, в которых люди в положении лежа или сидя находятся в состоянии покоя и отдыха) +20°C по ГОСТ 30494-2011, таблица 3».

«Нормируемое значение приведенного сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции, $R_0^{\text{норм}}$, (м · °C)/Вт, следует определять по формуле 1» [18].

$$R_0^{\text{норм}} = R_0^{\text{тп}}. \quad (1)$$

По формуле 2 определяется «базовое значение требуемого сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций в зависимости от ГСОП:

$$R_0^{\text{тп}} = a \cdot \text{ГСОП} + b, \quad (2)$$

где a , b – коэффициенты, принимаемые в зависимости от типа конструкции и назначения здания; для стен общественных зданий $a = 0,00035$, $b = 1,4$ » [24].

«Градусо-сутки отопительного периода, °C·сут/год, определяют по формуле 3:

$$\text{ГСОП} = (t_{\text{в}} - t_{\text{о.п.}}) \cdot Z_{\text{о.п.}} \text{» [18]} \quad (3)$$

$$\text{ГСОП} = (20 - (-3,5)) \cdot 290 = 6815 \frac{\text{сут}}{\text{год}},$$

$$R_0^{\text{тп}} = 0,00035 \cdot 6815 + 1,4 = 3,785 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт},$$

$$R_0^{\text{норм}} = R_0^{\text{тп}} = 3,785 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}.$$

«Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции по формуле 4:

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_{в}} + R_K + \frac{1}{\alpha_{н}}, \quad (4)$$

где $\alpha_{в}$ – коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции ($\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$), принимается по СП 50.13330.2012;

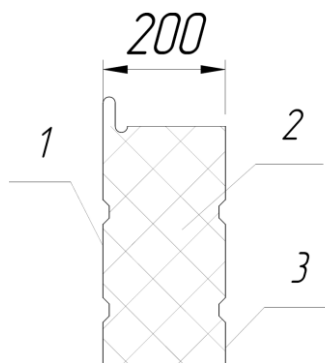
$R_K = \sum \frac{\delta_n}{\lambda_n}$ сумма термических сопротивлений слоев конструкции ($\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$);

δ_n – толщина n -го слоя ограждающей конструкции, м ;

λ_n – расчетный коэффициент теплопроводности материала n -го слоя ограждающей конструкции ($\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$), принимается по СП 50.13330.2012 приложению Т;

$\alpha_{н}$ – коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции ($\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$), принимается по табл.6» [18].

На рисунке 1 представлен эскиз стены, в таблице 1 представлены характеристики слоев ограждающей конструкции.



1 – профлист оцинкованный толщ. 0,55мм, 2 – Базальтовый утеплитель Isovol СС, 3 – профлист оцинкованный толщина 0,55мм.

Рисунок 1 – Состав сэндвич панели

Таблица 1 – Теплотехнические показатели для расчета наружных стен

Наименование материала	Толщина слоя δ (м)	Плотность (кг/м ³)	Коэф. теплопроводности λ (Вт/(м·°С))
Профлист оцинкованный	0,00055	7850	58
Базальтовый утеплитель Isovol СС	х	120	0,036
Профлист оцинкованный	0,00055	7850	58

Толщина панели приравнена к толщине утеплителя ввиду малого значения термического сопротивления слоев из профлиста.

$$R_K \geq R_0^{\text{ТР}} - \frac{1}{\alpha_B} - \frac{1}{\alpha_H} = 3,785 - \frac{1}{8,7} - \frac{1}{23} = 3,627 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C/Вт)},$$

$$R_K = \frac{x}{0,036} \geq 3,627 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C/Вт)},$$

$$\frac{x}{0,036} \geq 3,627; x = 100,74 \text{ мм},$$

$$R_0 = 1/8,7 + 3,627 + 1/23 = 3,785,$$

«По формуле 5 определяется термическое сопротивление с учетом неоднородности конструкции:

$$R_0^r = R_0 \cdot r = 3,785 \cdot 0,55 = 2,08. \quad (5)$$

где r – коэффициент теплотехнической однородности ограждающей конструкции = 0,55, принят по [ГОСТ Р 54851-2011 п.4.4.2 табл. 1] (для стен из трехслойных металлических панелей с утеплителем из минеральной ваты с различным каркасом 0,55-0,85)» [18].

$$R_0^r \geq R, \quad 2,08 < 3,785.$$

Конструкция не удовлетворяет требованиям, поэтому необходимо увеличить толщину изоляции ограждающей конструкции.

$$R_0/r = 3,785/0,55 = 6,88; 6,88/0,036=191,1 \text{ мм}.$$

Принимаем толщину изоляции равную 200 мм.

$$R_0 = \frac{1}{8,7} + 20 \cdot 0,036 + \frac{1}{23} = 7,358; R_0^r = R_0 \cdot r = 7,358 \cdot 0,55 = 4,047;$$

$$R_0^r \geq R, \quad 4,047 \geq 3,785 .$$

Условие выполняется. Принимаем толщину стеновых панелей 200 мм.

1.6.2 Теплотехнический расчет покрытия

Для покрытия требуемое сопротивление конструкции теплопередаче:

$$R_0^{TP} = 0,0005 \cdot 6815 + 2,2 = 5,6 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C/Вт)}.$$

Найдем приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций покрытия (рисунок 2) используя формулу 3.

Состав покрытия с теплотехническими показателями приведен на рисунке 2 и в таблице 2.

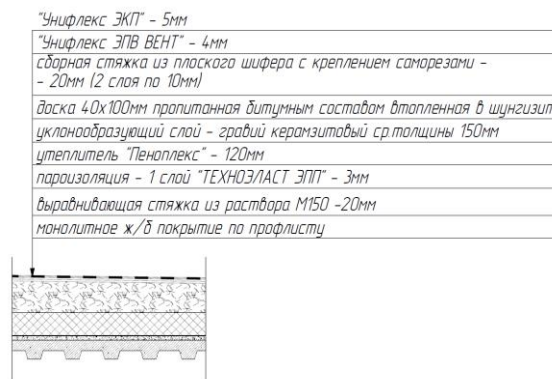


Рисунок 2 – Состав конструкции покрытия

$$R_K \geq R_0^{TP} - \frac{1}{\alpha_B} - \frac{1}{\alpha_H} = 5,6 - \frac{1}{7,6} - \frac{1}{23} = 5,42 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C/Вт)}, \quad (6)$$

$$R_K = \frac{0,009}{0,17} + \frac{0,02}{0,41} + \frac{0,15}{0,11} + \frac{x}{0,031} + \frac{0,003}{0,17} + \frac{0,02}{0,93} + \frac{0,1}{2,04} + \frac{0,0007}{58} \geq 5,42 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C/Вт)},$$

$$\frac{x}{0,031} \geq 3,87; x = 0,12 \text{ м.}$$

Таблица 2 – Теплотехнические показатели для расчета покрытия

Наименование материала	Толщина слоя δ (м)	Плотность (кг/м ³)	Коэффициент теплопроводности λ (Вт/(м·°С))
Унифлекс (П, К) 2 слоя	0,009	1000	0,17
Сборная стяжка из плоского шифера (ЦСП плит)	0,02	1600	0,41
Уклонообразующий слой из керамзитового гравия ср. толщ. 150 мм	0,15	200	0,11
Утеплитель из экструдированного пенополистирола "Пеноплэкс"	0,12	30	0,031
Пароизоляция "Техноэласт ЭПП"	0,003	1000	0,17
Стяжка из ц/п раствора М150	0,02	1800	0,93
Монолитная жб плита покрытия	0,1	2500	2,04
Стальной профилированный настил НС 44-1000-0,7	0,0007	7850	58

Принимаем толщину утеплителя равную 120 мм.

$$R_K = \frac{0,009}{0,17} + \frac{0,02}{0,41} + \frac{0,15}{0,11} + \frac{0,12}{0,031} + \frac{0,003}{0,17} + \frac{0,02}{0,93} + \frac{0,1}{2,04} + \frac{0,0007}{58} = 5,42 \text{ (м}^2 \cdot \text{°С/Вт)},$$

$$R_0 = \frac{1}{7,6} + 5,42 + \frac{1}{23} = 5,6, \quad (7)$$

$$R_0 \geq R_0^{\text{тp}}; 5,6 \geq 5,42 .$$

Сравнивая результаты в формулах 6 и 7, делаем вывод, что условие выполняется, следовательно, принимаем толщину утеплителя 120 мм.

1.7 Инженерные коммуникации здания

Водоснабжение. Источником водоснабжения здания станут городские кольцевые сети хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода. Водоснабжение спального корпуса осуществляется двумя вводами.

Водоотведение. В здании проектом предусматриваются следующие системы канализации: К1 – хозяйственно-бытовая канализация, К1Н – канализация случайных и аварийных вод, К2 – внутренний водосток.

«Отведение стоков от санитарных приборов производится самотеком в проектируемую сеть канализации» [20].

Отопление и вентиляция. Теплоснабжение здания осуществляется от наружной тепловой сети. Тепловой узел управления автоматизированный.

Отопление здания осуществляется однотрубной тупиковой системой с П-образными стояками, с разводкой магистральных трубопроводов по подвалу. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы, устанавливаемые у наружных стен, под окнами.

Вентиляция приточно-вытяжная общеобменная. В жилые комнаты 1-3 этажей, в душевые и гардеробные при душевых подается подогретый (в зимнее время) воздух от приточных установок, которые состоят из воздушного клапана, фильтра, водяного воздухонагревателя и вентилятора; вытяжка из этих помещений естественная организованная через санузлы. Из санузлов для персонала, санитарных комнат, душевых, помещений парикмахерской вытяжка механическая.

Электроснабжение. Токоприемники проектируемого спального корпуса по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям II категории надежности.

Эксплуатационные показатели проекта:

- установленная мощность –314.058кВт;
- расчетная мощность –207кВт;
- расчетная мощность наружного освещения составляет 5.0кВт

Вывод по разделу.

Архитектурно-планировочный раздел состоит из пояснительной записки, приложения А и графической части (4 листа).

В данном разделе описаны природно-климатические условия района строительства, приведена схема генплана, приняты объемно-планировочные и конструктивные решения, выполнены теплотехнические расчеты стен и покрытия.

2 Расчетно-конструктивный раздел

2.1 Описание конструкции, принятой для расчета и конструирования

В данном разделе выполнен расчет монолитного железобетонного перекрытия по стальным балкам спального корпуса психоневрологического интерната. Плиты располагаются участками шириной равными шагу главных балок по цифровым осям, с опиранием на второстепенные балки, расположенные с шагом 1.0 и 1.2м. Для расчета принимаем толщину плиты 100мм из бетона В20, армирование принимаем арматурой А 400 в 2 уровнях.

2.2 Сбор нагрузок

Сбор нагрузок на плиту перекрытия выполнен в соответствии с СП [14] и приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Сбор нагрузок от собственного веса конструкций.

Нагрузка от	Нормативная кг/м ²	Коэффициент перегрузки	Расчетная кг/м ²
Постоянные:			
Чистый пол керамическая плитка толщ. 11мм	$1800 \times 0.011 = 20$	1.3	$20 \times 1.3 = 26$
Стяжка из цем-песч р-ра общ. толщ. 40мм	$1800 \times 0.04 = 72$	1.3	$72 \times 1.3 = 94$
Звукоизоляция ПСБ -50 тощ. 30мм	$50 \times 0.03 = 1,5$	1.3	$1.5 \times 1,3 = 2$
Монолитная ж/б плита толщ. 100мм	$2500 \times 0.1 = 250$	1.1	$250 \times 1.1 = 275$
Подвесной потолок и подвесное оборудование	50	1.3	$50 \times 1.3 = 65$
Перегородки	100	1,3	$100 \times 1,3 = 130$
Итого постоянные нагрузки	494		592
Временные:			
Полезная	200(300)	1.2	$200 \times 1.2 = 240$ $(300 \times 1,2 = 360)^*$
Всего	694(794)		832(952)*

*- В скобках даны полезные нагрузки для коридоров и вестибюлей.

2.3 Описание расчетной схемы (конечно-элементной модели)

Произведем расчет перекрытия участка, расположенного в осях 5-6/В-Г, так как по планировке попадает в кабинеты и в вестибюли, участок можно рассматривать как наиболее загруженный. Для этого вырезаем полосу шириной равную 1.0м и рассматриваем сечение как многопролетную балку прямоугольного сечения 1000х100мм, с пятью пролетами равными 1200мм.

Расчет произведем в программе АРБАТ (64-бит) расчетно-вычислительного комплекса SCAD, версия: 21.1.9.9

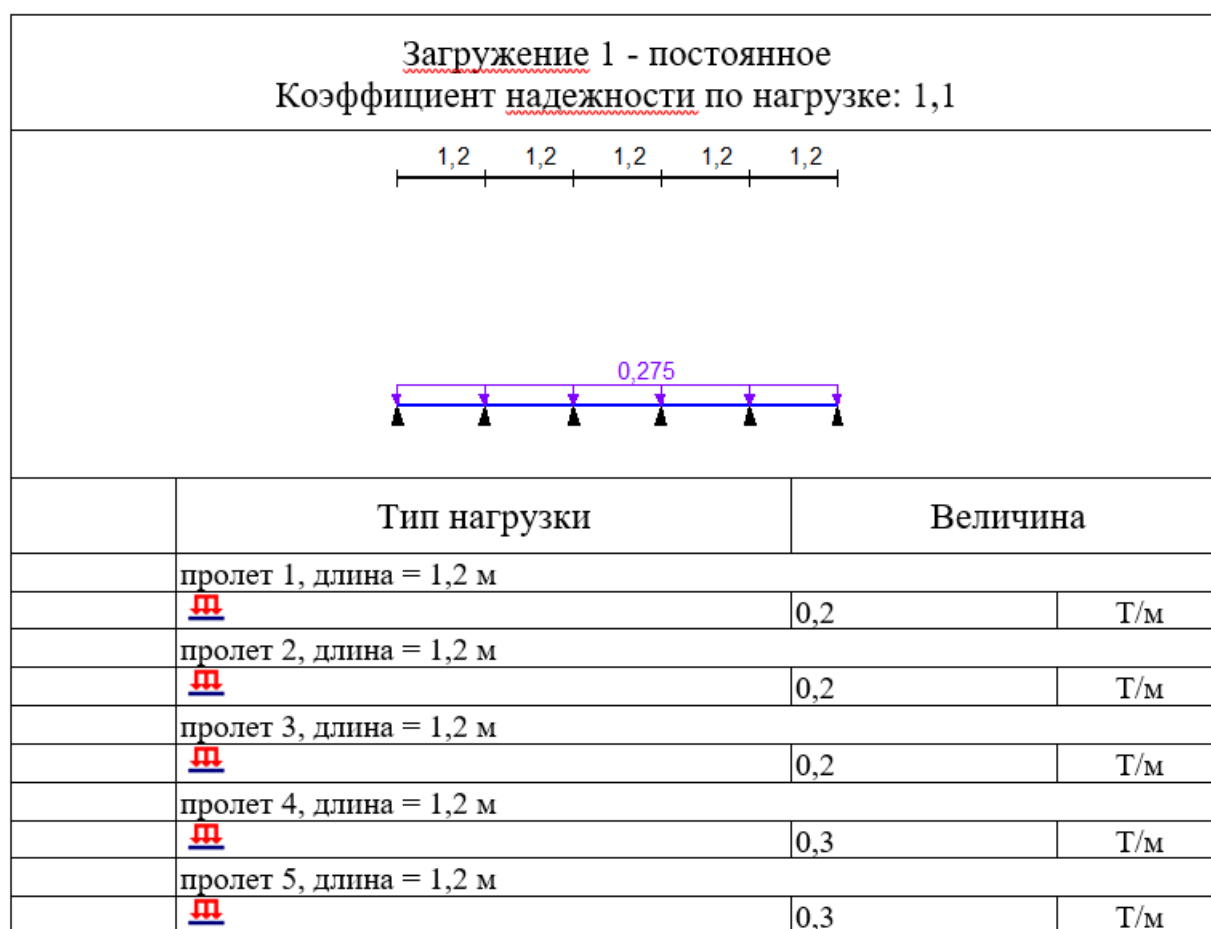


Рисунок 3 – Загрузка 1 – постоянное

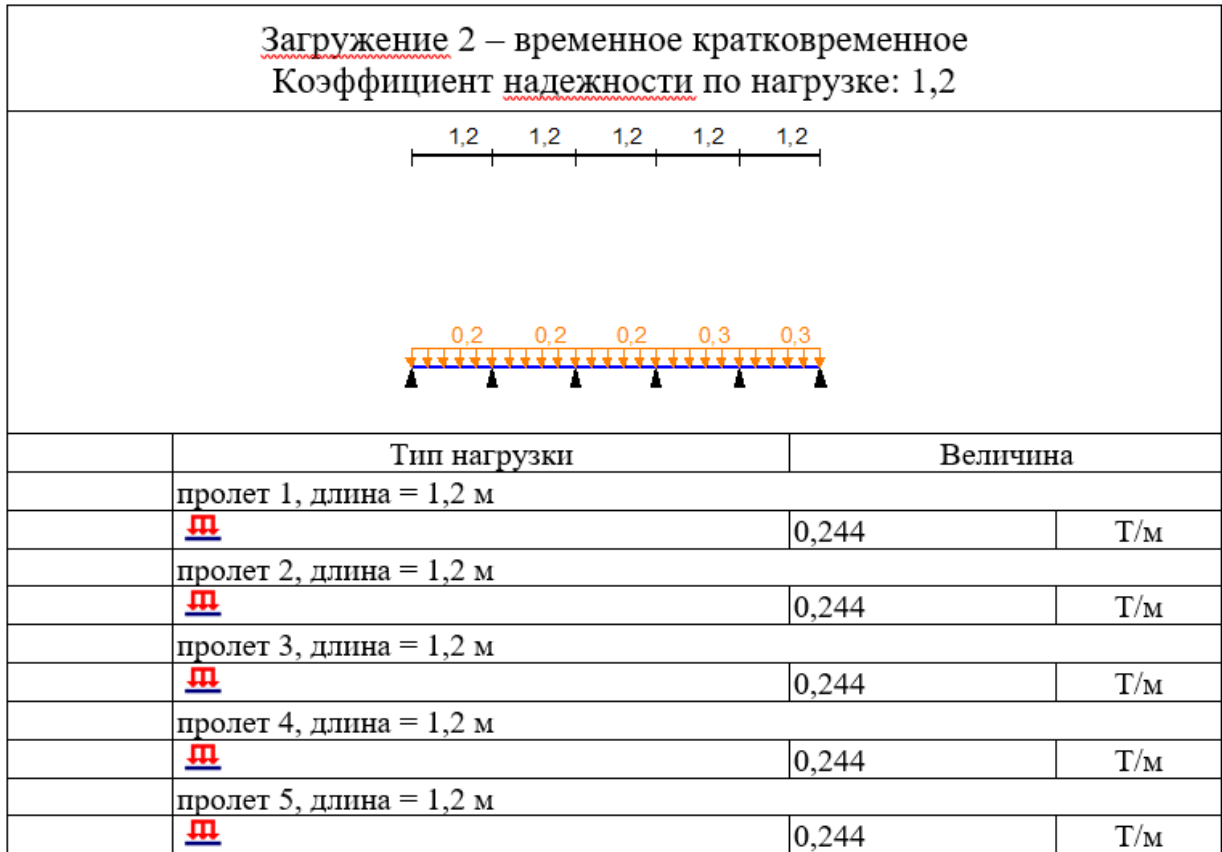


Рисунок 4 – Загрузка 2 – временное кратковременное

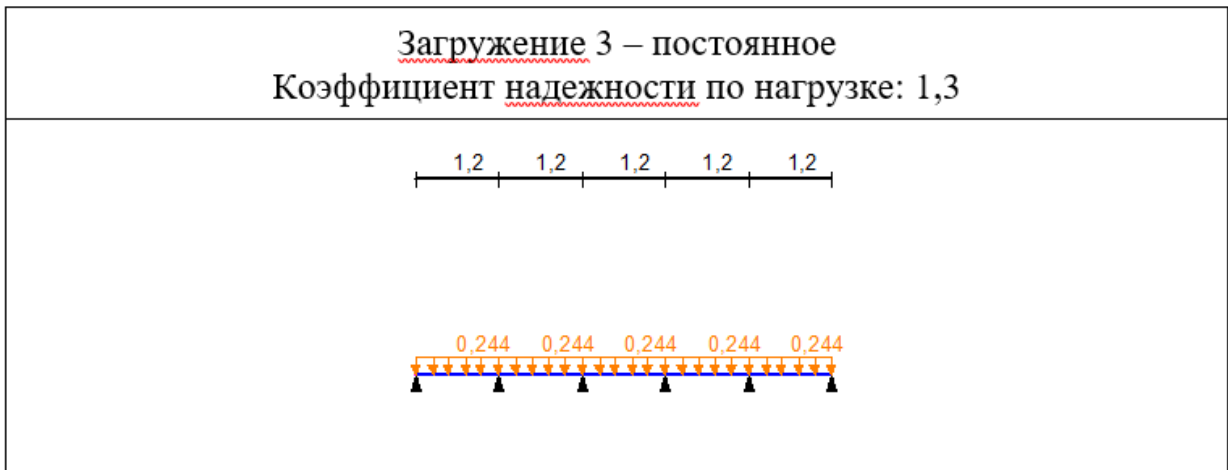


Рисунок 5 – Загрузка 3 – постоянное

На рисунках 3–5 представлены виды загрузки рассчитываемой конструкции.

2.4 Определение усилий

Усилия от различных видов загрузки показаны на рисунках 6 – 9.

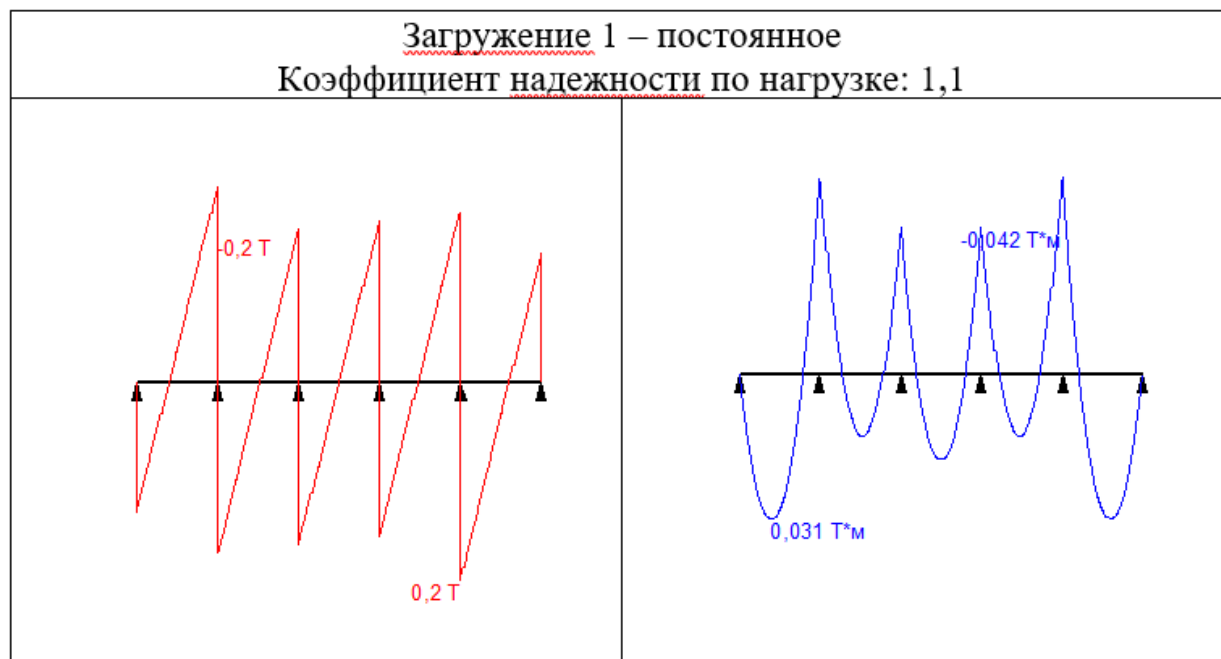


Рисунок 6 – Загрузка 1

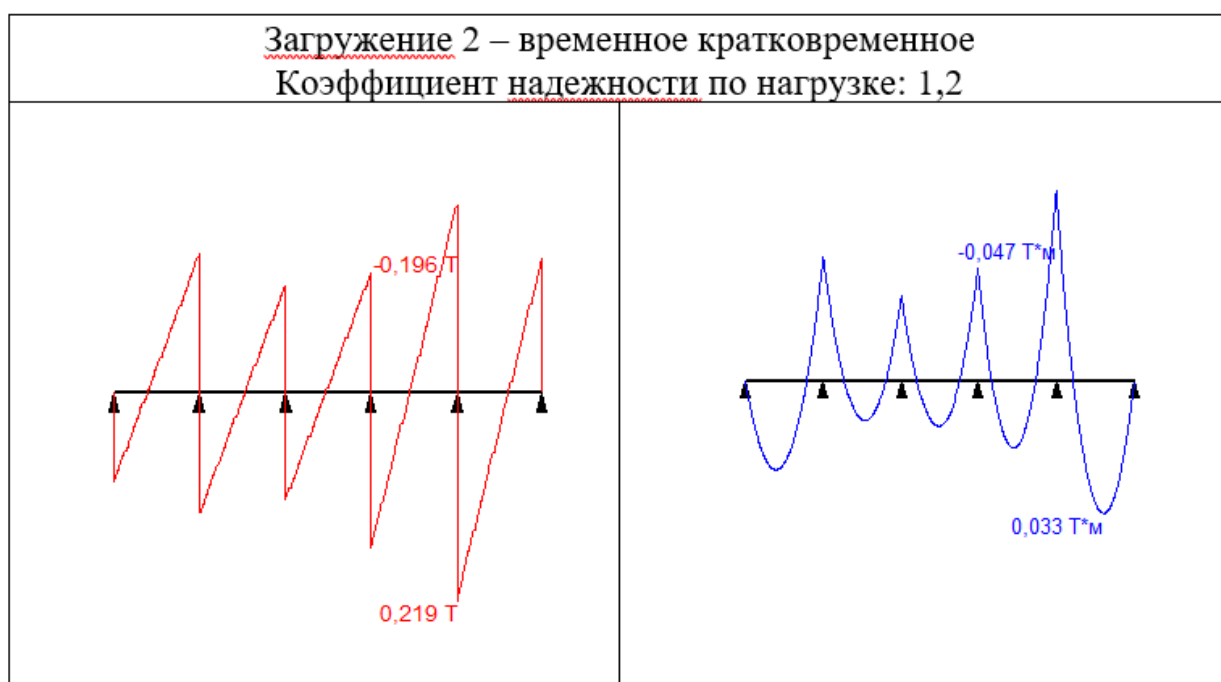


Рисунок 7 – Загрузка 2



Рисунок 8 – Загрузка 3

Усилия элементов сведены в таблицу 4.

Таблица 4 – Усилия элементов

	Сила в опоре 1	Сила в опоре 2	Сила в опоре 3	Сила в опоре 4	Сила в опоре 5	Сила в опоре 6
	T	T	T	T	T	T
по критерию M_{max}	0,246	0,705	0,606	0,606	0,705	0,246
по критерию Q_{max}	0,34	0,832	0,721	0,77	0,924	0,246

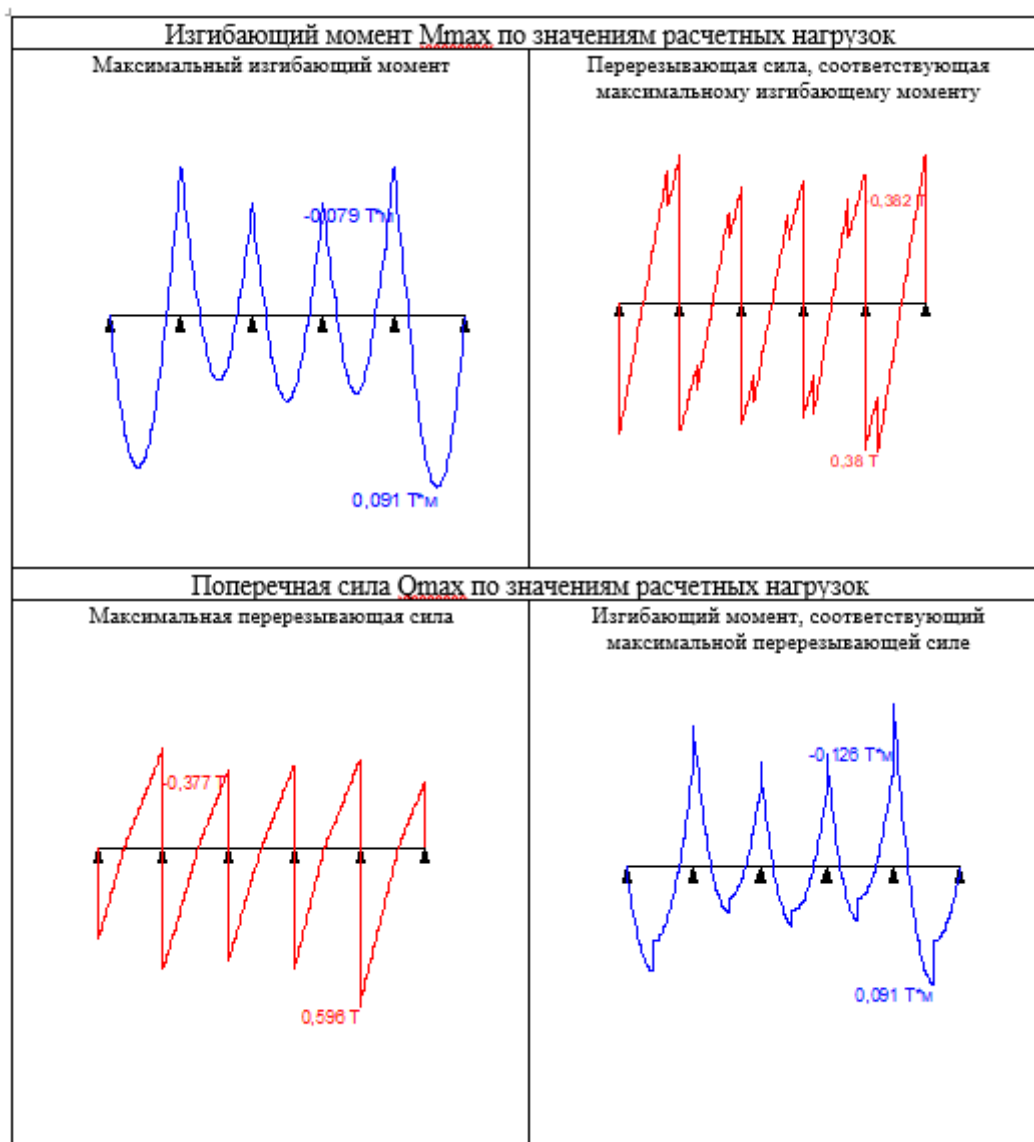


Рисунок 9 – Изгибающий момент M_{max} и Поперечная сила Q_{max}

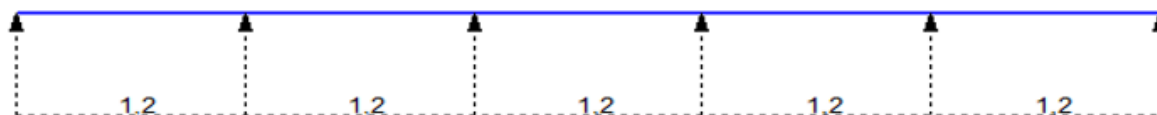
2.5 Результаты расчета

2.5.1 Подбор арматуры в балке

Расчет выполнен по СП 63.13330.2018 с изменениями №1.

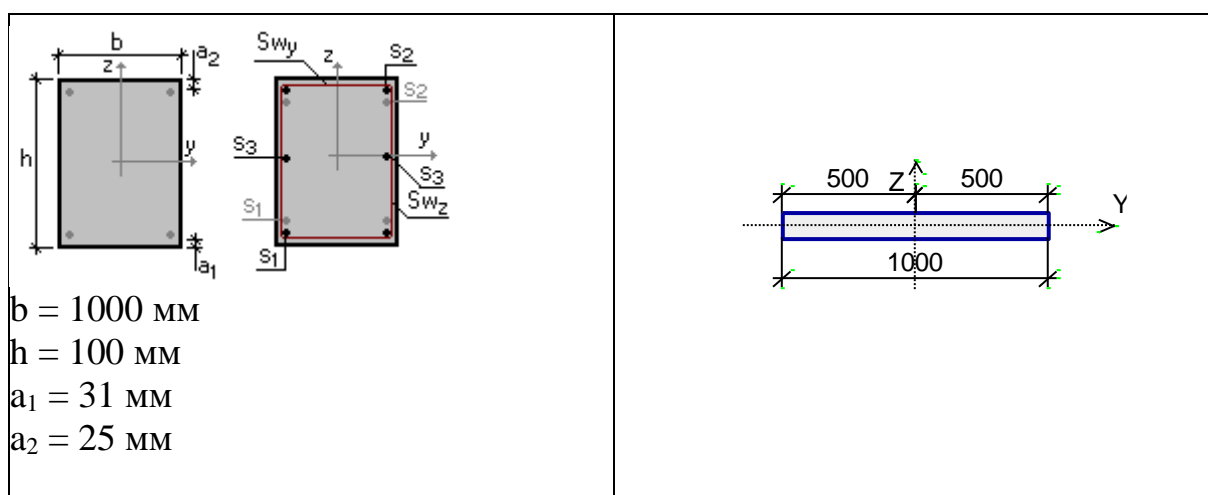
«Коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n = 1$. Коэффициент надежности по ответственности (2-е предельное состояние) 1» [2].

На рисунках 10,11 показано принятое конструктивное решение рассчитываемой конструкции – расчетная схема и заданное сечение балки.



Пролет	Участок	Длина (м)
пролет 1	1	1,2
пролет 2	1	1,2
пролет 3	1	1,2
пролет 4	1	1,2
пролет 5	1	1,2

Рисунок 10 – Конструктивное решение



Арматура	Класс	Коэффициент условий работы
Продольная	A400	1
Поперечная	A400	1

Рисунок 11 – Сечение балки

Вид бетона принятой конструкции – тяжелый. Класс бетона – В20.
 Удельный вес бетона $2,5 \text{ т/м}^3$.

Коэффициенты условий работы бетона приведены в таблице 5.

Влажность воздуха окружающей среды – от 40 до 75%.

Результат подбора арматуры сведен в таблицу 6.

Таблица 5 – Коэффициенты условий работы бетона

Обозначение	Вид условий работы бетона	Коэффициент
α_{b1}	«учет нагрузок длительного действия	0,9
α_{b2}	учет характера разрушения	1
α_{b3}	учет вертикального положения при бетонировании	1
α_{b5}	учет замораживания/оттаивания и отрицательных температур	1» [21]


Таблица 6 – Результаты подбора арматуры

Пролет	Участок	Тип	Несимметричное армирование			Симметричное армирование	
			AS ₁	AS ₂	%	AS ₁	%
			см ²	см ²		см ²	
пролет 1	1	суммарная	0,697	0,697	0,202	0,697	0,202
пролет 2	1	суммарная	0,697	0,697	0,202	0,697	0,202
пролет 3	1	суммарная	0,697	0,697	0,202	0,697	0,202
пролет 4	1	суммарная	0,697	0,697	0,202	0,697	0,202
пролет 5	1	суммарная	0,697	0,697	0,202	0,697	0,202

2.5.2 Прогиб балки

Результат подбора арматуры сведен в таблицу 7.

Таблица 7 – Результаты подбора арматуры

Пролет	Участок	Длина (м)	Арматура	Сечение
1	2	3	4	5
пролет 1	1	1,2	S ₁ - 4□12 + 5□12 S ₂ - 5□6 + 5□6	
пролет 2	1	1,2	S ₁ - 2□6 + 1□6 S ₂ - 2□6 + 1□6	
пролет 3	1	1,2	S ₁ - 2□6 + 1□6 S ₂ - 2□6 + 1□6	

Продолжение таблицы 7



1	2	3	4	5
пролет 4	1	1,2	S1 - 2□6 + 1□6 S2 - 2□6 + 1□6	
пролет 5	1	1,2	S1 - 2□6 + 1□6 S2 - 2□6 + 1□6	

Таблица 8 – Результаты расчета прогибов

Пролет	Максимальный прогиб		Минимальный прогиб	
	Величина	Привязка	Величина	Привязка
	мм	м	мм	м
пролет 1	0,13	0,528	0	1,2
пролет 2	0,033	0,642	-0,004	0,09
пролет 3	0,06	0,594	0	0
пролет 4	0,042	0,552	-0,005	1,116
пролет 5	0,153	0,672	0	1,2

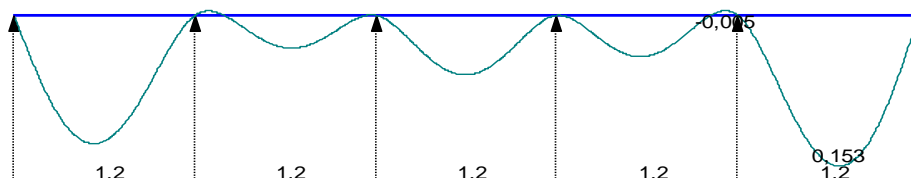


Рисунок 12 – Эюра прогибов

В таблице 8 и на рисунке 12 приведены максимальные и минимальные прогибы по пролетам балки. Максимальный прогиб составил 0,153 мм.

2.5.3 Экспертиза балки

Опорные реакции сведены в таблицу 9. Результаты расчета приведены в таблице 10. Эпюра материалов по М (моменту) представлена на рисунке 13.

Таблица 9 – Опорные реакции

Критерий	Сила в опоре 1	Сила в опоре 2	Сила в опоре 3	Сила в опоре 4	Сила в опоре 5	Сила в опоре 6
	T	T	T	T	T	T
по критерию M_{\max}	0,34	0,978	0,833	0,896	1,12	0,387
по критерию Q_{\max}	0,34	0,978	0,833	0,896	1,12	0,387

Таблица 10 – Результаты расчета

Пролет	Участок	Коэффициент использования	Проверка	Проверено по СНИП
1	2	3	4	5
пролет 1	1	0,113	«Прочность по предельному моменту сечения	
		0,056	Деформации в сжатом бетоне	пп. 8.1.20-8.1.30
		0,01	Деформации в растянутой арматуре	пп. 8.1.20-8.1.30
		0,026	Прочность по бетонной полосе между наклонными сечениями	пп. 8.1.32, 8.1.34
		0,201	Прочность по наклонным сечениям без поперечной арматуры	пп. 8.1.33, 8.1.34
пролет 2	1	0,371	Прочность по предельному моменту сечения	
		0,084	Деформации в сжатом бетоне	пп. 8.1.20-8.1.30
		0,034	Деформации в растянутой арматуре	пп. 8.1.20-8.1.30
		0,022	Прочность по бетонной полосе между наклонными сечениями	пп. 8.1.32, 8.1.34
		0,167	Прочность по наклонным сечениям без поперечной арматуры	пп. 8.1.33, 8.1.34
пролет 3	1	0,295	Прочность по предельному моменту сечения	
		0,067	Деформации в сжатом бетоне	пп. 8.1.20-8.1.30
		0,027	Деформации в растянутой арматуре	пп. 8.1.20-8.1.30
		0,021	Прочность по бетонной полосе между наклонными сечениями» [4].	пп. 8.1.32, 8.1.34

Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5
		0,16	«Прочность по наклонным сечениям без поперечной арматуры	пп. 8.1.33, 8.1.34
пролет 4	1	0,427	Прочность по предельному моменту сечения	
		0,097	Деформации в сжатом бетоне	пп. 8.1.20-8.1.30
		0,039	Деформации в растянутой арматуре	пп. 8.1.20-8.1.30
		0,025	Прочность по бетонной полосе между наклонными сечениями	пп. 8.1.32, 8.1.34
		0,192	Прочность по наклонным сечениям без поперечной арматуры	пп. 8.1.33, 8.1.34
пролет 5	1	0,427	Прочность по предельному моменту сечения	
		0,097	Деформации в сжатом бетоне	пп. 8.1.20-8.1.30
		0,039	Деформации в растянутой арматуре	пп. 8.1.20-8.1.30
		0,029	Прочность по бетонной полосе между наклонными сечениями	пп. 8.1.32, 8.1.34
		0,219	Прочность по наклонным сечениям без поперечной арматуры» [4].	пп. 8.1.33, 8.1.34

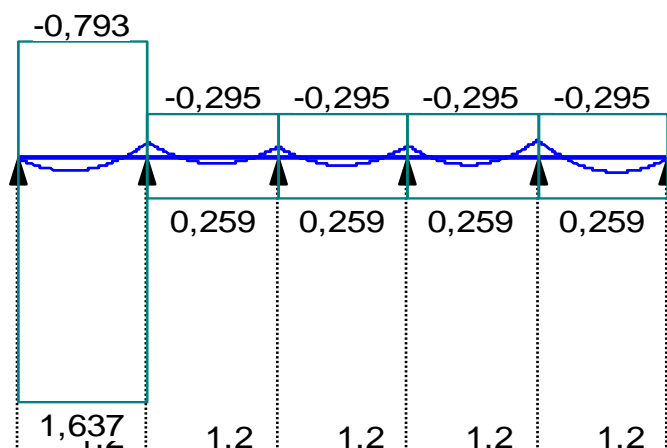


Рисунок 13 – Эпюра материалов по изгибающему моменту

2.6 Проверка трещиностойкости

Ограниченная ширина раскрытия трещин.

«Требования к ширине раскрытия трещин выбираются из условия сохранности арматуры. Допустимая ширина раскрытия трещин:

- непродолжительное раскрытие 0,4 мм;
- продолжительное раскрытие 0,3 мм» [4].

Диаметр стержней продольной арматуры 12мм. Расстояние до центра тяжести крайнего ряда стержней растянутой продольной арматуры 31 мм.

По результатам расчета по трещиностойкости расчетные значения раскрытия трещин не превышают нормативных значений.

Вывод по разделу

Принятое сечение перекрытия толщина и армирование удовлетворяет всем требованиям. Раздел состоит из 12 листов пояснительной записки, 1 листа графической части.

Во втором расчетно-конструктивном разделе выполнен расчет монолитной жб плиты перекрытия на сочетание постоянных и временных нагрузок. Определены прогибы плиты, которые составили 0,153 мм и не превысили предельно-допустимых. Подобрано армирование в верхней зоне плиты перекрытия стержнями диаметром 12 мм. В нижней зоне плиты стержнями диаметром 12 мм.

Конструирование плиты и монолитных балок Бм-1, Бм-2 по металлическим балкам приведено на листе 5 графической части ВКР.

3 Технология строительства

3.1 Область применения

На устройство фундаментов монолитно-железобетонных под стальные колонны для трехэтажного здания спального корпуса психоневрологического интерната разработана технологическая карта.

Спальный корпус – трехэтажное здание с подвальным этажом и техническим этажом над частью здания, размерами в плане – 67×27,6 м; каркасное с наружными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей. Высота здания составляет 10.86 м – 14.30 м. Площадь застройки – 2172,40 м². Общая площадь – 7682,50 м². Строительный объем – 26009,00 м³. Район строительства – Мурманская область, г. Апатиты. Климатический район строительства – ПА. Состав грунта – мореный песок гравелистый плотный. Слой толщиной – 9,0 м. Преобладающее направление ветра зимой – ЮЗ.

Ф1 – 1,5 х 1,5 х 0,6 м – 34 шт. ($V_{\phi 1} = (1,5 * 1,5 * 0,6) * 34 \text{шт} = 45,9 \text{ м}^3$),

Ф2 – 1,8 х 1,8 х 0,6 м – 33 шт. ($V_{\phi 2} = (1,8 * 1,8 * 0,6) * 33 \text{шт} = 64,15 \text{ м}^3$),

Ф3 – 1,8 х 1,62 х 1,3 м – 1 шт. ($V_{\phi 3} = 1,8 * 1,62 * 1,3 * 1 \text{шт} = 3,8 \text{ м}^3$).

В приложении Б приведены: схема расположения элементов фундаментов на рисунке Б.1 и схемы армирования фундаментов на рисунках Б.2 и Б.3, в таблицах Б.1 и Б.2 приведены спецификации элементов фундаментов, на рисунке Б.4 представлена цокольная панель..

Ведение работ предусмотрено в летнее время, двумя сменами.

3.2 Организация и технология выполнения работ

До производства работ необходимо выполнить:

- подготовительные работы;
- разбивка осей;

- срезка растительного слоя;
- отрывка котлована с уплотнением грунта;
- устройство бетонной подготовки.

До начала строительного процесса необходимо доставить и складировать в доступности монтажного автокрана необходимые материалы и изделия.

Перечень работ для данной технологической карте:

- монтаж арматуры фундамента;
- установка опалубки фундаментов;
- заливка бетона при помощи бетононасоса;
- снятие опалубки.

Арматурные работы.

Армирование фундаментов предусмотрено отдельными стержнями.

Стержни вязать вязальной проволокой в каждом пересечении.

Армирование и бетонирование фундамента вести в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 и серии 1.020-1/83 вып.1-1.

Армированию фундаментов должны предшествовать такие работы как:

- вынос осей здания;
- из бетона класса В7.5, толщиной 100 мм. с обрезами по 100 мм выполнить подготовку под фундаменты;
- арматура должна быть принята и уложена на хранение в доступности крана;
- инструменты, оборудование и такелажная оснастка должны быть проверены и готовы к использованию.

Работы производятся в таком порядке:

- разметить места установки стержней и сеток;
- установить фиксаторы образования защитного слоя бетона;
- уложить сетки и стержни перпендикулярно друг другу;
- поставить закладные изделия.

«Приемка смонтированной арматуры осуществляется до укладки бетона и оформляется актом освидетельствования скрытых работ. В акте должны быть указаны номера рабочих чертежей, отступления от чертежей, оценка качества смонтированной арматуры. После монтажа опалубки дают разрешение на бетонирование.

Метод и технология установки анкерных болтов выбирают из условий соблюдения требований рабочей документации» [28].

Опалубочные работы.

Опалубочным работам предшествуют:

- армирование;
- установка закладных;
- проверка комплекта опалубки;
- сборка щитов.

Опалубка хранится в упаковке. Опалубка принята деревянная, перед монтажом необходимо произвести укрупнительную сборку.

Размеры опалубки должны соответствовать размерам фундаментов.

Опалубка разбирается только после набора прочности бетона.

Бетонные работы.

Работы, которые предшествуют укладке бетонной смеси: проверка армирования, фиксаторов и опалубки, составлен акт скрытых работ на все элементы приняты по акту все конструкции и их элементы, закладываемые в бетон, арматура очищена от ржавчины, опалубка от загрязнений, механизмы и приспособления проверены и подготовлены к работе.

Бетонная смесь готовится централизованно на бетонном заводе. Бетонную смесь привозят готовой с завода. Смесь бетонная подается комбинированным бетононасосом с бетоносмесителем Putzmeister Pumi 28.67 CS .

Строительная лаборатория выдает рекомендацию по количеству времени, (в зависимости от погодных условий), необходимом для твердения бетона. Способы создания необходимых условий (влажность и температура)

для твердения бетона после заливки в опалубку: покрытие влажными мешковинами, брезентом, постоянно увлажняемым песком или опилками.

На рисунке Б.5 Приложения Б приведена схема организации работ при укладке бетонной смеси бетононасосом с бетоносмесителем Putzmeister Pumi 28.67 CS.

Монтаж конструкций каркаса допускается производить после набора бетоном фундамента 80% прочности.

«Мероприятия по уходу за бетоном, порядок, сроки их проведения и контроль, проводить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012» [10].

Основные данные о технологическом процессе сведены в таблицу Б.3.

3.3 Требования к качеству приемке работ

При производстве работ должен производиться контроль качества, приемка материалов, изделий, конструкций. Отклонения готовых конструкций не должны превышать величин, указанных в СП 70.1333.2012.

Приемка работ ведется при наличии журнала работ, актов освидетельствования скрытых работ, результатов лабораторных испытаний.

Допускаемые отклонения при устройстве монолитных железобетонных фундаментов приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Допускаемые отклонения при устройстве монолитных железобетонных фундаментов

Параметр	Предельные отклонения	Контроль
1	2	3
«плоскостей от вертикали или проектного наклона на всю высоту фундаментов	20мм	измерения (исполнительная съемка)
горизонтальных плоскостей на всю длину выверяемого участка	20мм	-//-
местных неровностей поверхности бетона при проверке двухметровой рейкой, кроме опорных поверхностей	5мм	-//-

Продолжение таблицы 11

1	2	3
длины элементов	+/-20мм	-//-
поперечного сечения элементов	+6мм -3мм	-//-
отметок поверхностей и закладных изделий, служащих опорами для сборных железобетонных колонн и других сборных элементов	5мм	-//-
уклона опорных поверхностей фундаментов при опирании стальных колонн без подливки	0,0007	-//-
расположения анкерных болтов: в плане внутри контура опоры в плане вне контура опоры ; по высоте контура опоры ;	5мм 10мм +20мм	-//-
разницы отметок по высоте на стыке двух смежных поверхностей.» [27]	3мм	-//-

В таблице Б.4, приложения Б представлен операционный контроль качества.

3.4 Безопасность труда, пожарная и экологическая безопасность

Для обеспечения безопасности труда все работы должны выполняться в строгом соответствии с требованиями: «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»; «ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»; «Действующие ПУЭ, СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

«Безопасность производства работ должна быть обеспечена:

- выбором рациональной соответствующей технологической оснастки;
- подготовкой и организацией рабочих мест производства работ;
- применением средств защиты работающих;
- проведением медицинского осмотра лиц, допущенных к работе;
- своевременным обучением и проверкой знаний рабочего персонала и ИТР по технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ» [25].

«Особое внимание необходимо обращать на следующее:

- способы строповки элементов конструкций должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении, близком проектному;
- элементы монтируемых конструкций во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками;
- не допускать нахождения людей под монтируемыми элементами конструкций до установки их в проектное положение и закрепление;
- при перемещении краном грузов расстояние между наружными габаритами проносимых грузов и выступающими частями конструкций и препятствий по ходу перемещения должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали не менее 0,5 м; монтаж и демонтаж опалубки может быть начат с разрешения технического руководителя строительства и должен производиться под непосредственным наблюдением специально назначенного лица технического персонала;
- не допускается касание вибратором арматуры и нахождение рабочего в зоне возможного падения бункера;
- к управлению автобетононасосами допускаются только лица, имеющие удостоверение на право работы на данном типе машин.» [28].

«При работе на высоте более 1,5 м все рабочие обязаны пользоваться предохранительными поясами с карабинами.

Разборка опалубки допускается после набора бетоном распалубочной прочности и с разрешения производителя работ.

Отрыв опалубки от бетона производится с помощью домкратов. В процессе отрыва бетонная поверхность не должна повреждаться.

Рабочие места электросварщиков должны быть ограждены специальными переносными ограждениями. Перед началом сварки необходимо проверить исправность изоляции сварочных проводов и электрододержателей, а также плотность соединения всех контактов. При перерывах в работе электросварочные установки необходимо отключать от сети.

Погрузочно-разгрузочные работы, складирование и монтаж арматурных каркасов должны выполняться инвентарными грузозахватными устройствами и с соблюдением мер, исключающих возможность падения, скольжения и потери устойчивости грузов» [28].

Организационно-технические решения, предусмотренные настоящей технологической картой, разработаны с учетом требований по охране окружающей природной среды в соответствии с «Инструкцией по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утвержденной приказом Минприроды России № 539 от 29.12.95 г.

Выполнение мероприятий, предусмотренных данным проектом, с соблюдением технологических норм производства работ уменьшит негативное воздействие на окружающую среду в период строительных работ. После завершения строительства, отрицательное воздействие антропогенной нагрузки уменьшается вследствие ликвидации временной инфраструктуры.

При производстве всех видов работ должно уделяться внимание защите окружающей природной среды. Должны быть приняты меры по исключению загрязнения воды в водотоках и окружающей местности отходами

строительного производства, повреждения без необходимости зеленых насаждений и растительного слоя почвы.

Твердые производственные отходы накапливаются в металлических контейнерах на открытых площадках и периодически отправляются на переработку или полигоны для захоронения. Пищевые и бытовые отходы, бытовой мусор от работающих также накапливаются в металлических контейнерах и затем спецтранспортом вывозятся на полигоны для захоронения, места которых должны быть согласованы с районной администрацией.

3.5 Потребность в материально-технических ресурсах

В таблице Б.5 представлены основные машины и механизмы, требуемые для производства работ

Монтаж опалубки и подача грузов происходит при помощи крана КС-45717-3Р. Подбор крана произведен в разделе 6 «Организация строительства»

Ведомость грузозахватных приспособлений и расчет крана представлены в приложении Б, в таблице Б.6. Технические характеристики монтажного крана – в приложении Б, в таблице Б.7. График грузоподъемности автокрана КС-45717-3Р показан на рисунке Б.6 приложения Б.

Для подачи и укладки бетона подобран комбинированный бетононасос с бетоносмесителем Putzmeister Pumi 28.67 CS.

В таблице Б.8 и на рисунке Б.7 приведены технические характеристики комбинированного бетононасоса со бетоносмесителем Putzmeister Pumi 28.67CS.

Требуемые материалы и изделия для производства работ указаны в таблице Б.9

3.6 Техничко-экономические показатели

Затраты труда рабочих и машинного времени приняты согласно ФЕР 81-02-06-2001 Сборник 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные (редакция 2020 г.). Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Федеральные единичные расценки на строительные работы.

«Пункт 1.6.44. При выполнении работ по бетонированию монолитных бетонных конструкций (армированных) отдельными конструктивными элементами надлежит отражать в актах приемки выполненных работ (в процентах от затрат, приведенных в соответствующей расценке):

- установка опалубки 25 %;
- установка арматуры 25 %;
- укладка бетона 45 %;
- прочие работы 5 %.» [30].

Трудозатраты на устройство фундаментов под колонны по «Ведомость затрат труда и машинного времени», представленной в разделе «Организация строительства» составляют 90,2 чел-дн. Вычислим трудозатраты по отдельным видам работ:

- установка опалубки 25 % = 22,55 чел-дн;
- установка арматуры 25 % = 22,55 чел-дн;
- укладка бетона 45 % = 40,59 чел-дн;
- снятие опалубки 3 % = 2,706 чел-дн;
- уход за бетоном 2% = 1,804 чел-дн.

Все работы выполняет 1 звено, состоящее из: плотник 4р-1чел., 3р-1чел., 2р-2чел., арматурщик 4р – 1чел., 2р – 3чел., бетонщик 4р-1чел., 2р-1чел., машинист бр-1чел. (состав звена взят из дополнительных материалов по выполнению раздела ОС таблица «Рекомендации по составу звеньев для комплектования бригад рабочих по видам работ»).

Калькуляция затрат труда и машинного времени – таблица Б.10.

Продолжительность технологического процесса – таблица Б.11.

По данным технологической карты вычислим технико-экономические показатели на возведение монолитных железобетонных фундаментов под стальные колонны для трехэтажного здания спального корпуса психоневрологического интерната:

- затраты труда (трудоемкость) на объем стр. работ: 90,2 чел.-см.
- затраты машинного времени на объем стр. работ: 4,54 маш.-см.
- выработка на одного рабочего в смену, согласно формулы 8:

$$V_p = V / (\Sigma T), \quad (8)$$

где V – общий объем фундаментов; $V = 115,55 \text{ м}^3$;

ΣT – трудоемкость устройства монолитных фундаментов, определяемая по формуле 9;

$$V_p = 115,55 / 90,2 = 1,28 \text{ м}^3/\text{чел.-см} \quad (9)$$

- себестоимость вида работ (C_c): = 978 034,55 руб.;
- выработка в денежном эквиваленте, согласно формулы 10:

$$C_c / V \cdot V_p \text{ руб./чел.-см}, \quad (10)$$

$$C_c / V \cdot V_p = 10\,834,13 \text{ руб./чел.-см.}$$

Вывод по разделу

В разделе разработана организация и технология выполнения работ устройства фундаментов монолитно-железобетонных под стальные колонны, приведены требования к качеству работ и безопасности труда. На листе графической части дана технологическая схема бетонирования фундаментов и график выполнения работ. Раздел состоит из пояснительной записки, приложения Б и графической части на 1 листе.

4 Организация строительства

4.1 Краткая характеристика объекта

Раздел «Организация строительства» содержит проект производства работ для объекта: «Спальный корпус психоневрологического интерната».

Спальный корпус – трехэтажное здание с подвальным этажом и техническим этажом над частью здания, размерами в плане – $67 \times 27,6$ м; каркасное с наружными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей, стены лестничных клеток из кирпича, (наружные стены ЛК облицованы сэндвич-панелями толщ. 60мм). Высота здания составляет 10.86м – 14.30 м. Площадь застройки – 2172,40 м². Общая площадь – 7682,50 м². Строительный объем – 26009,00 м³.

Район строительства – Мурманская область, г. Апатиты.

Климатический район строительства – ПА.

Класс и уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С 0.

Расчетный срок службы здания 50 лет.

Состав грунта - мореный песок гравелистый плотный. Слой толщ. – 9 м.

Преобладающее направление ветра зимой – ЮЗ.

Конструктивная схема здания – каркасная, состоящая из плоских рам, объединенных в объемную конструкцию. Фундаменты здания – столбчатые из монолитного железобетона. Цоколь – из монолитных железобетонных цокольных панелей. Колонны выполнены из прокатных двутавров. Балки перекрытий и покрытий выполнены из прокатных и из сварных двутавров, прогоны перекрытий и покрытия – из прокатных двутавров. Перекрытия – из монолитного железобетона по металлическим балкам. Покрытие – рулонная кровля по монолитной железобетонной плите с внутренним водостоком.

4.2 Подсчет объемов работ

По чертежам архитектурно-планировочного раздела подсчитаны объемы строительно-монтажных работ, которые собраны в таблицу В.1.

4.3 Определение потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах

«На основании ведомости объемов работ и норм расходов строительных материалов определена потребность в строительных конструкциях, изделиях и материалах» [5].

В таблицу В.2 «Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах» собраны основные данные, подсчеты и другие сведения.

4.4 Подбор машин и механизмов для производства работ

Здание спального корпуса психоневрологического интерната монтируют самоходным стреловым краном. При возведении каркасного здания применяют смешанный метод монтажа. Монтаж конструкций каркаса допускается производить после набора бетоном фундамента 80% прочности. Отдельным монтажным потоком возводят колонны, так как они жестко связаны с фундаментом. Все остальные элементы разрабатываются в одном монтажном потоке. Если объем работ значительный, то поток можно разделить на два. Последним потоком возводят стеновое ограждение.

Исходя из этого, можно сказать, что здание монтируется тремя основными потоками: возведение колонн, возведение перекрытий и покрытий, монтаж стенового ограждения.

При совмещении потоков необходимо учесть, что монтаж стенового ограждения должен закончиться позднее всего.

Наиболее приемлемым считается направление монтажа вдоль здания, при котором кран движется по пролетам.

Для подачи и укладки бетона подобран комбинированный бетононасос с бетоносмесителем Putzmeister Pumi 28.67 CS.

«Выбор грузоподъемного крана происходит по его техническим параметрам. Производим расчет для самого удаленного по вертикали и горизонтали элемента» [5].

Выбор крана произведем расчетом по самому удаленному по горизонтали и вертикали элементу – балке покрытия 30Ш2 длиной 6м, высотой 0,3м, массой 0,4т.

«Высота подъема крюка H_k , м, определяется по формуле 11

$$H_k = h_0 + h_3 + h_{эл} + h_{ст}, \quad (11)$$

где h_0 – превышение места установки над уровнем стоянки крана, 14,77 м;

h_3 – высота запаса, 1,5м;

$h_{эл}$ – высота монтируемой конструкции - 0,3 м балка 30Ш2 L= 6 м;

$h_{ст}$ – высота строповки, 0,3 – 9,3 м» [5].

$$H_k = 14,77 + 1,5 + 0,3 + 3 = 19,57 \text{ м.}$$

«Оптимальный угол наклона стрелы крана к горизонту $\text{tg}\alpha$ определяется по формуле 12:

$$\text{tg}\alpha = \frac{2(h_{ст}+h_n)}{b_1+2S}, \quad (12)$$

где $h_{ст}$ – высота строповки, 0,3 – 9,3м ;

h_n – высота палиспаста, от 2,0м до 5,0м;

b – длина конструкции, 6,0м;

S – расстояние по горизонтали от ранее смонтированного элемента 1,5 м» [5].

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{2 \cdot (3+5)}{6+2 \cdot 1,5} = 1,78; \alpha = 61^{\circ}.$$

«Стрела с гуськом. Длина стрелы $L_{\text{стр}}$, м, определяется по формуле (13):

$$L_{\text{стр}} = \frac{H-h_c}{\sin \alpha}, \quad (13)$$

где H – расстояние от оси вращения гуська до уровня стоянки крана, 20 м» [5].

$$L_{\text{стр}} = \frac{20-1,5}{0,875} = 21,14.$$

«вылет крюка определяется по формуле (14):

$$L_{\text{к}} = L_{\text{стр}} \cdot \cos \alpha + l_{\text{г}} \cdot \cos \beta + d \quad (14)$$
$$L_{\text{к}} = 21,14 \cdot 0,485 + 9 \cdot 0,866 + 1,5 = 19,54.$$

Грузоподъемность крана $Q_{\text{к}}$, т, определяется по формуле 15:

$$Q_{\text{кр}} \geq Q_{\text{з}} + Q_{\text{гр}}, \quad (15)$$


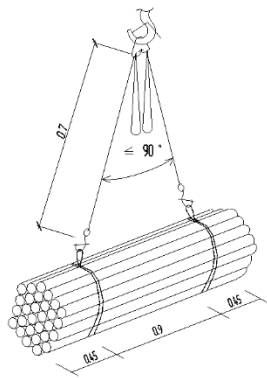
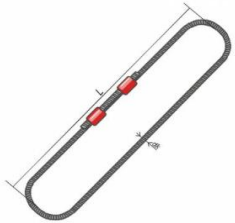
где $Q_{\text{з}}$ – масса монтируемого элемента, т;

$Q_{\text{гр}}$ – масса грузозахватного устройства, т.


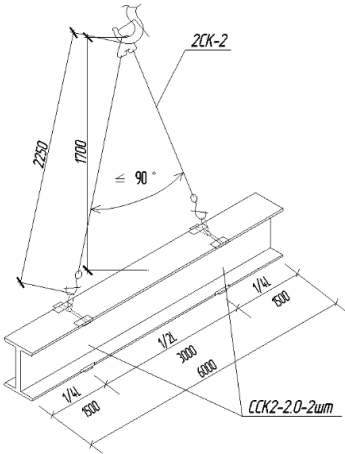
$$Q_{\text{к}} = 0,4 + 0,06 = 0,46 \text{ т.}$$

Ведомость грузозахватных приспособлений приведена в таблице 12. Технические характеристики монтажного крана приведена в таблице 13.

Таблица 12 – Ведомость грузозахватных приспособлений

«Наименование монтируемых элементов»	Масса элемента	Наименование грузозахватного устройства, его марка	Эскиз с размерами, мм	Грузо-подъемность, т	Масса, т	Высота строповки, $h_{ст, м}$ [11].
1	2	3	4	5	6	7
Арматурные стержни	0,096т	 <p>Рисунок 14 – Строп двухветвевой 2СК1-ГОСТ 58753-2019</p>	 <p>Рисунок 16 – Эскиз строповки</p>	1	0,03	1,0
		 <p>Рисунок 15 – Строп канатный кольцевой СКК-1.0</p>		1,0	0,01	1,0

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4	5	6	7
<p>Балка покрытия стальная 30Ш2, L=6м – самый удаленный по горизонтали элемент</p>	<p>0,4т</p>	 <p>Рисунок 17 – Строп двухветвевой 2СК-2,0 ГОСТ 58753-2019 ССК2-2.0-2шт ГОСТ 58753-2019</p>	 <p>Рисунок 18 – Эскиз строповки</p>	<p>2</p>	<p>0,04 Таблица 0,01</p>	<p>1,7</p>

Грузозахватные устройства представлены на рисунках 14-18 в таблице 12.

Таблица 13 – Технические характеристики монтажного крана КС-45717-3Р

Наименование элементов конструкции	Масса элемента, Q, т	Высота подъема крюка Н, м		Вылет стрелы L _к , м		Длина стрелы L _с , м	Грузоподъемность, т	
		H _{max}	H _{min}	L _{min}	L _{max}		Q _{max}	Q _{min}
Балка покрытия	0,46	39	3	2	30	30,7+9 гусек	25	0,28

Для монтажа конструктивных элементов по техническим характеристикам подобран кран КС-45717-3Р. Схема расположения балок покрытия представлена на рисунке В1 Приложения В. График грузоподъемности крана приведен на рисунке 19.

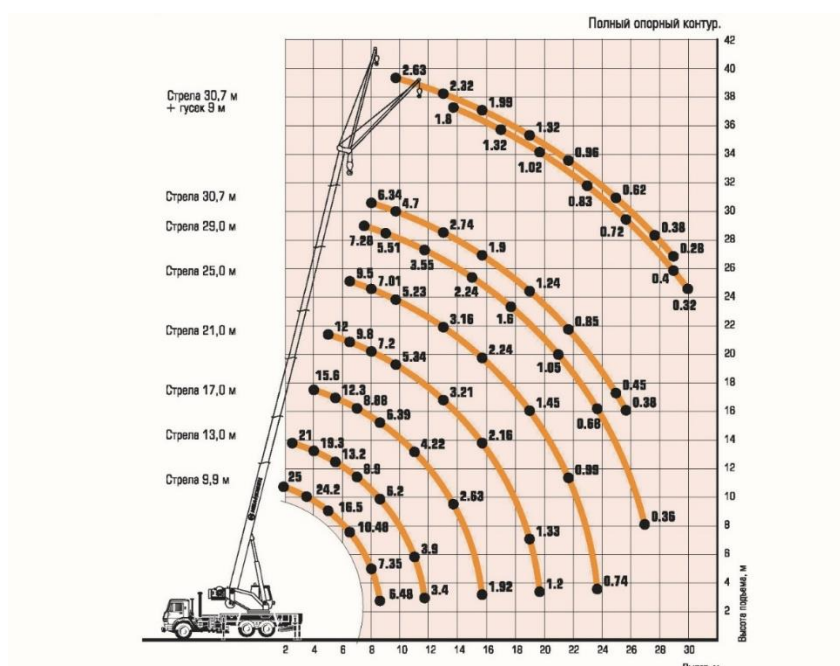


Рисунок 19 – График грузоподъемности крана КС-45717-3Р

В таблице В.3 представлены машины и механизмы, требуемые для производства работ.

4.5 Определение трудоемкости и машиноёмкости работ

«Трудоемкость и машиноёмкость производимых работ определяется при помощи государственных сметных нормативов (ГЭСН). Трудоемкость работ определяется по формуле 16:

$$T_p = \frac{V \cdot H_{вр}}{8.2}, \text{ чел-дн или маш-см.} \quad (16)$$

От суммарной трудоемкости общестроительных работ затраты труда на подготовительные работы составляют 10 %, на неучтенные работы – 15 %, на электромонтажные работы – 5 %, на сантехнические работы – 7 %» [6].

В табличной форме (таблица В.4) представлена «Ведомость затрат труда и машинного времени».

4.6 Разработка календарного плана производства работ

«Календарный план состоит из правой части и левой части. Продолжительность работы слева исчисляется в днях исходя из интенсивности труда и количества работающих в смену. Длительность процессов отображается графически справа.» [8].

По сведениям из таблицы В.4 составим календарный план.

«Продолжительность выполнения работы/операции/технологического процесса определяется по формуле 17:

$$T = \frac{T_p}{n \cdot k}, \text{ дни,} \quad (17)$$

где T_p – трудозатраты, чел-дн,

n – количество рабочих в звене,

k – сменность» [8].

«Определяем степень достигнутой поточности строительства по числу рабочих по формуле 18:

$$R_{\text{ср}} = \frac{\sum T_p}{T_{\text{общ}}} = \frac{12511}{271} = 46 \text{ чел.} \text{ [8]}, \quad (18)$$
$$\alpha = \frac{R_{\text{ср}}}{R_{\text{мах}}} = \frac{46}{80} = 0,58.$$

«Определяем степень достигнутой поточности строительства по времени по формуле 19:

$$\beta = \frac{T_{\text{ус}}}{T_{\text{общ}}}, \quad (19)$$

где $R_{\text{ср}}$ – среднее число рабочих на строительной площадке в смену,

$R_{\text{мах}}$ – максимальное число рабочих на площадке в смену.

$\sum pT$ – суммарная трудоемкость работ, чел-дн,

$T_{\text{общ}}$ – общий срок строительства по календарному графику,

k – преобладающая сменность,

$T_{\text{уст}}$ – период установившегося потока» [8].

$$\beta = \frac{T_{\text{ус}}}{T_{\text{общ}}} = \frac{104}{271} = 0,38.$$

Степень достигнутой поточности по времени составила 0,38.

4.7 Определение потребности в складах, во временных зданиях и сооружениях

4.7.1 Расчет площади временных административно-бытовых зданий

«Расчет площадей временной застройки осуществляется исходя из максимального количества рабочих на строительной площадке.

Максимальное количество сотрудников в день согласно календарному графику – 80 человек. Для строительства жилищно-гражданских объектов доля инженерно-технического персонала составляет 11%, служащие 3,2%, МОП 1,3%» [6].

«Общее количество работающих определяем по формуле 20:

$$N_{\text{общ}} = N_{\text{раб}} + N_{\text{итр}} + N_{\text{служ}} + N_{\text{моп}} \quad (20)$$

Расчетное количество работающих на стройплощадке по формуле 21:

$$N_{\text{расч}} = 1,05 \cdot N_{\text{общ}} \quad (21)$$
$$N_{\text{общ}} = 80 + 9 + 3 + 1 = 93 \text{ чел.}$$
$$N_{\text{расч}} = 1,05 \cdot 93 \approx 98 \text{ чел.}$$

Подбираем временные здания различного назначения, пользуясь таблицей 7.2 [6] и заполняем таблицу В.5. В связи с тем, что на участке каждый день работает 98 человек, мы выделяем для всех категорий прорабов и диспетчерские для инженеров, раздевалку и душ для рабочих, медпункт, туалет и столовую. рабочих, диспетчерская охраны, ремонтная мастерская и кладовая для хранения одежды.

4.7.2 Расчет временных складов

«При проектировании склада решаются следующие вопросы:

- определение необходимых запасов складского материала;
- расчет необходимой площади склада по типу склада;
- выбор типов складов и их расположение» [5].

На основании норм расхода строительных материалов, а также календарного плана производства работ и ведомости площади определяем потребность в складских помещениях на строительной площадке.

Рассчитываем в табличной форме – таблица В.6.

4.7.3 Расчет и проектирование сетей водопотребления и водоотведения

«Расход воды в л/с определим по формуле 22:

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пож}}, \quad (22)$$

где $Q_{\text{пр}}$ – потребность (л/с) на производственные нужды;

$Q_{\text{хоз}}$ - потребность (л/с) на хозяйственно-бытовые нужды;

$Q_{\text{пож}}$ - потребность (л/с) на противопожарные нужды.

Основным процессом при выполнении работ по возведению надземной части здания с максимальным расходом воды является кирпичная кладка на цементном растворе без поливки. Расход воды на производственные нужды $Q_{\text{пр}}$ определён по формуле 23:

$$Q_{\text{пр}} = \left(\frac{K_{\text{ну}} \cdot q_{\text{н}} \cdot n_{\text{н}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t_{\text{см}}} \right), \text{ л/сек} \quad (23)$$

где $K_{\text{ну}} = 1,2$, $q_{\text{н}} = 200$ (таблица 7.6),

$n_{\text{н}} = 3617$ шт кирпичей в сутки,

$K_{\text{ч}} = 1,5$ (строительные работы таблица 7.7» [5].

$$Q_{\text{пр}} = \left(\frac{1,2 \cdot 200 \cdot 3617 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8,2} \right) = 0,166, \frac{\text{л}}{\text{сек}}$$

«Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды определим по формуле 24:

$$Q_{\text{хоз}} = \left(\frac{q_{\text{у}} \cdot n_{\text{р}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t_{\text{см}}} + \frac{q_{\text{д}} \cdot n_{\text{д}}}{60 \cdot t_{\text{д}}} \right), \text{ л/сек} \quad (24)$$

где $q_{\text{у}} = 20$ л, $n_{\text{р}} = 94$ чел, $K_{\text{ч}} = 1,5$, $q_{\text{д}} = 30$ л,

$n_{\text{д}} = 0,8 \cdot 76 = 60,8$ чел, $t_{\text{д}} = 45$ мин

n – максимальное число работающих в смену,

K_n – коэффициент, учитывающий неравномерность потребления, примем равным 2,7.

Расход для противопожарных целей $Q_{\text{пож}}$ принимается равным 15 л/с.

Минимальный диаметр водопровода определим по формуле 25:

$$D = \sqrt{\frac{4000 \cdot Q_{\text{общ}}}{\pi \cdot v}} \quad (25)$$

где $Q_{\text{общ}}$ – общий расход воды,

v – скорость движения воды, принята равной 1,5 м/с» [5].

$$Q_{\text{хоз}} = \left(\frac{20 \cdot 94 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8,2} + \frac{30 \cdot 60,8}{60 \cdot 45} \right) = 0,77, \frac{\text{л}}{\text{сек}}$$

$$Q_{\text{общ}} = 0,166 + 0,77 + 15 = 15936 \text{ л/с,}$$

$$D = \sqrt{\frac{4000 \cdot 15936}{3,14 \cdot 1,5}} = 116 \text{ мм.}$$

«По противопожарным нормам диаметр трубопровода принимается 100 мм и более. Примем для проектирования водопровод с диаметром равным – 125 мм.

На расстоянии не более 5 м от дорог проектируем колодцы с пожарными гидрантами. Расстояние между гидрантами принимается таким образом, чтобы расстояние от них до мест возможного возгорания не превышало 100 м.» [17].

Руководствуясь формулой $D_{\text{кан}} = 1,4 D_{\text{вод}}$, принимаем трубопровод водоотведения из чугунных труб, диаметром $D_y = 150$ мм.

4.7.4 Расчет и проектирование сетей электроснабжения

В проекте для освещения строительной площадки принимаем прожекторы типа ПЗС-35. «Число прожекторов на строительной площадке определяется по формуле 26:

$$n = \frac{p \cdot E \cdot S}{P_{\text{л}}}, \quad (26)$$

где $p=0,4 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot \text{лк}}$ - удельная мощность;

$E=2 \text{лк}$ - освещенность;

$S = 7682,50 \text{ м}^2$ - площадь застройки;

$P_{\text{л}}=50$ (Вт - мощность лампы прожектора» [5].

«Общая потребность в электрической энергии определена по формуле 27 с учетом коэффициента потерь в сети:

$$P_{\text{р}} = a \left(\sum \frac{k_{1\text{с}} P_{\text{с}}}{\cos \varphi} + \sum \frac{k_{2\text{с}} P_{\text{т}}}{\cos \varphi} + \sum k_{3\text{с}} P_{\text{ов}} + \sum P_{\text{он}} \right), \quad (27)$$

где $a=1,1$ – коэффициент, учитывающий потери в сети.

$P_{\text{с}}$ – мощность строительных машин.

$P_{\text{т}}$ – мощность необходимая на технологические нужды.

$P_{\text{ов}}$ – потребность в энергии устройств внутреннего освещения

$P_{\text{он}}$ – потребность в энергии устройств наружного освещения» [5].

Вычисляя по формулам 26 и 27, получаем общую потребность в электрической энергии:

$$n = \frac{p \cdot E \cdot S}{P_{\text{л}}} = \frac{0,4 \cdot 2 \cdot 7682,50}{50} = 12 \text{шт},$$

$$P_{\text{р}} = 1,1(107,38 \cdot 4 + 51,4 + 1,09 + 118,8) = 660,891 \text{кВт}.$$

Принимаем трансформаторную подстанцию мощностью – 2БКТП-1000/10/0.4-14-УХЛ1 – мощностью 1000кВт.

В таблице 14 представлены данные по расчету электрической мощности.

Таблица 14 – Расчет электрической мощности

Потребитель	Единица измерения	Кол-во	Норма на единицу, кВт	cos α	Коэффициент спроса	Мощность, кВА
1	2	3	4	5	6	7
Строительные машины:						
- Кран	шт	1	53,0	0,7	0,6	45,43
- Подъёмник ТП-16-3	кВт	1	3,7	0,7	0,6	3,17
Технологические нужды:						
- вибратор ИВ-103	кВт	2	0,8	0,8	0,4	0,8
Внутреннее освещение	м ²	105,25	0,015	-	0,8	1,263
Наружное освещение:						
- охранное освещ.	км	0,354	1,5	-	1,0	0,531
- монтаж СК	м ²	4320	0,003	-	1,0	12,96
Сварочный трансформатор СТШ-500	кВт	1	33	-	0,5	16,5
Освещение складов	м ²	287,72	0,002	-	1,0	0,58
Итого:						81,23

4.8 Проектирование стройгенплана

«На плане строительства указываются существующие и планируемые объекты, расположение и направление движения строительных машин и механизмов, склады материалов и конструкций, внутренние дороги, административные, хозяйственные и бытовые временные сооружения, постоянные и временные инженерные сети и дороги.» [9].

«Строительный план на период строительства здания включает в себя:

- очертания возводимых, а также существующих сооружений, находящихся в зоне проведения монтажных работ и влияющих на основные решения по организации участка;

- дороги существующие и строящиеся до начала монтажных работ с выделением дорог и подъездных путей, используемых монтажной организацией для перемещения складских механизмов и подающих конструкций к месту монтажа;
- расположение, районы действия и направления движения монтажных механизмов и транспортных средств;
- расположение временных построек;
- общеплощадочное оборудование по охране труда: расположение светильников для освещения рабочих мест, помещений санитарно-гигиенического обслуживания рабочих, проездов, подъездных путей, въездов и выездов с объекта.

На стройгенплане приведены следующие данные по монтируемому объекту:

- оси;
- размеры пролётов;
- общее направление монтажа конструкций.

На стройгенплане дана привязка временных зданий и сооружений в плане и по высоте, и приведены следующие сведения:

- экспликация временных зданий и складов;
- технико-экономические показатели» [9].

На площадке запроектирована сеть временного водоснабжения. На сети постоянного водоснабжения через каждые 300м устанавливаются пожарные гидранты.

Предусмотрена подводка временных сетей электроснабжения.

Строй площадка освещается прожекторами.

При въезде на стройплощадку устанавливаются ворота, предусмотрена установка проходной, территория строительства ограждается, также применяются ограждения с защитным козырьком.

Выводы по разделу.

В процессе выполнения раздела были рассмотрены следующие вопросы:

- календарный график строительства;
- строительный генеральный план;

В графической части проекта представлены все необходимые чертежи: календарный план строительства, строительный генеральный план.

В расчётной части проекта были рассчитаны:

- объёмы работ;
- затраты труда и времени работ машин и механизмов;
- количество воды и электроснабжения;
- количество временных зданий и сооружений;

В составе раздела разработано 15 листов пояснительной записки, приложение В и графическая часть на 2 листах.

5 Экономика строительства

5.1 Определение стоимости строительства

Объект капитального строительства – спальный корпус психоневрологического интерната. Место расположения объекта – Мурманская область, г. Апатиты.

Сметная стоимость капитального строительства определена базисно-индексным методом в базисных ценах 2001 года с пересчетом в текущий уровень цен, с использованием федеральной сметно-нормативной базы (в редакции 2020 г.), включённой в ФРСН.

Сметная стоимость рассчитана согласно «Методики определения стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации утвержденной приказом Минстрой России № 421/пр от 04.08.2020г.

В стоимость включены затраты на капитальное строительство основных конструктивных элементов и оборудования, входящего в состав здания.

Нормативы накладных расходов применены по видам работ для территорий Российской Федерации относящейся к районам Крайнего Севера в соответствии с «Методикой по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства» утвержденной приказом Минстрой России № 812/пр от 21.12.2020г.

Нормативы сметной прибыли применены по видам строительных работ согласно «Методикой по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции,

капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства» утвержденной приказом Минстрой России №774/пр от 11.12.2020г.

Сметная стоимость материалов, изделий и конструкций включает в себя отпускную цену с учетом расходов на погрузку, тару, упаковку, реквизит, надбавок снабженческо-сбытовых организаций, транспортных затрат франко-приобъектный склад, принятых исходя из сложившейся средней региональной транспортной схемы перевозки строительных грузов на территории Мурманской области в усредненном размере для каждой группы строительных грузов, заготовительно-складских расходов, в процентах от стоимости материалов, в том числе:

- по строительным материалам, изделиям и конструкциям (за исключением металлоконструкций) – 2%;
- по металлическим строительным конструкциям – 0,75%.

Сметная стоимость оборудования принята по справочнику средних сметных цен с учетом расходов на транспортировку в размере 3%, от стоимости оборудования, согласно п. 91 методики, утвержденной приказом 421/пр от 04.08.2020г., и заготовительно-складских расходов в размере 1,2% от стоимости оборудования, согласно п. 92 методики, утвержденной приказом 421/пр от 04.08.2020г., которые учтены в стоимости оборудования.

«Пересчет из базисной стоимости строительства в цены текущего периода 1 кв. 2022 года, выполнен применяя индексы пересчета по элементам прямых затрат по объектам строительства, согласно приказов Минстрой России № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022 (СМР), № 11596-ИФ/09 от 22.03.2022 (Оборудование)» [12].

В сметной стоимости учтены расходы на строительство временных зданий и сооружений, в размере 1,8%, согласно п. 51 прил. 1 Методики утвержденной приказом №332/пр от 19.06.2020г.

Нормы затрат, возникающих при производстве работ в зимнее время, применяются с учетом коэффициента п.56.3, прил. 4 к «Методике определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время»

утвержденной приказом №325пр от 25.05.2021г. Нормы этих затрат определены в процентах от сметной стоимости ремонтно-строительных работ и являются среднегодовыми.

Затраты на снегоборьбу учитываются дополнительно в размере 0,3% согласно п. 26г, методики, утвержденной приказом №325пр от 25.05.2021г.

Учтены затраты на авторский надзор размере 0,2% по итогам графы 8 глав с 1 по 9, на основании п. 173 Методики, утвержденной приказом № 421/пр от 04.08.2020г.

Затраты на проектные работы определены сметным расчетом на выполнение проектных работ. Пересчет в текущий уровень цен 1 кв 2022г. для проектных работ выполнен с использованием индексов приведенных в приказе Минстрой России № 4153-ИФ/09 от 07.02.2022г.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты определен в размере 2% от стоимости работ, учитывающих лимитированные затраты соответственно п. 179 Методики, утвержденной приказом № 421/пр от 04.08.2020г., и предназначен для возмещения стоимости неучтенных ремонтно-строительных работ и затрат, потребность в которых возникает непосредственно в процессе выполнения строительных работ.

«Средства на покрытие затрат по уплате налога на добавленную стоимость учитываются в размере 20 %, согласно налоговому кодексу РФ, с поправками внесенными федеральным законом от 03.08.2018 N 303-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации о налогах и сборах» [13].

В разделе выполнены следующие расчеты и сметы:

- сводный сметный расчет, представленный в таблице Г1;
- объектный сметный расчет на общестроительные работы корпуса, приведенный в таблице Г.2 Приложения Г;
- объектный сметный расчет на внутренние инженерные системы и оборудование корпуса, представленный в таблице Г.3;
- локальная смета на общестроительные работы, приведенная в таблице

Г.4 Приложения Г;

- локальная смета на монтажные работы, представленная в таблице Г5;
- локальная смета на благоустройство и озеленение, представленная в таблице Г.6 Приложения Г;
- смета на проектные работы, приведенная в таблице Г7 Приложения Г.

Локальные сметы, сметные расчеты на выполнение работ были составлены в программе Estimate 1.9

5.2 Техничко-экономические показатели объекта

Техничко-экономические показатели объекта строительства:

- объем здания 26009 м3;
- общая площадь здания 7682,5 м2;
- полная сметная стоимость строительства 265 383,45 тыс. руб.;
- сметная стоимость строительно-монтаж работ 248 576,17тыс. руб.;
- сметная стоимость расчетной единицы 34 543,89 руб/м².

Выводы по разделу

В данном разделе был произведен расчет сметной стоимости проектных работ на спальный корпус психоневрологического интерната, Произведены технико-экономические показатели спального корпуса психоневрологического интерната. Были составлены объектные сметы на основе действующих нормативных документов. Сметная стоимость работ спального корпуса психоневрологического интерната составляет – 265 383,45 тыс. руб.;

6 Безопасность и экологичность объекта

Раздел представляет перечень мероприятий, условий и правил необходимых для обеспечения благоприятных, здоровых, безопасных условий труда и создания экологичной и пожарной безопасности при ведении монтажных работ по устройству металлических конструкций спального корпуса психоневрологического интерната.

6.1 Конструктивно-технологическая и организационно-техническая характеристика рассматриваемого технического объекта

В таблице 15 «Технологический паспорт технического объекта» приведены основные параметры технологического процесса монтажа металлических конструкций спального корпуса.

Таблица 15 – Технологический паспорт технического объекта

«Технологический процесс	Технологическая операция, вид выполняемых работ	Должность работника, выполняющего тех процесс,	Оборудование, техническое устройство, приспособление	Материалы, вещества
Подъем и перемещение конструкций	Строповка конструкций	Стропальщик	Стропы, траверсы, монтажные канаты, карабины	-
	Подъем конструкций	Машинист крана	Пневмоколесный кран	
	Перемещение конструкций	Машинист крана, стропальщик	Пневмоколесный кран, оттяжки	
Закрепление конструкций в проектное положение	Временное закрепление конструкций	Монтажник, сварщик	Пневматический инструмент, инвентарные распорки, сварочное оборудование	Стальные инвентарные распорки, электроды
	Постоянное закрепление	Сварщик	сварочное оборудование, кромкорез.	Электроды, диски для резки металла.» [1]

6.2 Идентификация профессиональных рисков

«Идентификация профессиональных рисков» [1] приведена в табличной форме – таблица 16.

Таблица 16 – Идентификация профессиональных рисков

«Технологическая операция, вид выполняемых работ	Опасный и / или вредный фактор	Источник опасного и / или вредного фактора
Крепление конструкций (строповка)	Возможность получения удара	Перемещающиеся грузоподъемные механизмы
Подъем конструкций	Возможность травмирования	Перемещающиеся части грузоподъемных механизмов Падающие элементы конструкций или предметы
	Высокая вибрация	Двигатель грузоподъемной техники
Перемещение конструкций	Возможность травмирования	Перемещающиеся части грузоподъемных механизмов Перемещаемые конструкции/элементы конструкций
	Высокая вибрация	Двигатель грузоподъемной техники
Временное закрепление конструкций	Возможность падения	Работа на высоте
	Возможность травмирования	Перемещающиеся части грузоподъемных механизмов Перемещаемые конструкции/элементы конструкций
	Высокая вибрация	Двигатель грузоподъемной техники
	Удар эл. током	Сварочный аппарат
	Опасность отравления парами металлов	Горящие сварочные электроды
Постоянное закрепление конструкций	Возможность падения	Работа на высоте
	Удар эл. током	Сварочный аппарат
	Опасность отравления парами металлов	Горящие сварочные электроды» [1]

Так как технологический процесс рассчитан на проведение работ весенне-летнее время, то риски проведения работ в зимних условиях не рассматриваются.

6.3 Методы и средства снижения профессиональных рисков

«В таблицу 17 сведены Методы снижения опасных факторов и подбор средств индивидуальной защиты для работников.» [1].

Таблица 17 – Мероприятия организационно-технические и средства технические для устранения воздействия опасных и вредных факторов

«Опасный и / или вредный фактор	Организационно-технические методы и технические средства защиты, частичного снижения, полного устранения опасного и / или вредного фактора	Средства индивидуальной защиты работника» [1]
1	2	3
«Возможность травмирования	Строгое соответствие требованиям правил безопасности в строительстве (СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002). Инструктаж – первичный, вводный, внеочередной. К работе допускается персонал, прошедший обучение. Место проведения работ должно иметь ограждение, должно быть выделено специальными опознавательными знаками, сигнальными лентами.	Каска, сапоги с жестким подноском, защитные рукавицы
Высокая вибрация	Установка антивибрационных подставок под опоры грузоподъемной техники.	Сапоги на резиновой подошве, противозумные наушники.
Возможность падения	Инструктаж – первичный, вводный, внеочередной. К работе допускается персонал, прошедший обучение. Обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты	Защитные пояса, предохранительные тросы, инвентарные лестницы с ограждениями, защитные ограждения.
Удар электрическим током	Инструктаж – первичный, вводный, внеочередной. К работе допускается персонал, прошедший обучение. Проведение регулярных проверок на повреждения токоведущих линий и оборудования. Соблюдение требований ПУЭ	Защитные рукавицы, очки или маска, сапоги на резиновой подошве

Продолжение таблицы 17

1	2	3
Опасность отравления парами металлов	Инструктаж – первичный, вводный, внеочередной. К работе допускается персонал, прошедший обучение. Работы проводятся на открытом воздухе, поэтому дополнительных мероприятий не предусмотрено	Респиратор» [1]

6.4 Обеспечение пожарной безопасности технического объекта

6.4.1 Идентификация опасных факторов пожара

«Во время строительства вероятно возникновение пожаров классов:

- «А» возгорание подкладки, строительного мусора;
- «В» возгорание горюче-смазочных материалов монтажной техники;
- «Е» возгорание электропроводки и электрооборудования при сварочных работах» [1].

Учитывая, что при проектировании разработаны мероприятия по снижению вероятности возникновения пожаров на проектируемом объекте могут возникнуть пожары категорий сложности – 1, 1БИС, пожары более высоких категорий сложности маловероятны.

Определение опасных факторов пожара приведена в таблице 18.

Таблица 18 – Идентификация классов в и опасных факторов пожара.

«Участок, подразделение	Оборудование	Класс	Опасные факторы пожара	Сопутствующие проявления факторов пожара
1	2	3	4	5
Места складирования материалов, в рядом с зоной монтажа, ГСМ - риск возгорания при резке металла и иных действий с ним	-	А,В	открытый огонь, искры, высокая температура воздуха, излишняя концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения задымленность	Разрушение строительных конструкций, осколки и фрагменты» [1].

Продолжение таблицы 18

1	2	3	4	5
ГСМ, электрооборудование и электропроводка применяемые для сварочных работ	Сварочные аппараты, переносные ДЭС	А,Б, Е	открытый огонь, искры, высокая температура воздуха, излишняя концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения задымленность	Разрушение строительных конструкций, осколки и фрагменты. Замыкание высокого электрического напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества

6.4.2 Технические средства обеспечения пожарной безопасности

В таблице 19 «Технические средства обеспечения пожарной безопасности» подобраны технические средства» [1].

Таблица 19 – Технические средства обеспечения пожарной безопасности

Первичные средства пожаротушения	Мобильные средства пожаротушения	Стационарные установки и системы пожаротушения	Средства пожарной автоматики	Пожарное оборудование	Средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре	Пожарный инструмент (механизированный и немеханизированный)	Пожарные сигнализация, связь и оповещение.
1	2	3	4	5	6	7	8
«Пожарный щит	Ручной инвентарь	Пожарные гидранты	-	Противопожарный водопровод	Информационные указатели	Топор, багор, пожарное ведро, лопата, пожарные рукава» [1]	-
Переносные огнетушители	Углекислотные огнетушители		-	Ручной инвентарь	-		-

6.4.3 Организационные-технические мероприятия по предотвращению пожара

«Организационные (организационно-технические) мероприятия по предотвращению пожара» [1] приведены в таблице 20.

Таблица 20 – Организационные (организационно-технические) мероприятия по предотвращению пожара

«Наименование технологического процесса, используемого оборудования в составе технического объекта»	Наименование видов реализуемых организационных (организационно-технических) мероприятий	Предъявляемые нормативные требования по обеспечению пожарной безопасности, реализуемые эффекты» [1]
1	2	3
«Подъем и перемещение конструкций»	Регулярные проверки оборудования. Перед выполнением работ проведения инструктажа. Место проведения работ и предполагаемого распространения огня, возникновения искр, капель металла должно быть ограждено	Применение технически исправного автотранспорта и строительной техники; Место работ ограждено, из зоны проведения работ вынесены все легковоспламеняющиеся предметы, в том числе ГСМ.
Закрепление конструкций в проектное положение		Оборудование и токоведущие части должны быть исправными. Для сварки применяются только электроды проектных марок. Зона проведения работ ограждена. Из зоны работ вынесены все воспламеняющиеся вещества» [29]

6.5 Обеспечение экологической безопасности технического объекта

6.5.1 Идентификация негативных (вредных, опасных) экологических факторов

«Идентификация негативных (вредных, опасных) экологических факторов» [1] сведена в таблицу 21

Таблица 21 – Идентификация негативных экологических факторов технического объекта

«Наименование технического объекта, технологического процесса»	Структурные составляющие технического объекта, технологического процесса	Негативное экологическое воздействие технического объекта на атмосферу (выбросы в воздушную окружающую среду)	Негативное экологическое воздействие технического объекта на гидросферу (образующие сточные воды, забор воды из источников водоснабжения)	Негативное экологическое воздействие технического объекта на литосферу (почву, растительный покров, недра, образование отходов, выемка плодородного слоя почвы, отчуждение земель, нарушение и загрязнение растительного покрова и так далее» [1]
1	2	3	4	5
Монтаж металлоконструкций спального корпуса психоневрологического интерната	Подъем грузов, сварка	Выбросы от двигателей и испаренные пары металла при сварке.	нет	Нарушение почвенного слоя машинами и механизмами

6.5.2 Разработка мероприятий по снижению негативного антропогенного воздействия на окружающую среду рассматриваемым техническим объектом

«Разработанные (дополнительные и/или альтернативные) организационно-технические мероприятия по снижению негативного антропогенного воздействия заданного технического объекта на окружающую среду» [1] приведены в таблице 22.

Таблица 22 – Мероприятия (дополнительные и/или альтернативные) организационно-технические по снижению негативного антропогенного воздействия заданного технического объекта на окружающую среду

«Наименование технического объекта	Монтаж металлоконструкций спального корпуса психоневрологического интерната
Снижение негативного антропогенного воздействия на атмосферу	Применение марок электродов экологичных и топлива для ДВС категории не менее чем ЕВРО6, ограничение продолжительности работы строительной техники, стоянка техники в период вынужденного простоя и технического перерыва только при неработающем двигателе
Снижение негативного антропогенного воздействия на гидросферу	Воздействия нет
Снижение негативного антропогенного воздействия на литосферу	Строительство легких временных дорог типа «Панцирь». Для снижения воздействия крана на грунт использовать специальные защитных подкладок под «Лапы» Использовать специальные протекторы шин грузовой техники для снижения воздействия на почву. » [1]

Вывод по разделу

Данный раздел представляет перечень мероприятий, условий и правил необходимых для обеспечения благоприятных, здоровых, безопасных условий труда и создания экологичной и пожарной безопасности при ведении монтажных работ по устройству металлических конструкций спального корпуса психоневрологического интерната. Раздел состоит из 8 листов пояснительной записки.

Заключение

Выпускная квалификационная работа по теме «Спальный корпус психоневрологического интерната» разработана по заданию на выполнение бакалаврской работы. Проект выполнен в соответствии с требованиями, действующими норм, правил и стандартов.

Основные задачи, которые были решены в ходе выполнения выпускной квалификационной работы:

- выполнен архитектурно-планировочный раздел с разработкой графической части, описаны конструктивные и объемно-планировочные решения здания, выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- выполнен расчетно-конструктивный раздел с расчетом монолитной плиты перекрытия;
- выполнена технологическая карта на устройство фундаментов монолитно-железобетонных под стальные колонны;
- произведена разработка стройгенплана и календарного плана производства работ по строительству объекта;
- на основании ведомости объемов работ рассчитана сметная стоимость;
- рассмотрен процесс монтажа металлических конструкций каркаса здания с точки зрения безопасности при производстве работ, а также экологичности и пожарной безопасности.

В результате выполнения работы было запроектировано быстровозводимое каркасное здание с наружными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей. Проектируемый спальный корпус – трехэтажное здание с подвальным этажом и техническим этажом над частью здания, размерами в плане – $67 \times 27,6$ м. Корпус рассчитан на 136 мест.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Горина Л.Н. Раздел выпускной квалификационной работы "Безопасность и экологичность технического объекта": электрон. учеб.-метод. пособие / Л. Н. Горина, М. И. Фесина ; ТГУ ; Ин-т машиностроения ; каф. "Управление промышленной и экологической безопасностью" . - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2018. - 41 с. - Прил.: с. 31-41. - Библиогр.: с. 26-30. - URL: <https://dspace.tltsu.ru/handle/123456789/8767> (дата обращения: 28.04.2022).

2. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований [Текст]. введ. 2015-07-01. – Москва: Стандартинформ, 2015. –14 с.

3. Груздев, В. М. Основы градостроительства и планировка населенных мест : учебное пособие / В. М. Груздев. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 106 с. — ISBN 978-5-528-00247-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80811.html> (дата обращения: 28.04.2022).

4. Малахова, А. Н. Расчет железобетонных конструкций многоэтажных зданий : учебное пособие / А. Н. Малахова. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 206 с. — ISBN 978-5-7264-1563-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65699.html> (дата обращения: 28.04.2022).

5. Маслова Н.В. Организация и планирование строительства: учеб.-метод. пособие / Н. В. Маслова; ТГУ ; Архитектурно-строит. ин-т ; каф. "Пром. и гражд. стр-во". - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2012. - 103 с. : ил. - Библиогр.: с. 63-64. - Прил.: с. 65-102. - 19-21. Электронное издание – в репозитории ТГУ: URL: <https://dspace.tltsu.ru/handle/123456789/361> (дата обращения: 28.04.2022).

6. Маслова Н.В. Организация строительного производства [Электронный ресурс] : электрон. учебно-методическое пособие / Н.В. Маслова, Л.Б. Кивилевич. – Тольятти : Издательство ТГУ, 2015. – 147 с. – ISBN

978-5-8259-0890-8. URL: <https://dspace.tltsu.ru/handle/123456789/77> (дата обращения: 28.04.2022).

7. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации – Утверждена приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации" от 4 августа 2020 г. № 421/пр. – Москва: Минстрой России, 2020. – 116 с.

8. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0495-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167781> (дата обращения: 28.04.2022)

9. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0393-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168492> (дата обращения: 28.04.2022)

10. Плотникова, Л. Г. Технология железобетонных изделий : учебник для бакалавров / Л. Г. Плотникова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-4497-0984-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105787.html> (дата обращения: 28.04.2022)

11. Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58831.html> (дата обращения: 28.04.2022). СП

16.13330.2017. Стальные конструкции [Текст]. – введ. 2017-08-28. Москва : Минстрой России, 2017 – 145 с.

12. Сорокина, И. В. Сметное дело в строительстве : учебное пособие / И. В. Сорокина, И. А. Плотникова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 187 с. — ISBN 978-5-4486-0142-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70280.html> (дата обращения: 28.04.2022)

13. Составление сметных расчетов в строительстве : учеб.-метод. пособие / ТГУ ; Архитектурно-строит. ин-т ; каф. "Промышленное и гражданское строительство"; сост. З. М. Каюмова. - ТГУ. - Тольятти : ТГУ, 2013. - 135 с. : ил. - Прил.: с. 97-134. - Библиогр.: с. 94-96. - URL: <https://dspace.tltsu.ru/handle/123456789/3362> (дата обращения: 28.04.2022). - Режим доступа: Репозиторий ТГУ. - Текст : электронный

14. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия [Текст]. Взамен СНиП 2.01.07-85* ; введ. 2017-06-04. – Москва: Стандартинформ, 2016. – 95 с.

15. СП 35-112-2005. Дома-интернаты. Электронный текст документа подготовлен АО "Кодекс" и сверен по: официальное издание М.: ФГУП ЦПП, 2006, 40с

16. СП 35-115-2004 Обустройство помещений в учреждениях социального и медицинского обслуживания пожилых людей. Госстрой России, ФГУП «Институт общественных зданий», 94с.

17. СП 48.13330.2019. Организация строительства. Введ. 2020-06-25. М.: Минстрой России. 2020 68 с.

18. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 [Текст]. – введ. 2013-07-01. – М.: Минрегион России, 2012. – 100 с.

19. СП 59.13330.2020. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. СНиП 35-01-2001 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2020 N 904/пр), 77с

20. СП 60.13330.2016. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003* [Текст]. – введ. 2017-06-17. – Технический комитет по стандартизации ТК465 «Строительство». – М. ; Минстрой РФ, 2016. – 101 с.

21. СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. Введ. 06.20.2019. М. : Стандартинформ, 2019. 128 с.

22. СП 82.13330.2016. Благоустройство территорий [Текст]. – введ. 2017-06-17. – Москва: Минстрой России, 2016. – 37 с.

23. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения. Введ. 2014-09-01. М. : Минрегион России, 2014. 46 с.

24. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Введ. 25.06.2021. М. : Минстрой России, 2021. 120 с.

25. Стандарты безопасности труда в строительстве : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 762 с. — ISBN 978-5-905916-67-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30280.html> (дата обращения: 28.04.2022)

26. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и производственные здания и сооружения : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 500 с. — ISBN 978-5-905916-24-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30231.html> (дата обращения: 28.04.2022).

27. Схемы допускаемых отклонений при выполнении строительномонтажных работ : электрон. учеб. наглядное пособие / А. В. Крамаренко, А. А. Руденко ; ТГУ, Архитектурно-строительный институт. - ТГУ. - Тольятти :

ТГУ, 2019. - 67 с. : ил. - Библиогр.: с. 67. - URL:
<https://dspace.tltsu.ru/handle/123456789/11510> (дата обращения: 28.04.2022)

28. Технологическая карта на устройство столбчатых монолитных фундаментов с использованием мелкощитовой опалубки / ЦНИИОМТП. – М., 2002.

29. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Текст]. Государственная дума. – М. : Совет Федерации, 2008. – 99 с.

30. ФЕР 81-02-06-2001 Сборник 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные (редакция 2017 г.). Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Федеральные единичные расценки на строительные работы

Приложение А

Дополнения к архитектурно-планировочному разделу

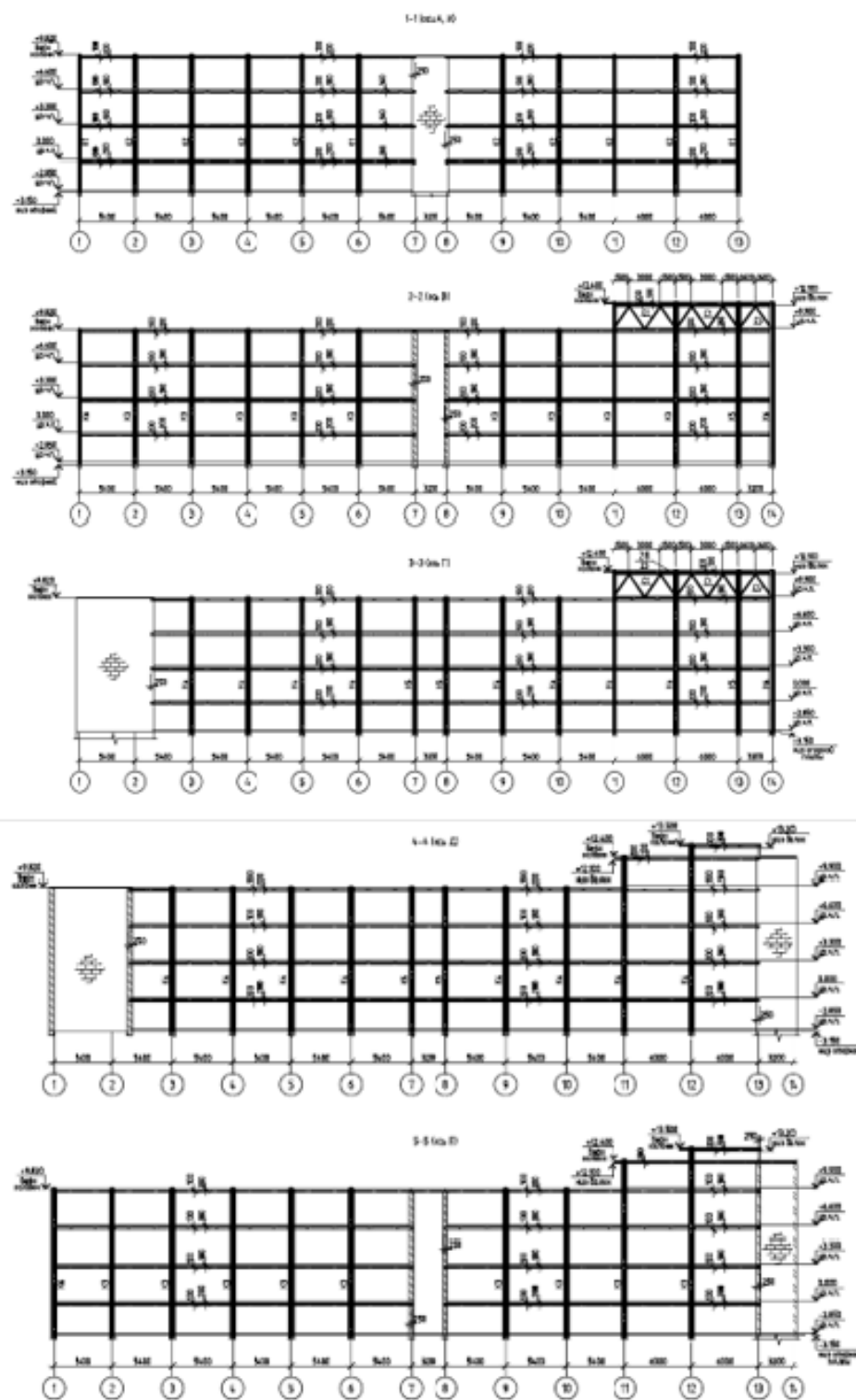


Рисунок А.1 – Разрезы

Схема расположения элементов фундаментов

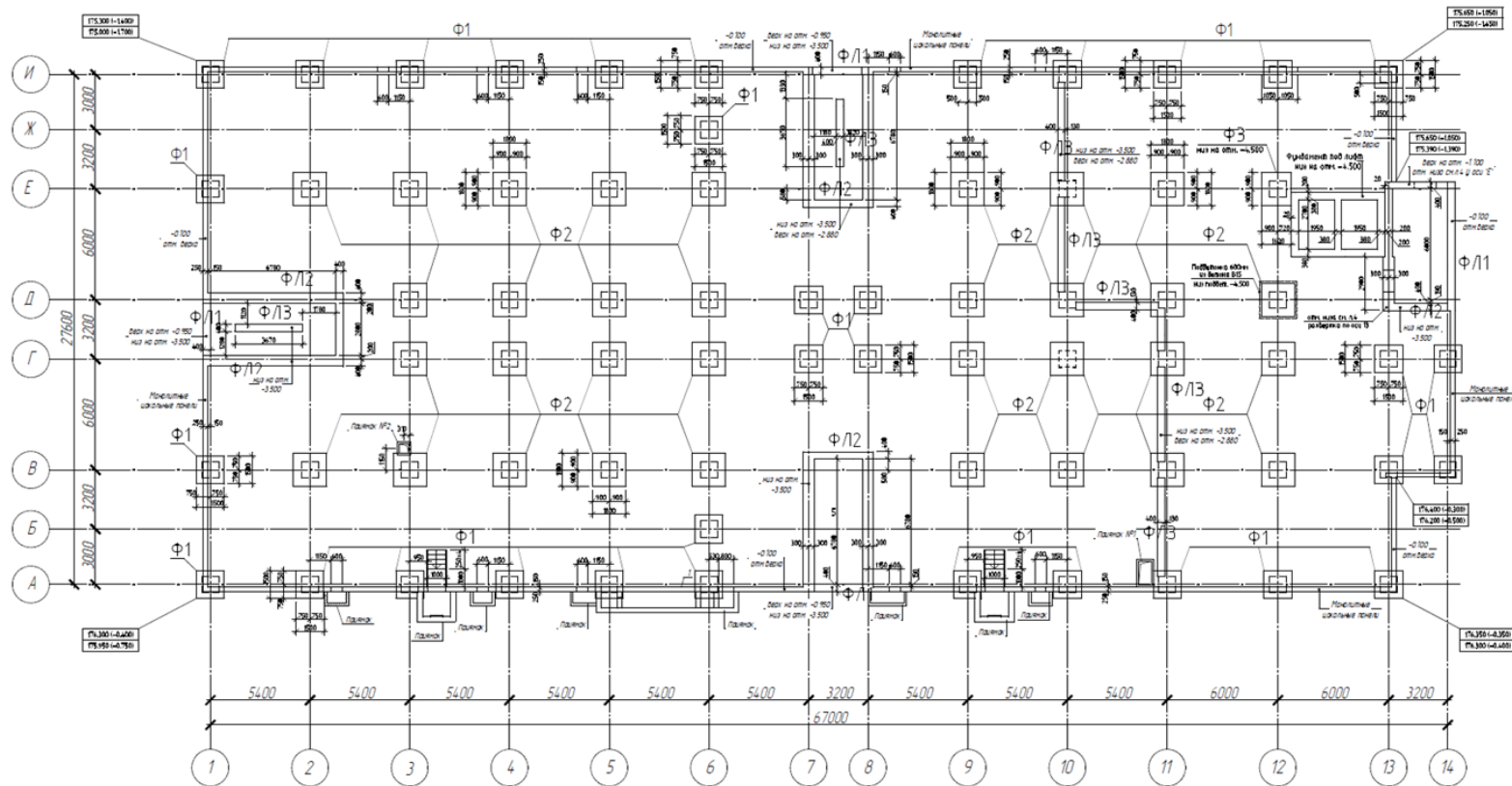


Рисунок А.2 – Схема расположения элементов фундаментов

Продолжение Приложения А

Таблица А.1 – Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед. кг
Столбчатые сборные фундаменты				
Ф1	-	Фундамент Ф1	34	3500
Ф1	-	Фундамент Ф1	33	4900
Ф1	-	Фундамент Ф1	1	9500
Ленточные монолитные фундаменты				
ФЛ1	-	Бетон В15, F50, W4, м ³	20,2	-
ФЛ1	-	Бетон В15, F50, W4, м ³	25,2	-
ФЛ1	-	Бетон В15, F50, W4, м ³	7,0	-
ФЛЛ	-	Фундаменты под лифты	1	-
ЦП	-	Цокольные панели, м.п.	171,2	-
Обетонирование баз колонн				
В15	-	Бетон В15, F50 м.куб.	16,5	-

Таблица А.2 – Спецификация перемычек

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Серия 1.225-2 вып. 12	ПРГ 36.1.4-4Т	9	430
2	Серия 1.225-2 вып. 12	ОП 4.4-Т	6	50
3	Серия 1.038.1-1 вып. 4	9 ПБ 21-8	60	118
4	Серия 1.038.1-1 вып. 4	9 ПБ 16-37	27	88
5	Серия 1.038.1-1 вып. 4	8 ПБ 16-1	2	42
6	Серия 1.038.1-1 вып. 4	8 ПБ 13-1	12	35
7	Серия 1.038.1-1 вып. 4	8 ПБ 13-1	10	35
8	Серия 1.038.1-1 вып. 4	8 ПБ 17-2	7	45
9	Серия 1.038.1-1 вып. 4	8 ПБ 10-1	7	28

Продолжение Приложения А

Ведомость перемычек	Ведомость перемычек	Ведомость перемычек	Ведомость перемычек		
Марка	Схема сечения	Марка	Схема сечения	Марка	Схема сечения
ПРГ1 3 шт.		ПР4 1 шт.		ПР8 4 шт.	
ПР1 20 шт.		ПР5 5 шт.		ПР9 5 шт.	
ПР2 9 шт.		ПР6 7 шт.		ПР10 3 шт.	
ПР3 1 шт.		ПР7 10 шт.			

Рисунок А.3 – Ведомость перемычек

Продолжение Приложения А

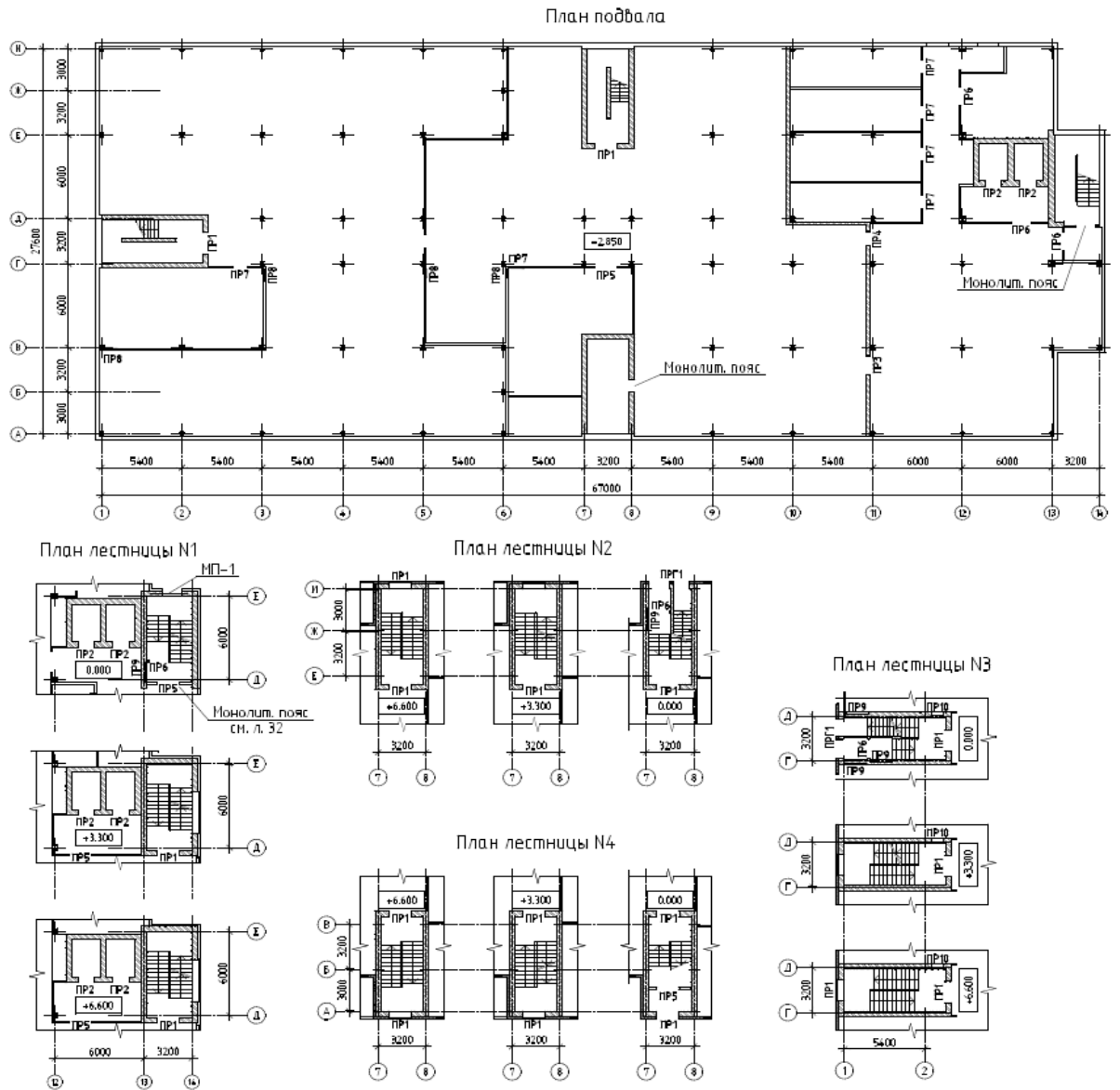


Рисунок А.4 – Схемы расположения перемычек

Продолжение Приложения А

Таблица А.3 – Ведомость элементов каркаса

Марка элемента	Сечение			Марка металла
	Эскиз	Поз.	Состав	
К1	I	-	I 30К2	C235
К2	I	-	I 30К2	C235
К3	I	-	I 30К2	C235
К4	I	-	I 30К2	C235
К5	I	-	I 30К2	C235
К6	I	-	I 30К2	C235
Р1	I	-	I 30Ш2	C245
Р2	I	1	-16x250	C245
		2	-12-268	
Р3	I	-	I 30Ш2	C245
Р4	I	-	I 30Ш2	C245
Б1	I	1	-16x250	C245
		2	-12-268	
Б2	I	-	I 30Ш2	C245
Б3	I	-	I 10Б1	C245
Мр1	I	-	I 18	C245
Мр2	I	-	I 18	C245
П1	I	-	I 20Ш1	C245
П2	I	-	I 20Ш1	C245
П3	I	-	I 20Ш1	C245
П4	I	-	I 20Ш1	C245
П5	[-	[16П	C245

Приложение Б

Дополнения к разделу «Технология строительства»

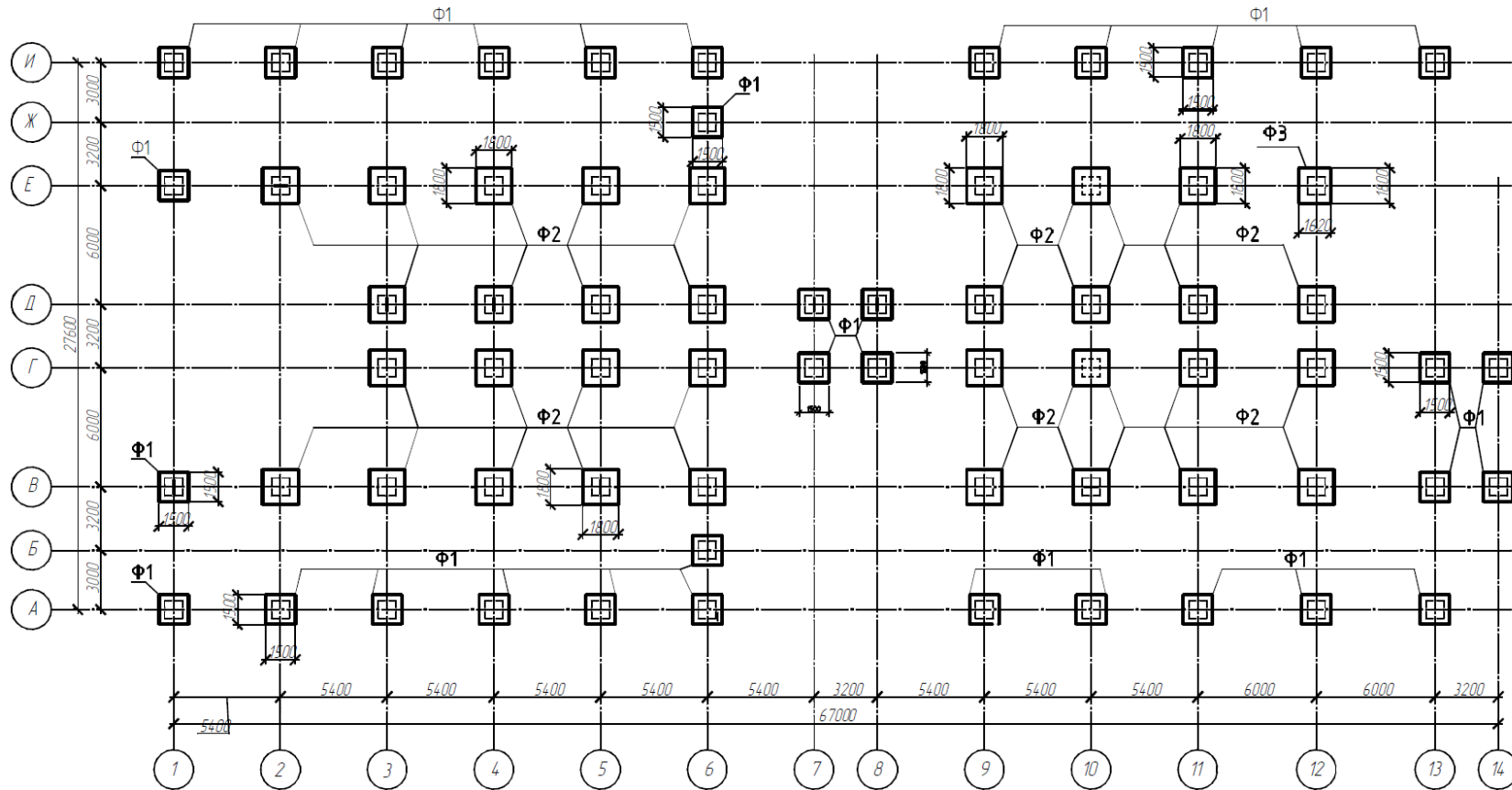


Рисунок Б.1 – Схема расположения элементов фундаментов

Продолжение Приложения Б

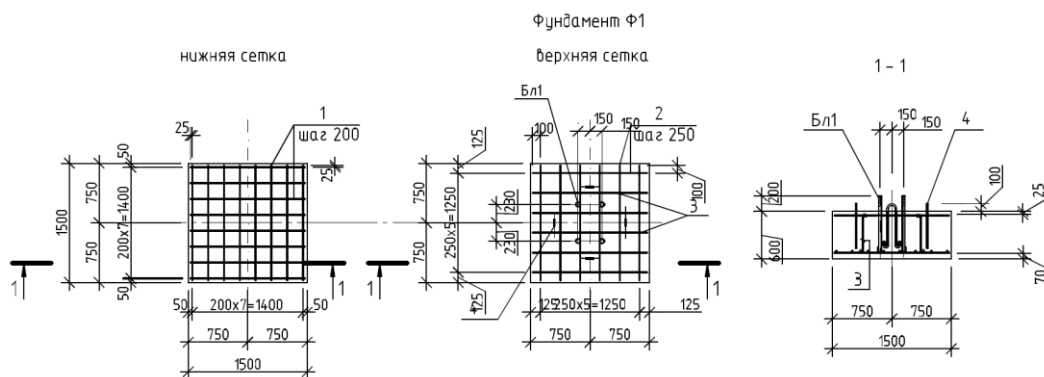


Рисунок Б.2 – Схема армирования фундамента Ф1

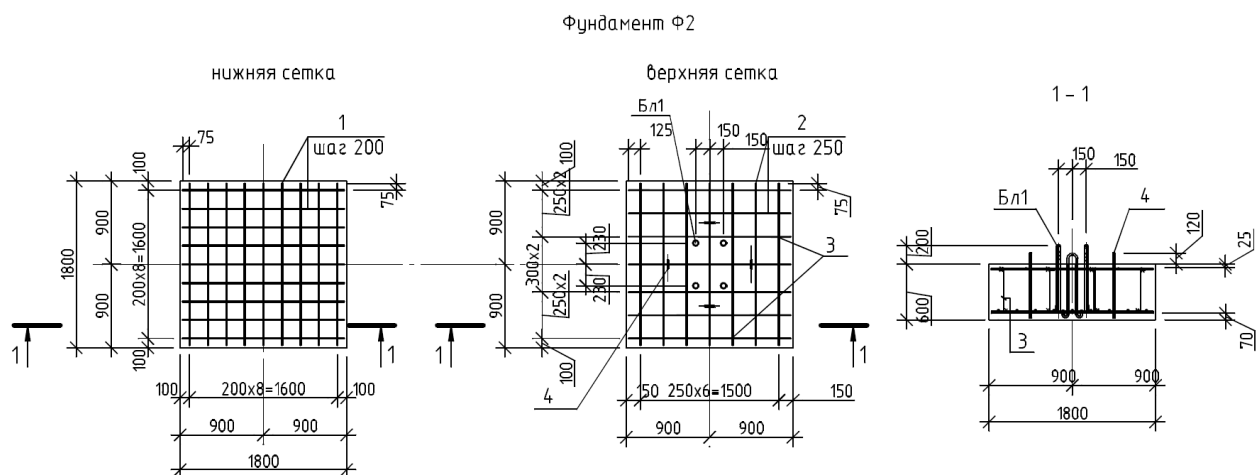
Таблица Б.1 – Спецификация элементов фундамента Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг
Изделия арматурные				
1	-	Ø14 А400 ГОСТ 5781-82 L=1450	16	1,8
2	-	Ø5 В500 ГОСТ 5781-82 L=1450	12	0,2
3	-	Ø6 А400 ГОСТ 5781-82 L=680	16	0,2
4	Серия 1.400-9 вып.1 л.12	Петля Уп1-10	4	2,19
Изделия закладные				
Бл1	-	Блок Бл 1	1	42,5
Материал				
В15	-	Бетон кл. В15, F50, W4 м.куб.	1,4	3500

Таблица Б.2 – Спецификация элементов фундамента Ф2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг
Изделия арматурные				
1	-	Ø20 А400 ГОСТ 5781-82 L=1750	18	4,3
2	-	Ø10 А400 ГОСТ 5781-82 L=1750	14	1,1
3	-	Ø6 А400 ГОСТ 5781-82 L=680	16	0,2
4	Серия 1.400-9 вып.1 л.12	Петля П1	4	4,3
Изделия закладные				
Бл1	-	Блок Бл 1	1	43,9
Материал				
В15	-	Бетон кл. В15, F50, W4 м.куб.	2,0	4900

Продолжение Приложения Б



Армирование фундаментов предусмотрено отдельными стержнями. Стержни вязать вязальной проволокой в каждом пересечении.

Рисунок Б.3 – Схема армирования фундамента Ф2

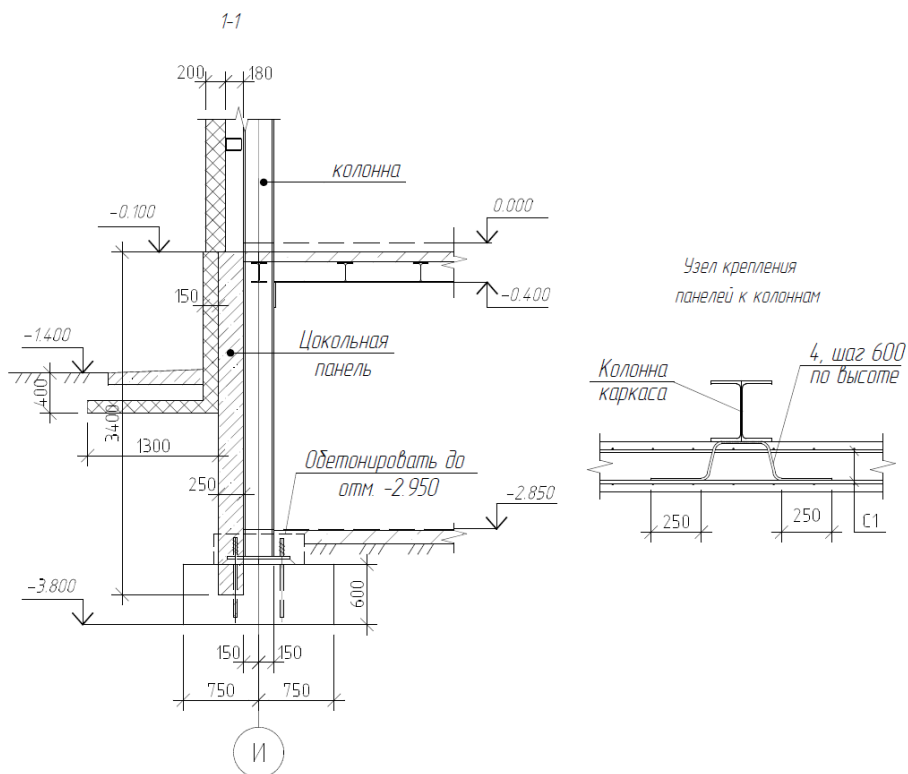


Рисунок Б.4 – Цокольная панель

Продолжение Приложения Б

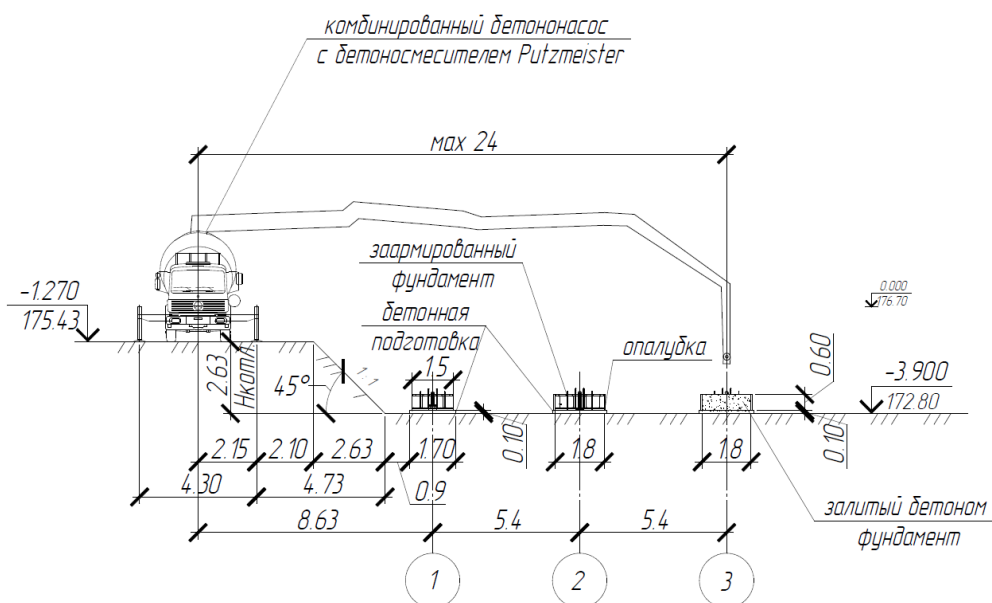


Рисунок Б.5 – Схема организации работ при подаче бетонной смеси

Таблица Б.3 – Основные данные о технологическом процессе

Наименование работ	Объем работ	Машины, механизмы оборудование, инструмент	Материал строительный, изделие, деталь	Состав рабочих
Монтаж арматуры (установка и вязка арматуры)	5,12т	Кран КС-45717-3Р, Свароч. трансформатор СТН-500-2шт Приспособл. для вязки арматуры	Арматура	Плот. 4р-1, 3р-1, 2р-2, Армат. 4р - 1 , 2р - 3, Бет. 4р-1 , 2р-1 Маш. 6р-1 ч
Устройство опалубки фундаментов	72,98м ²	Кран КС-45717-3Р, Комплект инструментов и оснастки для монтажа Дрель универсальная	Опалубка деревянная	
Укладка бетонной смеси в конструкцию	115,55 м ³	Putzmeister Pumi 28.67 CS Вибратор поверхностного действия ИВ-2А-2шт; Вибратор глубинного действия ИВ-90-2шт	Бетон В15, F50, W4	
Уход за бетоном	72,98м ²	-	-	
Снятие опалубки	72,98м ²	-	Опалубка деревянная	

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.4 – Операционный контроль качества

Контролируемые процессы	Состав контроля	Способ контроля	Период контроля	Ответственные за контроль
Приём арматуры	-Сверка принятой арматуры с проектом	Визуальный	До производства работ	Работник
Сборка каркаса из арматурных стержней	-Контроль геометрических параметров и отклонений смонтированного каркаса -Сверка защитного слоя с проектом	Измерения Контроль визуальный	Несколько раз во время сборки	Мастер
Приём опалубки	-Проверка комплектности -Маркировка	Визуальный	Во время разгрузочных работ	Мастер
Сборка опалубки	-Сверка размеров с проектом -Проверка надежности креплений	Осмотр с применением технических средств (теодолит, нивелир, рулетка, отвес)	По окончанию сборки	Мастер
Залив бетона	-Контроль состава бетонной смеси -Соблюдение правил технологии укладки, контроль толщин слоев -Отслеживание правильности уплотнения и уход за бетоном -Проверка соответствия отметки верха бетона проекту	Осмотр с применением технических средств Лабораторный	До начала работ Во время выполнения работ После заливки бетона	Мастер, лаборант
Снятие опалубки	-Контроль сроков и условий твердения бетона -Проверка качества и прочности бетона -Осмотр на наличие повреждений после демонтажа опалубки	Визуальный Лабораторный	По окончанию набора прочности бетона	Мастер, лаборант

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.5 – Ведомость потребности в механизмах оборудовании, инструментах и приспособлениях

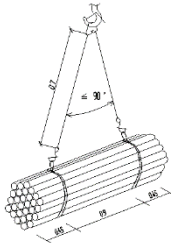

Наименования машин и средств механизации строительства	Тип, марка	Техническая характеристика	Кол-во шт.	Назначение
1	2	3	4	5
Автокран	КС-45717-3Р	25т, 30м	1	Монтаж опалубки, подача арматуры
Комбинированный бетононасос с бетоносмесителем Putzmeister	Pumi 28.67 CS	24м 27,8м 56 м3	-	бетонные работы
Вибратор поверхностного действия	ИВ-2А		2	уплотнение бетонной смеси
Вибратор поверхностного действия	ИВ-90		2	уплотнение бетонной смеси
Строп двухветвевой 2СК1-1 ГОСТ 58753-2019	2СК1-1	1т	1	монтаж опалубки, подача арматуры
Строп канатный кольцевой ГОСТ 58753-2019	СКК-1,0	1т	2	монтаж опалубки, подача арматуры
Сварочный трансформатор	СТН-500	-	2	сварочные работы
Полуавтомат сварочный	-	-	1	
Дрель универсальная	-	-	*	монтаж опалубки
Приспособл. для вязки арматуры	-	-	*	монтаж арматуры
Линейка измерительная металлическая	ГОСТ 427-75*	-	1	бетонные работы
Лестница приставная	-	-	1	бетонные работы
Лопата растворная	ЛР	-	2	бетонные работы
Лопата подборная	ЛП	-	2	бетонные работы
Топор	-	-	1	монтаж опалубки
Рулетка	-	-	1	бетонные работы
Пила-ножовка	-	-	1	монтаж опалубки

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.5

1	2	3	4	5
Отвес	-	-	1	бетонные работы
Уровень строительный	-	-	1	бетонные работы
Типовые знаки безопасности	-	-	1	бетонные работы
Нивелир	НВ1	-	1	бетонные работы
Каски строительные	ГОСТ 12.4.087-84	-	10	работы
Опалубка деревянная	Серия ОФ-01-21	-	-	монтаж опалубки

Таблица Б.6 – Ведомость грузозахватных приспособлений

Наименование монтируемых элементов	Масса элемента	Наименование грузозахватного устройства, его марка	Эскиз с размерами, мм	Грузоподъемность, т	Мас-са, т	Высота строповки, h _{стр.} , м
Арматурные стержни Опалубка деревянная серия ОФ-01-21	0,096т	Строп двухветвевой 2СК1-1 ГОСТ 58753-2019		1	0,03	1,0
	0,124т	Строп канатный кольцевой СКК-1,0		1,0	0,01	1,0

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.7 – Технические характеристики монтажного крана КС-45717-3Р

Наименование элементов конструкции	Масса элемента, Q, т	Высота подъема крюка Н, м		Вылет стрелы L _к , м		Длина стрелы L _с , м	Грузоподъемность, т	
		H _{max}	H _{min}	L _{min}	L _{max}		Q _{max}	Q _{min}
опалубка	0,124 (на Ф-2)	39	3	2	30	30,7+9 гусек	25	0,28

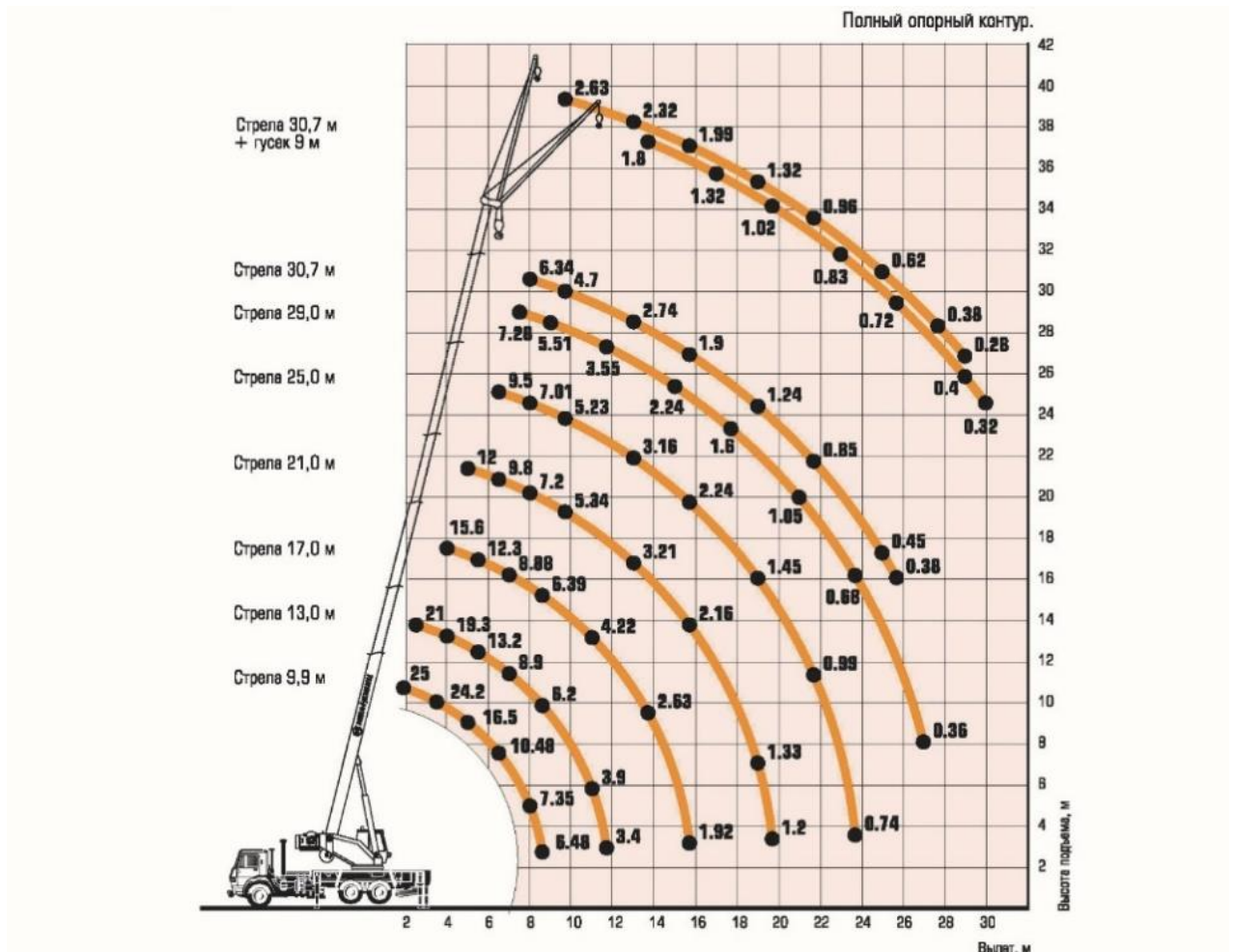


Рисунок Б.6 – График грузоподъемности крана КС-45717-3Р

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.8 – Технические характеристики комбинированного бетононасоса с бетоносмесителем Putzmeister Pumi 28.67 CS

Тип насоса	Дальность подачи по горизонту, м	Высота подачи, м	Объем подачи, м ³ /ч
Pumi 28.67 CS	24,0	27,8	56

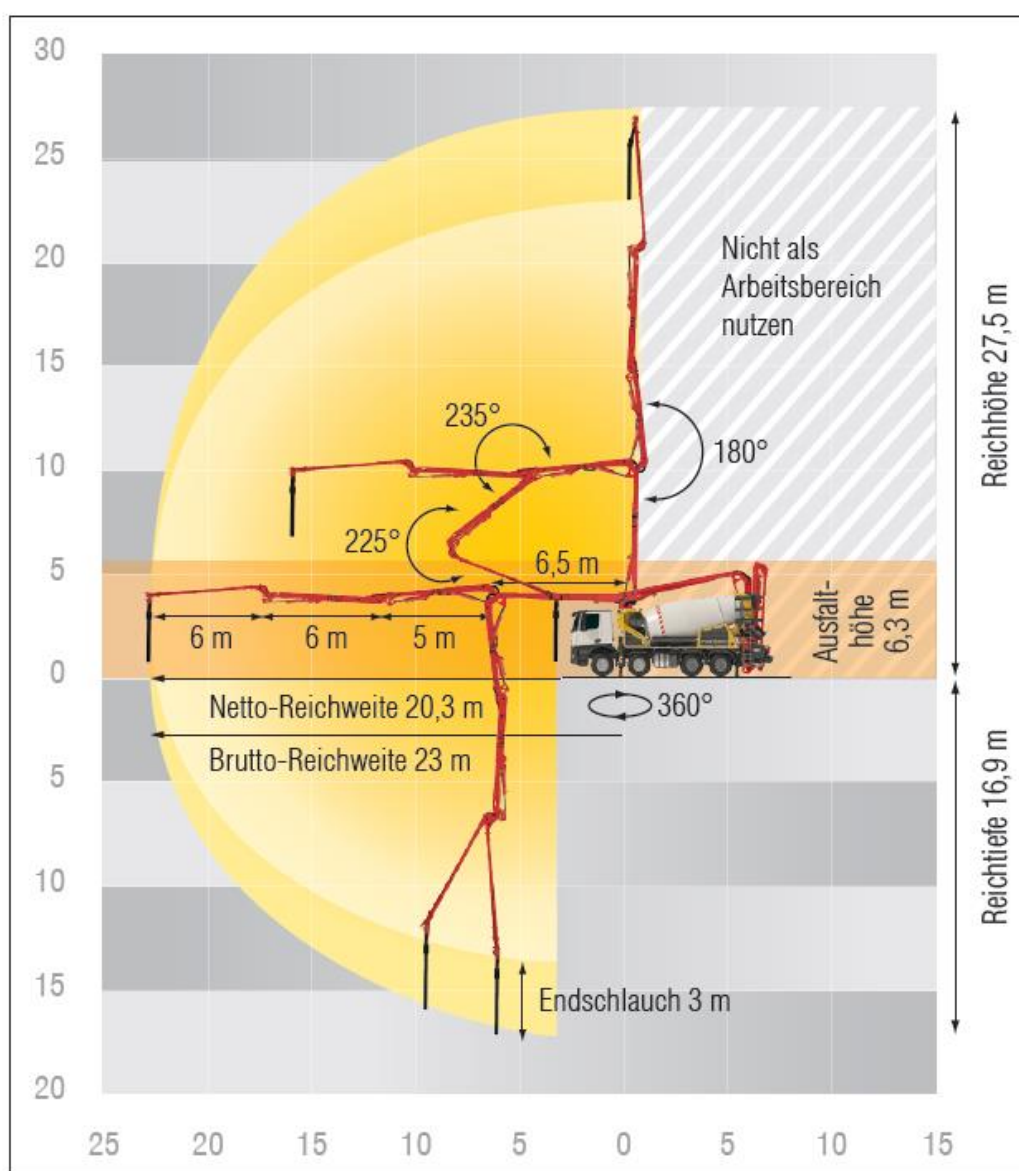


Рисунок Б.7 – Технические характеристики комбинированного бетононасоса с бетоносмесителем Putzmeister Pumi 28.67 CS

Продолжение Приложения Б

Таблица Б.9 – Требуемые материалы и изделия

Материалы и изделия	Наименование материалов и изделий, марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения	Норма расхода на единицу измерения,	Потребность на объем работ
Бетон	Бетон В15, F50, W4	м ³	-	115,55
Арматура, каркасы, закладные	A400	т	101,50%	5,12
Опалубка деревянная	Серия ОФ-01-21	м ²	101,50%	72,98

Таблица Б.10 – Калькуляция затрат труда и машинного времени

Наименование технологического процесса и его операций, объем работ	Обоснование ФЕР 81-02-06-2001 Сбор-к 6 п. 1.6.44	Объем работ,	Норма времени рабочих, чел.-ч	Норма времени машин, маш.-ч	Затраты труда рабочих, чел.-ч	Затраты времен и машин, маш.-ч
Монтаж арматуры (установка и вязка арматуры)	90,2·25%	5,12т	35,24	1,79	22,55	1,15
Установка опалубки фундаментов	90,2·25%	72,98м ²	2,47	0,13	22,55	1,15
Укладка бетонной смеси в конструкцию	90,2·25%	115,55 м ³	2,81	0,14	40,59	2,07
Снятие опалубки	90,2·25%	72,98м ²	0,29	0,025	2,706	0,23
Уход за бетоном	90,2·25%	72,98м ²	0,118	-	1,804	-

Продолжение Приложения Б

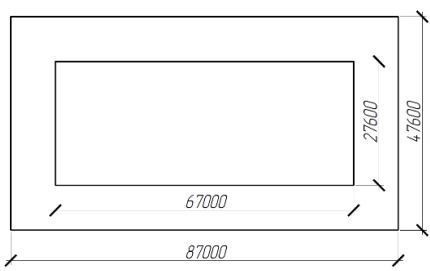
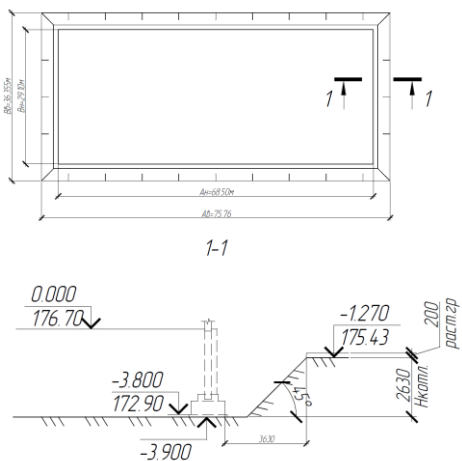
Таблица Б.11 – Продолжительность технологического процесса

Наименование технологического процесса и его операций	Затраты труда рабочих, чел.-ч	Затраты времени машин, маш.-ч	Состав звена (бригады), чел.	Продолжительность технологического процесса/смены
Монтаж арматуры (установка и вязка арматуры)	22,5	1,15	11 чел	1 день /2 смены
Установка опалубки фундаментов	22,5	1,15	11 чел	1 день /2 смены
Укладка бетонной смеси в конструкцию	40,59	2,07	11 чел	2 дня /2 смены
Снятие опалубки	2,706	0,23	11 чел	0,5 дня /1 смена
Уход за бетоном	1,804		11 чел	0,5 дня /1 смена

Приложение В

Дополнения к разделу «Организация строительства»

Таблица В.1 – Ведомость объемов строительно-монтажных работ

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4
1. Земляные работы			
Планировка площадки бульдозером со срезкой растительного слоя	1000 м ²	4,141	 <p style="text-align: center;">$F_{cp} = (67+20) \cdot (27,6+20) = 4141,2 \text{ м}^2$</p>
Отрывка котлована (траншеи) экскаватором	1000 м ³	6,491	 <p style="text-align: center;">1-1</p> <p> $H_{\text{котл}} = 3,9 - 1,27 = 2,63 \text{ м}$, $\alpha = 45^\circ$, $m = 1$ (песок) $A_{\text{н}} = 68,5 + 1 + 1 = 70,5 \text{ м}$; $B_{\text{н}} = 29,1 + 1 + 1 = 31,1 \text{ м}$ $F_{\text{н}} = A_{\text{н}} \cdot B_{\text{н}} = 70,5 \cdot 31,1 = 2192,55 \text{ м}^2$ $A_{\text{в}} = A_{\text{н}} + 2m \cdot H_{\text{котл}} = 70,5 + 2 \cdot 1 \cdot 2,63 = 75,76 \text{ м}$ $B_{\text{в}} = B_{\text{н}} + 2m \cdot H_{\text{котл}} = 31,1 + 2 \cdot 1 \cdot 2,63 = 36,36 \text{ м}$ $F_{\text{в}} = A_{\text{в}} \cdot B_{\text{в}} = 75,76 \cdot 36,36 = 2754,63 \text{ м}^2$ $V_{\text{котл}} = 1/3 H_{\text{котл}} (F_{\text{в}} + F_{\text{н}} + \sqrt{F_{\text{в}} \cdot F_{\text{н}}}) = 1/3 \cdot 2,63 \cdot (2192,55 + 2754,63 + \sqrt{2192,55 \cdot 2754,63}) = 6491,50 \text{ м}^3$; $V_{\text{обр. зас.}} = (V_0 - V_{\text{констр}}) \cdot K_p$ $V_{\text{подст}} = F_{\text{н}} \cdot h = 2192,55 \cdot 0,1 = 219,25 \text{ м}^3$ $V_{\text{подв}} = a \cdot v \cdot (H_{\text{котл}} - 0,1) = 67,8 \cdot 28,4 \cdot (2,63 - 0,1) = 4871,56 \text{ м}^3$; $V_{\text{обр. зас.}} = (6491,5 - (219,25 + 4871,56)) \cdot 1,1 = 1540,76 \text{ м}^3$ $V_{\text{изб}} = V_0 - V_{\text{обр. зас.}} = 6491,5 - 1540,76 = 4950,74 \text{ м}^3$ </p>
- навывет (зас $V_{\text{обр}}$)	1000 м ³	1,54	
- с погрузкой ($V_{\text{изб}}$)	1000 м ³	4,95	

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

1	2	3	4
Ручная зачистка дна котлована или траншеи	100 м ³	3,24	$V_{\text{руч. зас}} = V_{\text{котл}} \cdot 0,05 = 6491,5 \cdot 0,05 = 324,57 \text{ м}^3$
Уплотнение грунта самоходными катками (или вибротрамбовкой)	1000 м ³	0,219	$V_{\text{упл}} = F_{\text{н}} \cdot h = 2192,55 \cdot 0,1 = 219,25 \text{ м}^3$
Обратная засыпка котлована	1000 м ³	1,54	$V_{\text{обр. зас}} = (6491,5 - (219,25 + 4871,56)) \cdot 1,1 = 1540,76 \text{ м}^3$
2. Устройство оснований и фундаментов			
Устройство бетонной подготовки	100 м ³	0,08	$V_{\text{бп}} = (0,6 \cdot 20 \cdot 0,1 = 1,2 \text{ м}^3) + (0,8 \cdot 64,8 \cdot 0,1 = 5,18 \text{ м}^3) + (0,6 \cdot 27,1 \cdot 0,1 = 1,63 \text{ м}^3) + 8,01 \text{ м}^3$
Устройство ленточных фундаментов бетонных здания	100 м ³	0,544	$V_{\text{фл1}} = 0,4 \cdot 19,8 \cdot 2,55 = 20,2 \text{ м}^3$ $V_{\text{фл2}} = 0,6 \cdot 64,6 \cdot 0,65 = 25,2 \text{ м}^3$ $V_{\text{фл3}} = 0,4 \cdot 26,9 \cdot 0,65 = 7,0 \text{ м}^3$ $V_{\text{фл}} = V_{\text{фл1}} + V_{\text{фл2}} + V_{\text{фл3}} = 20,2 + 25,2 + 7 = 54,4 \text{ м}^3$
Устройство бетонной подготовки под столбчатые фундаменты	100 м ³	0,2338	$(1,7 \cdot 1,7 \cdot 0,1) \cdot 34 = 9,82 \text{ м}^3 + (2,0 \cdot 2,0 \cdot 0,1) \cdot 33 = 13,2 \text{ м}^3 + (2,0 \cdot 1,82 \cdot 0,1) = 0,36 \text{ м}^3 = 23,38$
Устройство железобетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом до 3 м ³	100 м ³	1,1385	$V_{\text{ф1}} = (1,5 \cdot 1,5 \cdot 0,6) \cdot 34 \text{ шт} = 45,9 \text{ м}^3$ $V_{\text{ф2}} = (1,8 \cdot 1,8 \cdot 0,6) \cdot 33 \text{ шт} = 64,15 \text{ м}^3$ $V_{\text{ф3}} = 1,8 \cdot 1,62 \cdot 1,3 \cdot 1 \text{ шт} = 3,8 \text{ м}^3$ $V_{\text{ф}} = V_{\text{ф1}} + V_{\text{ф2}} + V_{\text{ф3}} = 45,9 + 64,15 + 3,8 = 113,85 \text{ м}^3$
3. Возведение подземной части здания			
Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 6 м, толщиной до 300 мм	100 м ³	1,4552	$V_{\text{бп}} = 0,25 \cdot 171,2 \cdot 3,4 = 145,52 \text{ м}^3$
Гидроизоляция стен, фундаментов боковая обмазочная битумная в 2 слоя	100 м ²	10,04	$F_{\text{гб}} = (192,4 \cdot 3,8) + (6 \cdot 0,6 \cdot 34) + (7,2 \cdot 0,6 \cdot 33) + (6,84 \cdot 1,3) = 731,12 + 122,4 + 142,56 + 8,89 = 1004,97 \text{ м}^2$
Изоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов на клею холодных поверхностей стен и колонн прямоугольных (утепление цоколя)	м ³	76,0	$V_{\text{ут}} = 0,14 \cdot 192,4 \cdot 2,82 = 76,0 \text{ м}^3$

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

4. Монтаж конструкций надземной части здания				
Монтаж колонн многоэтажных зданий различного назначения при высоте здания до 25 м	т	87,58 6	30К2, h1=12,92, h2=15,5 (56шт · 12,92) + (12шт · 15,5) = 909,52 м. п 96,3кг · 909,52м. п = 87586,8кг	
Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей для пролетов до 24 м при высоте здания до 25 м	т	0,77	53м.п·14,58=772,74кг	
Монтаж балок, ригелей перекрытия, покрытия и под установку оборудования многоэтажных зданий при высоте здания до 25 м (в т.ч. прогоны)	т	302,7 9	30Ш2 (4·8·27,6)+(4·4·12,2)+(4·2·13,8)+(6·15,2)+(4·6)+(6·9,2)=1360м.п 1360м.п·68,6кг=93241кг 20Ш1 (5,4·26·9·4)+(3,2·20·4)+(3,2·25·1)+(6·26·2·4) +(6·14·2·1)+(3,2·13·1)=6848м.п·30,6кг=209548кг	
Огнезащитное покрытие несущих металлоконструкций балок перекрытий, покрытий и ферм составом ОФП-НВ - "ЭСКАЛИБУР" с пределом огнестойкости 1,0 час, толщина покрытия 20 мм (колонны)	100м ²	30,87	909,52м.п·1,6=1455,2м ² 1360м.п. ·1,2=1632м ²	
Устройство перекрытий ребристых на высоте от опорной площади до 6 м(лестничные марши, площадки)	100 м ³	0,375	V=0,053+0,058+0,084+0,09+0,09	

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

Устройство перекрытий по стальным балкам и монолитных участков при сборном железобетонном перекрытии площадью более 5 м ² приведенной толщиной до 100 мм	100 м ³	7,343	$V=1,76+1,74+1,74+1,83+0,273$
Кладка стен кирпичных внутренних при высоте этажа до 4 м	м ³	1200,4	$V=(F_{ст}-F_{дв}) \cdot толщ.$ $V_{подв}=((117,87 \cdot 2,85)-20,6) \cdot 0,38=119,84 \text{ м}^3$ $V_{1,2,3эт}(((108,89 \cdot 10,86)-102) \cdot 0,38=1080,5 \text{ м}^3$ $V_{подв} + V_{1,2,3эт} =1200,4 \text{ м}^3$
Кладка перегородок из кирпича армированных толщиной в 1/2 кирпича при высоте этажа до 4 м	100м ²	4,09	$F_{подв} =F_{ст}- F_{дв}$ $= (153,4 \cdot 2,85)-27,96=409,3 \text{ м}^2$
Устройство перегородок из гипсокартонных листов (ГКЛ) по системе "КНАУФ" с одинарным металлическим каркасом и двухслойной обшивкой с обеих сторон (С 112) с одним дверным проемом	100м ²	57,573	$F =F_{ст}- F_{дв}$ $F_{подв}=(60,6 \cdot 2,85)-19,35=153,3$ $F_{1,2,3эт}=(662,83 \cdot 3,12)-200=5604$ $F_{подв}+F_{1,2,3эт} =153,3+5604=5757,3$
Установка ж/б перемычек брусовых	шт,	140	ПРГ1-3шт (Серия 1.225-2 вып. 12): - ПРГ 36.1.4-4Т-9шт - ОП 4.4-Т-6шт ПР1- 20 шт (Серия 1.038.1-1 вып. 4): - 9 ПБ 21-8-60шт ПР2-9 шт. (-//-): - 9 ПБ 16-37-27шт ПР3 -1 шт. (-//-): -8 ПБ 16-1-2шт ПР4-1 шт., ПР7-10 шт. (-//-): -8 ПБ 13-1-12шт ПР5-5 шт, ПР9-5 шт (-//-):-8 ПБ 13-1-10шт ПР6-7 шт. (-//-):-8 ПБ 17-2-7шт ПР8- 4 шт., ПР10- 3 шт (-//-): -8 ПБ 10-1-7шт
Монтаж ограждающих конструкций стен из многослойных панелей заводской готовности при высоте здания до 50 м	100м ²	20,682	трехслойные стеновые панели типа сэндвич, толщ. 200мм

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

5. Устройство кровли			
Монтаж кровельного покрытия: из профилированного листа при высоте здания до 25 м	100м ²	18,22 7	1563+212,7+47=1822,7
Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных толщиной 15 мм (т.30мм)	100м ²	18,22 7	1563+212,7+47=1822,7
Устройство пароизоляции прокладочной в один слой	100м ²	18,22 7	1563+212,7+47=1822,7
Утепление покрытий плитами насухо	100м ²	18,22 7	1563+212,7+47=1822,7
Утепление покрытий шунгезитом	м ³	273,4	1563+212,7+47=1822,7·0,15=273,40
Устройство стяжек из плит древесноволокнистых (из ЦСП т.10мм)	100м ²	18,22 7	1563+212,7+47=1822,7
Устройство кровель плоских из наплавливаемых материалов в два слоя НР=132% *0.85, СП=65% *0.8	100м ²	18,22 7	1563+212,7+47=1822,7
6. Устройство полов			
Изоляция изделиями из пенопласта насухо холодных поверхностей покрытий и перекрытий (30мм)	м ³	140,2	$V=(506,1+121,25+1251,8+951+342,25+430,4+492,35+286,5+107,55+32+76,2+37,2+39,25) \cdot 0,03=140,2$
Устройство стяжек цементных толщиной 40 мм (т.45мм)	100м ²	45,97	$F=506,1+121,25+1251,8+951+342,25+430,4+492,35+286,5+107,55+32+37,2+39,25=4597,65$
Устройство покрытий из линолеума на клее "Бустилат"	100м ²	34,15 8	$F=506,1+121,25+1251,8+951+342,25+166,95+37,2+39,25=3415,8$

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

Устройство стяжек цементных толщиной 20 мм (т.45мм)	100м2	10,36 9	$F=166,95+33,6+264,1+134,7+361,35+76,2$
Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами на мастике Битуминоль, первый слой (2 слоя гидроизола)	100м2	7,189	$F=286,5+33,6+264,1+134,7$
Устройство покрытий на цементном растворе из плиток керамических для полов одноцветных с красителем	100м2	22,18 7	$F=430,4+492,35+286,5+107,55+32+33,6+264,1+134,7+361,35+76,2$
7. Заполнение проемов			
Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м2 двухстворчатых	100м2	3,701	$2,55 \cdot 133+3,08 \cdot 7+2,4 \cdot 2+2,3 \cdot 2$
Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м2 двухстворчатых	100м2	0,127	$0,87 \cdot 4+1,55 \cdot 2+1,2 \cdot 2+1,72+1,97$
Доски подоконные ПВХ	м	214,1	$1,6 \cdot 3+3,1+1,45 \cdot 133+1,65 \cdot 7+0,45 \cdot 4$
Монтаж витражей	м2	114,3 8	В-1-3шт – $(1,5 \cdot 6,38) \cdot 3=28,71$ В-2 - $3 \cdot 7,38=22,14$ В-3 – $(3,14 \cdot 3,14) \cdot 2+2,33 \cdot 3,14+$ $+6,11 \cdot 3,14+5,515 \cdot 3,14=63,53$

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах в перегородках и деревянных нерубленых стенах, площадь проема до 3 м2 (внутренние)	100 м2 проемов	5,35	$0,7 \cdot 2,1 \cdot 32 + 0,9 \cdot 2,1 \cdot 11 + 1 \cdot 2,1 \cdot 186 + 1,25 \cdot 2,07 \cdot 7 + 1,48 \cdot 2,07 \cdot 19$
Установка металлических дверей с площадью дверного проема до 2,5 м2	м2	134,50	$(1,35 \cdot 2,07 \cdot 3 + 1 \cdot 1,5) + (0,91 \cdot 2,07 + 1,01 \cdot 2,07 \cdot 2 + 1,01 \cdot 2,07 \cdot 5 + 1,01 \cdot 2,07 + 1,01 \cdot 2,07 + 1,31 \cdot 2,07 \cdot 2 + 1,35 \cdot 2,07 + 1,35 \cdot 2,07 \cdot 2 + 1,51 \cdot 2,07 \cdot 3 + 0,69 \cdot 2,07 \cdot 2 + 1,2 \cdot 0,8 + 0,89 \cdot 2,07 \cdot 10 + 0,99 \cdot 2,07 \cdot 24 + 0,9 \cdot 2,07 \cdot 5)$
Установка блоков из ПВХ в наружных и внутренних дверных проемах в перегородках и деревянных нерубленых стенах площадью проема более 3 м2	100м2	0,3937	$1,47 \cdot 2,071,31 \cdot 2,9 \cdot 2 + 1,285 \cdot 2,07 + 1,135 \cdot 2,07 + 1,32 \cdot 2,07 \cdot 4 + 1,04 \cdot 2,07 + 1,31 \cdot 2,9 \cdot 2$
8. Отделочные работы			
Сплошное выравнивание внутренних поверхностей (однослойное оштукатуривание) из сухих растворных смесей толщиной до 10 мм (кирпичных стен, перегородок)	100м2	36,104	$(315,36 + 1080,52 + 409,31) \cdot 2 = 3610,4$
Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами улучшенная: по штукатурке стен.	100м2	129,909	$(5757,3 \cdot 2 + 3610,4) - 2134,1 = 12990,9$
Гладкая облицовка стен, столбов, пилястр и откосов (без карнизных, плинтусных и угловых плиток) без установки плиток туалетного гарнитура на клею из сухих смесей по дереву	100м2	21,34	$(13 + 14,6 + 11,6 + 26,3 + 22,1 + 14,8 + 14,25) + (340,15 + 11 + 1,1 + 16,6 + 1,1 + 16,6 + 16 + 21,5 + 38 + 17,45 + 18,1 + 18,1 + 30,45 + 13,5 + 18,8 + 12,85 + 12,5 + 30,85 + 18,9 + 19,5 + 12) + (214,8 + 1,25 + 35,35 + 15,8 + 1,1 + 1,25 + 35,35 + 15,8 + 1,1 + 16 + 16 + 25,15 + 39,5 + 17,45 + 18,1 + 18,1 + 21,1 + 21,1 + 14,6 + 14,6 + 15,8 + 16,6 + 20 + 21,3 + 18,5 + 18,5 + 12) \cdot 2 = 2134,1$

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

Окраска поливинилацетатными вододисперсионными составами улучшенная: по штукатурке потолков.	100м ²	48,63 6	(19,25+23,95+580,8+602,1+62,5+73,1+5,65+5,65)+(34,55+33,7+34,55+34,55+36+36+34,55+34,55+33,7+34,55+(17,25+17,85+18,35+18,35+19,5+19,5+18,35+18,35+17,85+17,25))+12,15·10+11,5·10+17,65+4,2+4,6+12,7+17,65+4,2+4,6+12,7+2,75+15,3+6,6+11,85+18+8,05+9,6+19,65+4,3+4,3+19,5+4,3+4,3+2,75+4,1+8+16+15,15+2,85+2,9+12,8+6+4+8,65+20,9+10,3+19,3+11,55+13,55+7,7+14,95+11,65+3,65+3,55)+((35,5·12+8,8·12+5,25·12+34,85+15,65+12,7+17,55+4,1+7,05+34,85+15,65+12,7+17,55+4,1+7,05+6,6+11,85+18+8,05+9,6+19,65+4,3+4,3+9,6+9,6+8,6+4,45+4,7+37,2+9,6+4,1+24,95+14,3+8,35+8+19,9+10,7+9,2+16,45+9,9+25+38,65+4,1+9,6+11,15) 2)
Устройство подвесных потолков типа <Армстронг> по каркасу из оцинкованного профиля	100м ²	1812, 35	=(6,3+111+26,3+3,15+2+35+30,8+26,4+68,3+10,7+5,55+4,4+3,7+14,6)+(42,4+42,4+13,1+19,6+14,35+14,35+120,2+120,2+6,05+10,7+74,8+53,6+9,4+9,45+18,65)+(42,4+107,75+42,4+107,75+13,1+19,6+94,15+4,3+16) · 2
Облицовка стен по системе "КНАУФ" по одинарному металлическому каркасу из ПН и ПС профилей гипсокартонными листами в один слой (С 625) (колонн)	100м ²	14,55	(0,4·4) · 909,52=1455,23
9. Благоустройство территории			
Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых типа АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м ³ (проезды и тротуары)	1000м ²	4,779 3	
Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	100м ²	31,52	
10. Монтаж оборудования			
Лифт больничный (высота подъема 9,45м)	шт	2	

Продолжение Приложения В

Таблица В.2. – Ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах

Работы			Изделия, конструкции, материалы			
Наименование	Ед. изм	Кол-во (объем)	Наименование	Ед. изм	Вес единицы	Потребность на вес объем работ
2	3	4	5	6	7	8
Устройство оснований и фундаментов						
Устройство бетонной подготовки	м ³	8,01	Бетона класс В7,5	м ³ /т	1/2,5	8,01/20,025
Устройство ленточных фундаментов	м ²	21,33	Опалубка деревянная	м ² /т	1/0,01	21,33/0,213
	т	3,59	Арматура Ø 12	т	1	3,59
	м ³	55,216	Бетон В15	м ³ /т	1/2,5	55,216/138,04
Устройство бетонной подготовки под столбчатые фундаменты	м ³	23,38	Бетона класс В7,5	м ³ /т	1/2,5	23,38/58,45
Устройство железобетонных фундаментов	м ²	72,98	Опалубка деревянная	м ² /т	1/0,01	72,98/0,729
	т	5,12	Арматура Ø12	т	1	5,12
	1 м ³	115,55	Бетон В22,5	м ³ /т	1/2,5	115,5/288,88
Возведение подземной части здания						
Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой	м ²	149,88	Опалубка деревянная	м ² /т	1/0,01	149,88/1,498
	т	18,77	Арматура Ø8	т	1	18,77
	м ³	147,70	Бетон В22,5	м ³ /т	1/2,5	147,7/369,25
Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя	м ²	1040	обмазочная битумная гидроизоляция	м ² /т	1/0,005	1040/5,2
Изоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов на битуме холодных поверхностей	м ³	73,72	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные ППС40	м ³ /т	1/0,04	73,72/2,95

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.2

Монтаж конструкций надземной части здания						
Монтаж колонн многоэтажных зданий	т	87,586	І30К2	м/т/ шт	1/0,0963/ 1	909,52/87,5 86/68
Монтаж связей и распорок	т	0,77	□100х5	м/т	1/0,0145 8	53/0,772
Монтаж балок, ригелей перекрытия, покрытия многоэтажных зданий	т	302,79	30Ш2 20Ш1	м/т	1/0,0686 1/0,0306	1360/93,241 6848/209,54
Устройство ж/б лестниц	м ²	54,075	Опалубка деревянная	м ² /т	1/0,01	54,075/0,54
	т	4,75	Арматура Ø10	т	1	4,75
	м ³	38,06	Бетон В22,5	м ³ /т	1/2,5	38,06/95,15
Устройство перекрытий по стальным балкам	м ²	1321,7 4	Опалубка деревянная	м ² /т	1/0,01	1321,74/13, 21
	т	80,03	Арматура Ø10	т	1	80,03
	м ³	745,31	Бетон В22,5	м ³ /т	1/2,5	745,31/1863 ,27
Кладка стен кирпичных	м ³	1200,4	Кирпич керамический 250х120х65 мм	м ³ /т	1/1,6	1200,4/1920 ,64
	м ³	280,89	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м ³ /т	1/1,8	280,89/505, 6
Кладка перегородок из кирпича толщиной в 1/2 кирпича	м ³	51,125	Кирпич керамический 250х120х65 мм	м ³ /т	1/1,6	52,125/81,8
	м ³	9,4	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м ³ /т	1/1,8	280,89/505, 6
Устройство перегородок из гипсокартонных листов	м ²	5757,3	ГКЛ перегородка в два слоя	м ² /т	1/0,045	5757,3/259, 07
Укладка перемычек	шт	9	ПРГ 36.1.4-4Т	шт/т	1/0,43	9/3,87
	шт	6	ОП 4.4-Т	шт/т	1/0,05	6/0,3
	шт	60	9 ПБ 21-8	шт/т	1/0,118	60/7,08
	шт	27	9 ПБ 16-37	шт/т	1/0,088	27/2,376
	шт	2	8 ПБ 16-1	шт/т	1/0,042	2/0,084
	шт	12	8 ПБ 13-1	шт/т	1/0,035	12/0,42

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.2

	шт	10	8 ПБ 13-1	шт/т	1/0,035	10/0,35
	шт	7	8 ПБ 17-2	шт/т	1/0,045	7/0,315
	шт	7	8 ПБ 10-1	шт/т	1/0,028	2/0,196
Монтаж ограждающих конструкций стен: из многослойных панелей заводской готовности	м2	2068,2	Сэндвич-панель стеновая "Петропанель", толщ.: 200 мм	м2/т	1/0,024	2068,2/49,63
Монтаж кровельного покрытия: из профилированного листа при высоте здания до 25 м	м2	1822,7	Профилированный лист оцинкованный: НС44-1000-0,7	м2/т	1/0,0083	1822,7/15,1284
Устройство выравнивающих стяжек	м ²	1822,7	Стяжка из цементно-песчаного раствора	м ² /т	1/0,018	1822,7/32,80
Устройство пароизоляции	м ²	1822,7	Слой – Биполь 3мм	м ² /т	1/0,00004	1822,7/0,0729
Изоляция изделиями из пенопласта насухо холодных поверхностей покрытий и перекрытий	м ²	1822,7	Плиты теплоизоляционные из экструзионного вспененного полистирола ПЕНОПЛЭКС-35	м ² /т	1/0,004	1822,7/7,29
Утепление покрытий: шунгизитом	м2	1822,7	Гравий шунгизитовый	м3/т	1/0,35	1822,7/637,95
Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов: в два слоя	м ²	1822,7	Унифлекс ЭКП	м ² /т	1/0,052	1822,7/94,78
			Унифлекс ЭПВ	м ² /т	1/0,004	1822,7/7,29

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.2

Устройство полов						
Устройство стяжек	м ³	114,92	Стяжка из цементно песчаного раствора, толщиной 20мм	м ³ /т	1/1,6	114,92/183,87
Устройство стяжек	м ³	143,66	Стяжка из цементно песчаного раствора, до 45	м ³ /т	1/1,6	143,66/229,86
Устройство покрытий: из линолеума на клею	м ³	3484,1 16	Линолеум коммерческий	м ² /т	1/0,0025	3415,8/8,71
Устройство покрытий на цементном растворе из плиток: керамических	м ²	2263,0 7	Плитка керамическая	м ² /т	1/0,02	2263,07/45,26
	м ³	28,84	Раствор цементный	м ³ /т	1/1,6	28,84/46,14
Заполнение проемов						
Установка блоков из ПВХ профилей	м ²	370,1	Блок оконный пластиковый	м ² /т	1/0,08	370,1/29,6
Установка подоконных досок из ПВХ: в панельных стенах	м	127	Доски подоконные из ПВХ	м/т	1/0,0055	127/0,6985
Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах	м ²	535	Блок дверной деревянный внутренний	м ² /т	1/0,037	535/554,79
Установка металлических дверных блоков в готовые проемы	м ²	134,5	Дверь противопожарная металлическая	м ² /т	1/0,045	134,5/6,05
Установка блоков из ПВХ в дверных проемах:	м ²	39,37	Блоки дверные входные пластиковые	м ² /т	1/0,08	39,37/3,15

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.2

Внутренняя отделка						
Сплошное выравнивание внутренних поверхностей	м ²	3610,4	Смеси сухие строительные штукатурные	м ² /т	1/0,002	3610,4/7,22
Окраска поливинилацетатными водоэмульсионными составами	м ²	12990,09	Краска водно-дисперсионная	м ² /т	1/0,014	12990,09/181,86
Гладкая облицовка стен	м ²	2134	Плитка керамическая	м ² /т	1/0,01	2134/21,34
Окраска водно-дисперсионными акриловыми составами потолков	м ²	4863,6	Краска водно-дисперсионная, акрилатная ВД-АК-205, потолочная	м ² /т	1/0,014	4863,6/68,09
Устройство потолков: плитно-ячеистых по каркасу	м ²	1866,72	Панели потолочные с комплектующими	м ² /т	1/0,005	1866,72/9,33
Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками второго типоразмера, толщина слоя 4 см	м ²	4779,3	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип В марка III	м ³ /т	1/2,3	191,17/439,70

Таблица В.3 – Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах, инвентаре и приспособлений

Наименования машин и средств механизации строительства	Тип, марка	Техническая характеристика	Кол-во шт.	Назначение
1	2	3	4	5
Экскаватор	ЭО-4221	Ковш 0,65м ³	2	Разработка грунта
Бульдозер	ДЗ-171	125кВт/ 170л.с.	1	Планировочные работы

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.3

1	2	3	4	5
Каток самоходный	ДУ-10А	1,5т	1	Благоустройство
Автогрейдер	Д-598		1	Благоустройство
Асфальтоукладчик	ДС-1		1	Благоустройство
Автосамосвал	МАЗ-55-49	8т	3	Перевозка грунта
Автокран	КС-45717-3Р	25т, 30м	1	Монтаж конструкций надземной части
Сварочный трансформатор	СТН-500		2	Сварочные работы
Вибратор поверхностного действия	ИВ-2А		2	Уплотнение бетонной
Вибратор глубинного действия	ИВ-90		2	смеси
Мачта для освещения	ПЗС-45		*	Освещение стройплощадки
Мобильная установка для мойки колес	«Мойдодыр»		1	Мойка колес автотранспорта
Электротрамбовка	ИЭ-4501		*	Уплотнение грунта обратных засыпок
Автобетоносмеситель	Tigarbo		*	Транспортировка бетона
Контейнеры для строительного мусора	–		4	–
Понижающий трансформатор	ИВ-9		1	Сварочные работы
Штукатурная станция	УШОС-4	4,6 М3/ч	1	Отделочные работы
Строп двухветвевой 2СК-2,0 ГОСТ 58753-2019	2СК1-1,0	1,0т	1	монтаж опалубки, подача арматуры
Строп канатный кольцевой ГОСТ 58753-2019	СКК-1,0	1т	2	монтаж опалубки, подача арматуры

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.3

1	2	3	4	5
Строп двухветвевой 2СК-2,0 ГОСТ 58753-2019	2СК1-2,0	2,0т	1	монтаж, подача
Лопата растворная	ЛР		2	бетонные работы
Лопата подборная	ЛП		1	бетонные работы
Комбинированный бетононасос с бетоносмесителем Putzmeister	Pumi 28.67 CS	24м дальность, 27,8м высота 56 м3/4	1	бетонные работы

Таблица В.4- Ведомость затрат труда и машинного времени

Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Обоснование ГЭСН	Норма времени		Всего		Профессиональный квалификационный состав
				чел-час	маш-час	чел-дн	маш-см	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Земляные работы								
Планировка площадки бульдозером со срезкой растительного слоя	1000 м2	4,14 1	1-1-31-2 1-1-31-10		3,68	0,0	1,9	машинист бр - 1 чел
Отрывка котлована (траншеи) экскаватором в т.ч. :								
- навывет (зас Vобр)	1000 м3	1,54	1-1-10-28		24,8 4	0,0	4,8	машинист экскав. - бр - 1 чел,
- с погрузкой (Vизб)	1000 м3	4,95	1-1-13-28		37,0 6	0,0	22,9	машинист экскав. - бр - 1 чел,
Ручная зачистка дна котлована или траншеи	100 м3	3,24	1-2-57-3	297,6		120,5	0,0	Землекоп 3р - 1чел
Уплотнение грунта самоходными катками (или вибротрамбовкой)	1000 м3	0,21 925	1-2-1-5 1-2-1-11		14,1 2	0,0	0,4	машинист бр - 1 чел

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обратная засыпка котлована	1000 м3	1,54 076	1-1-34-3		6,71	0,0	1,3	Маш. экскав. - 6р (5р) - 1 чел, помощник 5р - 1ч
2. Устройство оснований и фундаментов								
Устройство бетонной подготовки	100 м3	0,08 01	6-1-1-1	135	18,1 2	1,4	0,2	Бетонщик 4р - 1чел, 2р - 1 чел маш. 6р-1 ч
Устройство ленточных фундаментов железобетонных здания	100 м3	0,54 4	6-1-1-22	360	30,3 7	24, 5	2,1	Плотник 4р - 1чел, 3р - 1 чел, 2р - 2 чел. Арматурщик 4р - 1 чел, 2р - 3 чел. Бетонщик 4р - 1 чел, 2р - 1 чел.
Устройство бетонной подготовки под столбчатые фундаменты	100 м3	0,23 38	6-1-1-1	135	18,1 2	3,9	0,5	Бетонщик 4р - 1чел, 2р - 1 чел маш. 6р-1 ч
Устройство железобетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом до 3 м3	100 м3	1,13 85	6-1-1-5	634	32,1 2	90, 2	4,6	Плотник 4р - 1чел, 3р - 1 чел, 2р - 2 чел. Арматурщик 4р - 1 чел, 2р - 3 чел. Бетонщик 4р - 1 чел, 2р - 1 чел. маш. 6р-1 ч
3. Возведение подземной части здания								
Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой до 6 м, толщиной до 300 мм	100 м3	1,45 52	6-4-1-6	927	45,1 7	168 ,6	8,2	Плотник 4р - 1чел, 3р - 1 чел, 2р - 2 чел. Арматурщик 4р - 1 чел, 2р - 3 чел. Бетонщик 4р - 1 чел, 2р - 1 чел. маш. 6р-1 ч
Гидроизоляция стен, фундаментов боковая обмазочная битумная в 2 слоя	100 м2	10,0 4	8-1-3-7	21,2		26, 6	0,0	Изолировщик 4р - 1 чел, 3р - 1 чел, 2р - 1чел.
Изоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов на клею холодных поверхностей стен и колонн прямоугольных (утепление цоколя)	м3	76	26-1-37-1	20,04		190 ,4	0,0	Термоизолировщик 4р - 1 чел, 2р - 1чел

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.4

4. Монтаж конструкций надземной части здания								
Монтаж колонн многоэтажных зданий различного назначения при высоте здания до 25 м	т	87,5 86	9-3-2-10	6,07	2,32	66, 5	25, 4	Монтажники бр - 1чел, 5р - 1 чел, 4р - 1чел, 3р - 1чел, 2р - 1чел. Машинист бр - 1ч.
Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей для пролетов до 24 м при высоте здания до 25 м	т	0,77	9-3-14-1	39,55	4,01	3,8	0,4	Монтажники бр - 1чел, 5р - 1 чел, 4р - 1чел, 3р - 1чел. Машинист бр - 1чел.
Монтаж балок, ригелей перекрытия, покрытия и под установку оборудования многоэтажных зданий при высоте здания до 25 м (в т.ч. прогоны)	т	302, 79	9-3-2-12	15,6	2,88	590 ,4	109 ,0	Монтажники 5р - 1 чел, 4р - 1чел, 3р - 2чел, 2р - 1чел. Машинист бр - 1чел.
Огнезащитное покрытие несущих металлоконструкций балок перекрытий, покрытий и ферм составом ОФП-НВ - "ЭСКАЛИБУР" с пределом огнестойкости 1,0 час, толщина покрытия 20 мм (колонны)	100м 2	30,8 7	26-2-1-3	128,63		496 ,4	0,0	Изолировщик 4р - 1чел, 2р - 1чел.
Устройство перекрытий ребристых на высоте от опорной площади до 6 м (лестничные марши, площадки)	100 м3	0,37 5	6-8-1-5	1300	41,8 5	60, 9	2,0	Плотник 4р - 1чел, 3р - 1 чел, 2р - 2 чел. Арматурщик 4р - 1 чел, 2р - 3 чел. Бетонщик 4р - 1 чел, 2р - 1 чел. Машинист крана 5р - 1 чел.
Устройство перекрытий по стальным балкам и монолитных участков при сборном железобетонном перекрытии площадью более 5 м ² приведенной толщиной до 100 мм	100 м3	7,34 3	6-8-1-10	1040	46,9 6	954 ,6	43, 1	Плотник 4р - 1чел, 3р - 1 чел, 2р - 2 чел. Арматурщик 4р - 1 чел, 2р - 3 чел. Бетонщик 4р - 1 чел, 2р - 1 чел. Машинист крана 5р - 1 чел.

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.4

Кладка стен кирпичных внутренних при высоте этажа до 4 м	м3	1200,4	8-2-1-7	4,38		657,2	0,0	Каменщик 5р - 1 чел, 3р - 1 чел
Кладка перегородок из кирпича армированных толщиной в 1/2 кирпича при высоте этажа до 4 м	100 м2	4,09	8-2-2-3	143		73,1	0,0	Каменщик 4р - 1 чел, 3р - 1 чел
Устройство перегородок из гипсокартонных листов (ГКЛ) по системе "КНАУФ" с одинарным металлическим каркасом и двухслойной обшивкой с обеих сторон (С 112) с одним дверным проемом	100 м2	57,573	10-5-2-2	136		978,7	0,0	Штукатур 4р - 1 чел, 3р - 1 чел.
Установка ж/б перемычек брусковых	шт	140	7-5-7-10	14,8	9,08	259,0	158,9	Каменщик 4р - 1 чел, 3р - 1 чел, 2р - 1 чел. Машинист крана 5р - 1 чел.
Монтаж ограждающих конструкций стен из многослойных панелей заводской готовности при высоте здания до 50 м	100 м2	20,682	9-4-6-4	152	36,14	393,0	93,4	Монтажники 5р - 2 чел, 4р - 1 чел, 3р - 1 чел, 2р - 1 чел. Машинист 6р - 1 чел.
5. Устройство кровли Монтаж кровельного покрытия: из профилированного листа при высоте здания до 25 м	100 м2	18,27	9-4-2-1	31,7	2,93	72,2	6,7	Монтажники 5р - 2 чел, 4р - 1 чел, 3р - 1 чел, 2р - 1 чел. Машинист 6р - 1 чел.
Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных толщиной 15 мм (т.30мм)	100 м2	18,27	12-1-17-1 12-1-17-2	29,3	1,94	66,8	4,4	Бетонщик 3р - 3 чел, 2р - 1 чел. Машинист 6р - 1 чел.
Устройство пароизоляции прокладочной в один слой	100 м2	18,27	12-1-15-3	6,94		15,8	0,0	Гидроизолировщи к 4р - 1 чел, 2р - 1 чел
Утепление покрытий плитами насухо	м3	218,72	26-1-41-5	9,47	0,31	258,9	8,5	Термоизолировщи к 4р - 1 чел, 2р - 1 чел. Машинист 6р - 1 чел.
Утепление покрытий шунгезитом	м3	273,4	12-1-14-3	3,04	0,34	103,9	11,6	Термоизолировщи к 4р - 1 чел, 2р - 1 чел. Машинист 6р - 1 чел.

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.4

Устройство стяжек из плит древесноволокнистых (из ЦСП т.10мм)	100 м2	18,2 27	11-1-11- 7	8,02		18, 3	0,0	Изолировщик на термоизоляции 4р - 1 чел, 3р - 2 чел, 2р - 1 чел.
Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов в два слоя	100 м2	18,2 27	12-1-2-9	14,36		32, 7	0,0	Кровельщик 4р - 1 чел, 3р - 1 чел. Изолировщик 4р - 1 чел, 3р - 1 чел, 2р - 1 чел.
6. Устройство полов								
Изоляция изделиями из пенопласта насухо холодных поверхностей покрытий и перекрытий (30мм)	м3	140, 2	26-1-39- 1	10,58		185 ,4	0,0	Термоизолировщик 4р - 1 чел, 2р - 1 чел
Устройство стяжек цементных толщиной 40 мм (т.45мм)	100 м2	45,9 7	11-1-11- 1 11-1-11- 2	37,8		217 ,2	0,0	Бетонщик 3р - 3 чел, 2р - 1 чел
Устройство покрытий из линолеума на клею "Бустилат"	100 м2	34,1 58	11-1-36- 1	38,2		163 ,1	0,0	Облицовщик 4р - 1 чел, 2р - 1 чел.
Устройство стяжек цементных толщиной 20 мм (т.45мм)	100 м2	10,3 69	11-1-11- 1 11-1-11- 2	37,8		49, 0	0,0	Бетонщик 3р - 3 чел, 3р - 1 чел
Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами на мастике Битуминоль, первый слой (2 слоя гидроизола)	100 м2	7,18 9	11-1-11- 1 11-1-4-3	29,6		26, 6	0,0	Изолировщик 4р - 1 чел, 2р - 1 чел.
Устройство покрытий на цементном растворе из плиток керамических для полов одноцветных с красителем	100 м2	22,1 87	11-1-27- 3	106		294 ,0	0,0	Облицовщик-плиточник 4р - 1 чел, 2р - 1 чел.
7. Заполнение проемов								
Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м2 двухстворчатых	100 м2	3,70 1	10-1-34- 6	145,19		67, 2	0,0	Монтажник 5р - 2 чел, 4р - 1 чел, 3р - 1 чел. Плотник 5р - 1 чел. Машинист крана 6р - 1 чел.

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.4

Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из ПВХ профилей поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м ² двухстворчатых	100 м ²	0,12 7	10-1-34- 5	187,55		3,0	0,0	Монтажник 5р - 2чел, 4р - 1чел, 3р - 1чел. Плотник 5р - 1чел. Машинист крана 6р - 1чел.
Установка подоконных досок ПВХ	100 м	2,14 1	10-1-35- 2	19,5		5,2	0,0	Монтажник 5р - 2чел, 4р - 1чел, 3р - 1чел. Плотник 5р - 1чел. Машинист крана 6р - 1чел.
Монтаж витражей	100 м ²	1,14 38	9-4-10-3	322,73		46, 1	0,0	Монтажник 5р - 2чел, 4р - 1чел, 3р - 1чел. Плотник 5р - 1чел. Машинист крана 6р - 1чел.
Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах в перегородках и деревянных нерубленых стенах, площадь проема до 3 м ² (внутренние)	100 м ² проем	5,35	10-1-39- 3	115		76, 9	0,0	Плотник 4р - 1чел, 2р - 1чел.
Установка металлических дверей с площадью дверного проема до 2,5 м ²	м ²	134, 5	9-4-12-1	2,4		40, 4	0,0	Монтажник 4р - 1чел, 2р - 1чел.
Установка блоков из ПВХ в наружных и внутренних дверных проемах в перегородках и деревянных нерубленых стенах площадью проема более 3 м ²	100 м ²	0,39 37	10-1-47- 2	122,57		6,0	0,0	Плотник 4р - 1чел, 2р - 1чел.
8. Отделочные работы								
Сплошное выравнивание внутренних поверхностей (однослойное оштукатуривание) из сухих растворных смесей толщиной до 10 мм (кирпичных стен, перегородок)	100 м ²	36,1 04	15-2-19- 3	32,49		146, 6	0,0	Штукатуры 4р - 2чел, 3р - 2чел. 2р - 1чел.

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.4

Окраска водно-дисперсионными акриловыми составами улучшенная: по штукатурке стен	100м 2	129, 909	15-4-7-1	43,56		707 ,4	0,0	Маляр 3р - 1чел, 4р - 1чел
Гладкая облицовка стен, столбов, пилястр и откосов (без карнизных, плитусных и угловых плиток) без установки плиток туалетного гарнитура на клее из сухих смесей по дереву	100м 2	21,3 4	15-1-19- 6	167,15		445 ,9	0,0	Облицовщик-плиточник 4р - 1чел, 3р - 1чел
Окраска водно-дисперсионными акриловыми составами улучшенная: по штукатурке потолков	100м 2	48,6 36	15-4-7-2	63		383 ,0	0,0	Маляр 3р - 1чел, 4р - 1чел
Устройство потолков: плитно-ячеистых по каркасу из оцинкованного профиля	100м 2	18,1 235	15-1-47- 15	102,46		232 ,1	0,0	Монтажник конструкций 4р - 1чел, 3р - 1чел
Облицовка стен глухих (без проемов) по металлическому одинарному каркасу гипсокартонными листами) (колонн)	100м 2	14,5 5	10-5-12- 1	80,77		146 ,9	0,0	Штукатур 4р - 1чел, 3р - 1чел.
Итого						916 8	474 ,7	
Сантехнические работы	%	7				674 ,99		
Электромонтажные работы	%	5				482 ,13		
9. Благоустройство территории								
Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых типа АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м3 (проезды и тротуары)	1000 м2	4,77 93	27-6-29- 1		18,8 5	0,0	11, 3	Асфальтобетонщи к 5р - 1чел, 4р - 1чел, 3р - 2чел, 2р - 1чел, 6р - 1чел

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.4

Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	1000 м ²	31.5 2	47-1-46-3 47-1-46-6	32.03		126 .2	0.0	Рабочий зеленого строительства 5р - 1 чел, 4р - 1 чел, 3р - 1 чел, 2р - 1 чел,
10. Монтаж оборудования (лифты)								
Лифт больничный, высота подъема 9,45 м	шт	2	3-5-4-1 3-5-4-11	512,65		128 .2	0,0	Монтажник 4р - 1 чел, 3р - 1 чел, 2р - 1 чел.

Таблица В.5 – Ведомость временных зданий

Наименование зданий	Численность Персонала N, чел.	Норма площади	Расчетная площадь S _р , м ²	Принимаемая площадь S _ф , м ²	Размеры А x В, м	Кол-во зданий	Характеристика
1. Служебные помещения							
Контора прораба	9	3м ² /чел	27	24	9x3x3	1	Прорабская на 3 рабочих места ГОСС-П-3
Диспетчерская	1	7м ² /чел	7	21	7,5x3,1x3,4	1	контейнерная, шифр5055-9
Гардеробная с сушилкой	94	0,9 м ² /чел	84,6	24	9x3x3	7	контейнерная, шифр ГОСС-Г-14
Проходная	1	6 м ²	6	6	2x3	1	Сборно-разборная 2x3
2. Санитарно-бытовые помещения							
Душевая	98·50% =49	0,43 м ² /чел	20,21	24	9x3x3	1	контейнерная, шифр ГОССД-6
медпункт	98	0,05 м ² /чел	4,7	24	9x3x3	1	Контейнерная, шифр ГОСС МП
столовая	98	0,6 м ² /чел	56,4	24	9x3x3	2	ГОСС-С-20
туалет	98	0,07 м ² /чел	6,58	24	8,7x2,9x2,5	1	Передвижной, шифр ТСП-2-8000000

Продолжение Приложения В

Таблица В.6 – Расчет площадей складов

Материалы, изделия и конструкции	Продолжительность потребления	Потребность в ресурсах		Запас материалов		Площадь склада			Размер склада и способ хранения
		общая	суточная	Кол-во дней	Кол-во материала	Норматив на 1м2	Полезная площадь	Общая площадь	
Металлоконструкции, т	106	503,68	4,75	14	$4,75 \cdot 14 \cdot 1,1 \cdot 1,3 = 95,1$	0,5	$95,1 / 0,5 = 190,2$	$190,2 \cdot 1,2 = 228,24$	231м ² , на инвентарных подставках
Сэндвич-панели, м3	31	413,64	13,34	8	$13,34 \cdot 8 \cdot 1,1 \cdot 1,3 = 152,6$	0,5-0,8м3	$152,6 / 0,8 = 190,75$	$190,75 \cdot 1,25 = 238,4$	240м ² , вертикальном положении
окна, двери, витражи, м2	19	1420,15	74,74	14	$74,74 \cdot 14 \cdot 1,1 \cdot 1,3 = 1496,39$	20-25м2	$1496,39 / 25 = 59,85$	$59,85 \cdot 1,4 = 83,79$	96м ² , закрытый склад

Открытые склады располагают в зоне действия крана.

Закрытые склады располагают вдоль дорог.

Продолжение Приложения В

Схема расположения балок на отм. +9.900

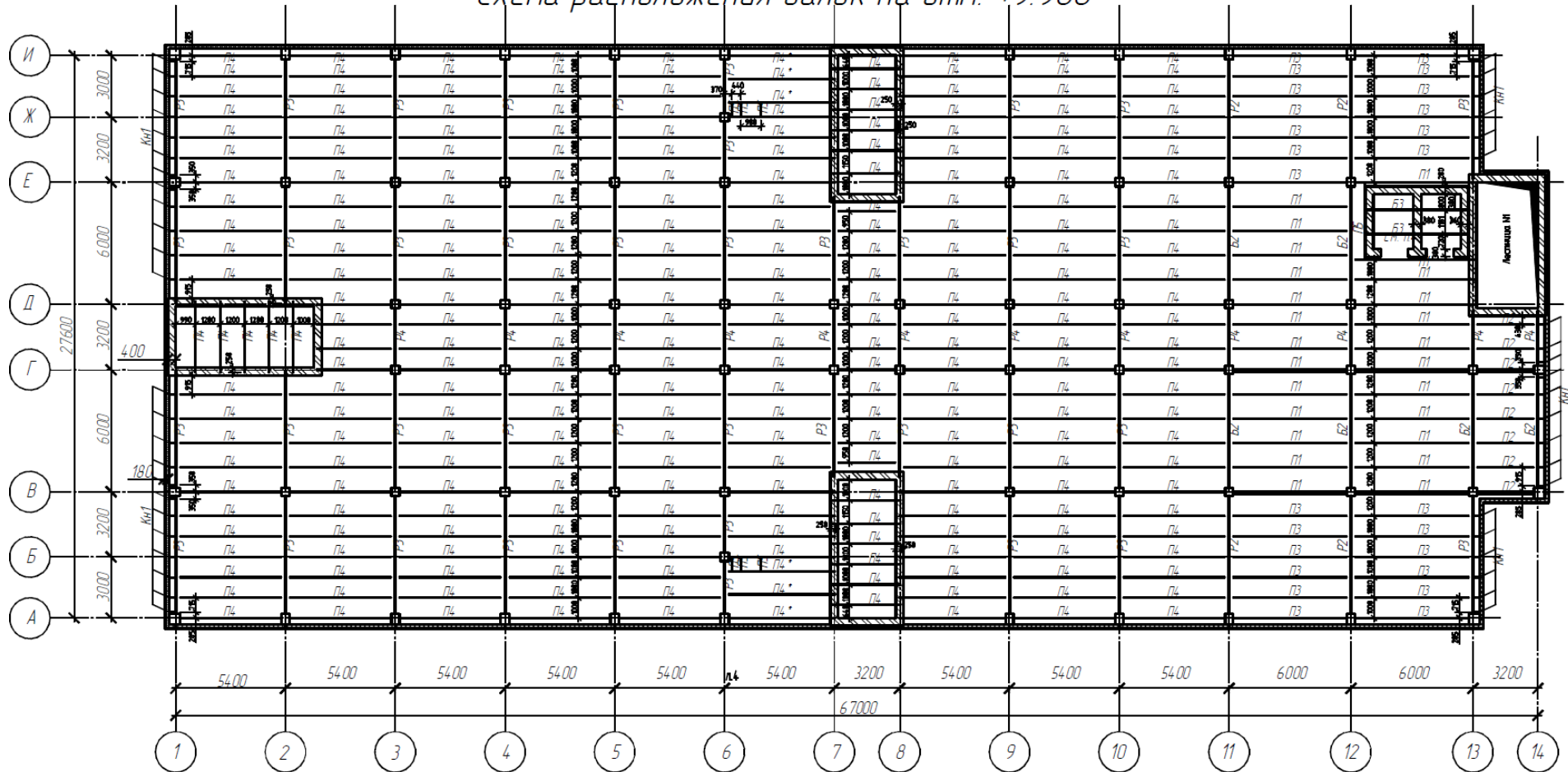


Рисунок В.1 – Схема расположения балок

Приложение Г

Дополнения к разделу «Экономика строительства»

Таблица Г.1 – Сводный сметный расчет стоимости строительства №1

Составлен в текущем уровне цен: 1 кв.2022г.

№ пп	Обоснование	Наименование глав, объектов капитального строительства, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.руб.				Всего
			Строительных работ	Монтажных работ	Оборудования	Прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	8
		ГЛАВА 2. Основные объекты строительства					
1	«Объектный сметный расчет №02-01	Спальный корпус.	186666,54	1513,85	2170,59		190350,98
		Итого по главе 2:	186666,54	1513,85	2170,59		190350,98
		ГЛАВА 7. Благоустройство и озеленение территории.					
2	Объектный сметный расчет №07-01	Спальный корпус.	5616,20				5616,20
		Итого по главе 7:	5616,20				5616,20
		Итого по главам 1-7:	192282,74	1513,85	2170,59	0,00	195967,18
		<u>Средства на покрытие лимитированных затрат:</u>					
		ГЛАВА 8. Временные здания и сооружения					
3	Методика утв. приказом №332пр от 19.06.2020г, прил.1, п.51.» [7]	Средства на строительство временных зданий и сооружений	3461,09	27,25			3488,34
		1,80%					

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.1

		Итого по главе 8:	3461,09	27,25			3488,34
		Итого по главам 1-8:	195743,83	1541,10	2170,59	0,00	199455,52
		ГЛАВА 9. Прочие работы и затраты					
4	Методика утв. приказом №325пр от 25.05.2021г, т.1, п.85, прил.4 , п.56.3.	Затраты на производство работ в зимнее время - 2,2*1,2	5167,64	40,69			5208,32
		2,64%					
5	Методика утв. приказом №325пр от 25.05.2021г, п.26 (г).	Затраты на снегоборьбу	587,23	4,62			591,85
		0,30%					
		Итого по главе 9:	5754,87	45,31			5800,18
		Итого по главам 1-9:	201498,70	1586,41	2170,59	0,00	205255,70
		ГЛАВА 12. Проектные и изыскательские работы, авторский надзор					
6	Методика утв. приказом № 421/пр от 04.08..2020г. п.173	Авторский надзор				410,51	410,51
		0,20%					
7	Смета № 1-ПИР	Проектная документация				11150,34	11150,34
		Итого по главе 12:				11560,85	11560,85
		Итого по главам 1-12:	201498,70	1586,41	2170,59	11560,85	216816,55

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.1

8	Методика утв. приказом № 421/пр от 04.08..2020г. п.179	Непредвиденные затраты	4029,97	31,73	43,41	231,22	4336,33
		2%					
		Итого непредвиденные работы и затраты:	4029,97	31,73	43,41	231,22	4336,33
		Всего по смете:	205528,67	1618,14	2214,00	11792,07	221152,88
9		Средства на покрытие затрат по уплате НДС -	41105,73	323,63	442,80	2358,41	44230,58
		20%					
		Всего по смете с НДС:	246634,41	1941,76	2656,80	14150,48	265 383,45

Таблица Г.2 – Объектный сметный расчет

№ ОС-02-01

«Сметная стоимость -	190 350,98 тыс.руб.
Расчетный измеритель объекта капитального строительства	1 м3 здания
Показатель единичной стоимости на расчетный измеритель объекта капитального строительства.» [7]	7,32 тыс.руб.

Составлен в текущем уровне цен: 1 кв 2022 года

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.2

№ п/п	Обоснование	Наименование локальных сметных расчетов (смет), затрат	Сметная стоимость, тыс.руб.				
			Строительных работ	Монтажных работ	Оборудования	Прочих затрат	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8
		Основные объекты строительства.					
1	Локальная смета №02-01-01	Строительные работы	186 666,54				186 666,54
2	Локальная смета №02-01-02	Монтаж оборудования		1 513,85	2 170,59		3 684,44
		Итого:	186 666,54	1 513,85	2 170,59		190 350,98
		Всего:	186 666,54	1 513,85	2 170,59	0,00	190 350,98
		<i>в том числе</i>					
		ОТ					32393,8
		ЭМ					11300,4
		М					85680,4
		НР					38289,0
		СП					20516,8
		оборудование					2170,6
		прочие затраты					

Продолжение Приложения Г

Таблица Г.3 – Объектный сметный расчет № ОС-07-01

«Сметная стоимость -	5 616,20 тыс.руб.
Расчетный измеритель объекта капитального строительства	1 м2 площади благоустройства
Показатель единичной стоимости на расчетный измеритель объекта капитального строительства.» [7]	0,71 тыс.руб.

Составлен в текущем уровне цен: 1 кв 2022 года

№№ пп	№ смет и расчетов	Наименование работ	Сметная стоимость, тыс.руб.				
			Строит. работы	Монтаж. работы	Оборуд. мебель, инвент.	Прочие затраты	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8
07-01-01	Локальная смета №07-01-01	Благоустройство и озеленение территории	5616,20				5616,20
		Итого :	5616,20				5616,20
		Всего:	5 616,20				5 616,20
		<i>в том числе</i>					
		ОТ					510,5
		ЭМ					1062,3
		М					2653,5
		НР					843,8
		СП					546,1
		оборудование					-
		прочие затраты					-

Продолжение Приложения Г

Таблица Г.4 – Локальная смета №02-01-01

Наименование редакции сметных нормативов

"ФЕР-01-2020И8 декабрь 2021"

Наименование программного продукта

Система выпуска сметной документации А0 v. 2.10.3.2 Copyright InfoStroy Ltd.

Психоневрологический интернат в г. Апатиты, Мурманская область.

(наименование стройки)

Спальный корпус.

(наименование объекта капитального строительства)

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА №02-01-01

Строительные работы.

(наименование конструктивного решения)

Составлена Базисно-индексным методом

Основание ведомость объемов работ
(проектная и (или) иная техническая документация)

Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен 1 кв 2022г

Сметная стоимость	186666,5	(13415.61)	тыс. руб.		35358,7	(678.93)	тыс. руб.
в том числе:				Средства на оплату труда рабочих			
строительных работ	186666,5	(13415.61)	тыс. руб.	Нормативные затраты труда рабочих	68556		чел. час.
монтажных работ	0	(0)	тыс. руб.	Нормативные затраты труда машинистов	5337		чел. час.
оборудования	0	(0)	тыс. руб.	Расчетный измеритель			
прочих затрат	0	(0)	тыс. руб.	конструктивного решения			

Поз.	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр. 8) для ресурсов, учтенных за расценкой и перевозкой), руб.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэффициенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Земляные работы											
1	ФЕР-01-01-031-02	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью: 96 кВт (130 л.с.), группа грунтов 2 (снятие растительного грунта)	1000м3	4,141	1	4,141					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ						1		52,08	
	2	ЭМ					940,5	1	3894,61	15,29	59548,62

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	3	в т.ч. ОТм					135	1	559,04	52,08	29114,54	
	4	М						1		7,81		
		ЗТ	чел.-ч		1							
		ЗТм	чел.-ч	10	1	41,41						
		Итого по расценке.» [7]						940,5		3894,61		59548,62
		ФОТ							559,04		29114,54	
	Пр/812-001.1-3	НР (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	97	1	97			542,27		28241,1	
	Пр/774-001.1	СП (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	46	1	46			257,16		13392,69	
		Всего по позиции								4694,04		101182,41
	ФЕР-01-01-031-10	При перемещении грунта на каждые последующие 10 м добавлять: к расценке 01-01-031-02	1000м3	4,141	1	4,141						
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	«ОТ						1		52,08		
	2	ЭМ					790,02	1	3271,47	15,29	50020,84	
	3	в т.ч. ОТм					113,4	1	469,59	52,08	24456,21	
	4	М						1		7,81		
		ЗТ	чел.-ч		1							
		ЗТм	чел.-ч	8,4	1	34,7844						
		Итого по расценке						790,02		3271,47		50020,84
		ФОТ.» [7]								469,59		24456,21
	Пр/812-001.1-3	НР (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным)	%	97	1	97			455,5		23722,52	
	Пр/774-001.1	СП (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным)	%	46	1	46			216,01		11249,86	
		Всего по позиции								3942,98		84993,22
3	ФЕР-01-01-010-28	Разработка грунта в отвал экскаваторами импортного производства с ковшем вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов: 4	1000м3	1,54076	1	1,5408						

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ				100,4	1	154,7	52,08	8056,58	
	2	ЭМ				4474,43	1	6894,2	15,29	105412,34	
	3	в т.ч. ОТм				335,34	1	516,69	52,08	26909,32	
	4	М					1		7,81		
		ЗТ	чел.-ч	11,77	1	18,135216					
		ЗТм	чел.-ч	24,84	1	38,273472					
		Итого по расценке					4574,83		7048,9		113468,92
		ФОТ.» [7]							671,39		34965,9
	Пр/812-001.1-3	НР (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	97	1	97		651,25		33916,92	
	Пр/774-001.1	СП (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	46	1	46		308,84		16084,31	
		Всего по позиции							8008,99		163470,15
4	ФЕР-01-01-013-28	Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами импортного производства с ковшем вместимостью 0,65 (0,5-1) м3, группа грунтов: 4	1000м3	4,9507	1	4,9507					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ				111,83	1	553,64	52,08	28833,42	

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	2	ЭМ					5740,82	1	28421,08	15,29	434558,29	
	3	в т.ч. ОТм					500,32	1	2476,93	52,08	128998,76	
	4	М					21,68	1	107,33	7,81	838,25	
		ЗТ	чел.-ч	13,11	1	64,903677						
		ЗТм	чел.-ч	37,06	1	183,472942						
		Итого по расценке					5874,33			29082,05		464229,96
		ФОТ								3030,57		157832,18
	Пр/812-001.1-3	НР (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	97	1	97			2939,65		153097,21	
	Пр/774-001.1	СП (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	46	1	46			1394,06		72602,8	
		Всего по позиции								33415,76		689929,97
5	ФССЦпг-3-21-1-10	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстоянии до 10 км Кпз=15,93 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022) Объем: 4950.7 * 1.9	т груза	9406,33	1	9406,33	11,42	1	107420,29	15,93	1711199,55	
		Всего по позиции								107420,29		1711199,55
6	ФЕР-01-01-016-03	Работа на отвале, группа грунтов: 4 (грунт, выгруженный из автомобилей-самосвалов)	1000м3	4,9507	1	4,9507						
	2101-4	Расценки табл. 01-01-016 разработаны с учетом работы с грунтом, выгруженным из автомобилей-самосвалов										
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	1	ОТ					28,31	1	140,15	52,08	7299,21	
	2	ЭМ					318,7	1	1577,79	15,29	24124,37	
	3	в т.ч. ОТм					54,12	1	267,93	52,08	13953,89	
	4	М					6,5	1	32,18	7,81	251,35	
		ЗТ	чел.-ч	3,63	1	17,971041						
		ЗТм	чел.-ч	4,02	1	19,901814						
		Итого по расценке						353,51		1750,12		31674,93
		ФОТ							408,08		21253,1	
	Пр/812-001.1-3	НР (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	97	1	97			395,84		20615,51	
	Пр/774-001.1	СП (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	46	1	46			187,72		9776,43	
		Всего по позиции								2333,68		62066,87
	7	ФЕР-01-02-057-03		100м3		3,24						
		Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 3 (доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом)			1	3,24						
	2101-3187	ОП п1.1.57; прил.1.12 п3.187 (Козп=1,2) при доработке вручную, зачистке дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, к расценкам табл. 01-02-055:01-02-058 следует применять коэф. К=1,2 к затратам труда и к оплате труда рабочих-строителей										
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	ОТ					1934,4	1,2	7520,95	52,08	391690,92	
	2	ЭМ						1		15,29		

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	3	в т.ч. ОТм						1		52,08	
	4	М						1		7,81	
		ЗТ	чел.-ч	248	1,2	964,224					
		ЗТм	чел.-ч		1						
		Итого по расценке					1934,4			7520,95	391690,92
		ФОТ								7520,95	391690,92
	Пр/812-001.2-3	НР (001.2 Земляные работы, выполняемые ручным способом)	%	93	1	93			6994,48		364272,56
	Пр/774-001.2	СП (001.2 Земляные работы, выполняемые ручным способом)	%	40	1	40			3008,38		156676,37
		Всего по позиции								17523,81	912639,85
8	ФЕР-01-02-001-05	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 50 см	1000м3	0,21925	1	0,2193					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ						1		52,08	
	2	ЭМ				602,27		1	132,08	15,29	2019,47
	3	в т.ч. ОТм				97,76		1	21,44	52,08	1116,53
	4	М						1		7,81	
		ЗТ	чел.-ч		1						
		ЗТм	чел.-ч	7,19	1	1,576767					
		Итого по расценке					602,27			132,08	2019,47
		ФОТ								21,44	1116,53
	Пр/812-001.1-3	НР (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	97	1	97			20,8		1083,03

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Пр/774-001.1	СП (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	46	1	46			9,86		513,6
		Всего по позиции							162,74		3616,1
9	ФЕР-01-02-001-11	На каждый последующий проход по одному следу добавлять: к норме 01-02-001-05	1000м3	0,21925	1	0,2193					
	до 10 проходов	Кпз=9									
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ						9		52,08	
	2	ЭМ					94,64	9	186,79	15,29	2856,03
	3	в т.ч. ОТм					11,09	9	21,89	52,08	1139,94
	4	М						9		7,81	
		ЗТ	чел.-ч		9						
		ЗТм	чел.-ч	0,77	9	1,519749					
		Итого по расценке					94,64		186,79		2856,03
		ФОТ							21,89		1139,94
	Пр/812-001.1-3	НР (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	97	1	97			21,23		1105,74
	Пр/774-001.1	СП (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	46	1	46			10,07		524,37
		Всего по позиции							218,09		4486,14
10	ФЕР-01-01-034-03	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 96 кВт (130 л.с.), группа грунтов 3	1000м3	1,54076	1	1,5408					

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ						1		52,08	
	2	ЭМ				631,08		1	972,37	15,29	14867,5
	3	в т.ч. ОТм				90,59		1	139,58	52,08	7269,39
	4	М						1		7,81	
		ЗТ	чел.-ч		1						
		ЗТм	чел.-ч	6,71	1	10,338768					
		Итого по расценке					631,08		972,37		14867,5
		ФОТ							139,58		7269,39
	Пр/812-001.1-3	НР (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	97	1	97			135,39		7051,31
	Пр/774-001.1	СП (001.1 Земляные работы, выполняемые механизированным способом)	%	46	1	46			64,21		3343,92
		Всего по позиции							1171,97		25262,73
		Всего по разделу в базисном уровне цен									
		Прямые затраты (без учета оборудования)									161279,63
		оплата труда									8369,44
		эксплуатация машин									45350,39
		в т.ч. оплата труда машинистов									4473,09
		материальные ресурсы									139,51
		в т.ч. материалы учтенные в расценках									139,51
		перевозка									107420,29
		Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно) .									12842,53

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Накладные расходы			12156,41
	Сметная прибыль			5456,31
	Итого СМР в базисных ценах			178892,35
	Итого по разделу в базисном уровне цен			178892,35
	в том числе.» [7]			

Устройство оснований и фундаментов

11	ФЕР-06-01-001-01	Устройство бетонной подготовки	100м3	0,3139	1	0,3139					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ					1053	1	330,54	52,08	17214,36
	2	ЭМ					1566,06	1	491,58	15,29	7516,35
	3	в т.ч. ОТм					244,39	1	76,71	52,08	3995,27
	4	М					909,27	1	285,42	7,81	2229,13
	ССЦ01-04-1.02.05-РП01	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	102	1	32,0178					
		ЗТ	чел.-ч	135	1	42,3765					
		ЗТм	чел.-ч	18,12	1	5,687868					
		Итого по расценке					3528,33		1107,54		26959,84
		ФОТ							407,25		21209,63
	Пр/812-006-3	НР (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве)	%	107	1	107			435,76		22694,3
	Пр/774-006	СП (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве) .» [7]	%	58	1	58			236,21		12301,59
		Всего по позиции							1779,51		61955,73

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

12	ФССЦ-04-1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100) Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	32,0178	1	32,0178	560	1	17929,97	7,81	140033,05
Всего по позиции									17929,97		140033,05
13	ФЕР-06-01-001-22	Устройство ленточных фундаментов: железобетонных при ширине по верху до 1000 мм	100м3	0,544	1	0,544					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ					3189,6	1	1735,14	52,08	90366,21
	2	ЭМ					3499,23	1	1903,58	15,29	29105,76
	3	в т.ч. ОТм					405,88	1	220,8	52,08	11499,2
	4	М					4013,08	1	2183,12	7,81	17050,13
	ССЦ01-04-1.02.05-РП01	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	101,5	1	55,216					
	ССЦ01-08-4.03.03-РП01	Арматура	т	6,6	1	3,5904					
		ЗТ	чел.-ч	360	1	195,84					
		ЗТм	чел.-ч	30,37	1	16,52128					
Итого по расценке							10701,91		5821,84		136522,1
14	ФССЦ-04-1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	55,216	1	55,216	592,76	1	32729,84	7,81	255620,26

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

15	ФССЦ-08-4.03.03-0032	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 12 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	3,5904	1	3,5904	7997,23	1	28713,25	7,81	224250,53
		ФОТ							1955,94		101865,41
	Пр/812-006-3	НР (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве)	%	107	1	107			2092,86		108995,99
	Пр/774-006	СП (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве) .» [7]	%	58	1	58			1134,45		59081,94
		Всего по позиции							70492,24		784470,82
16	ФЕР-06-01-001-05	Устройство железобетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом: до 3 м3	100м3	1,1385	1	1,1385					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ					5408,02	1	6157,03	52,08	320658,16
	2	ЭМ					2828,36	1	3220,09	15,29	49235,14
	3	в т.ч. ОТм					431,06	1	490,76	52,08	25558,87
	4	М					4148,05	1	4722,55	7,81	36883,15
	ССЦ01-04-1.02.05-РП01	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	101,5	1	115,55775					
	ССЦ01-08-4.03.03-РП01	Арматура	т	4,5	1	5,12325					
		ЗТ	чел.-ч	634	1	721,809					
		ЗТм	чел.-ч	32,12	1	36,56862					
		Итого по расценке					12384,43		14099,67		406776,45

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

17	ФССЦ-04-1.02.05-0006	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200) Кмаг=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	115,5578	1	115,5578	592,76	1	68498,04	7,81	534970,21
18	ФССЦ-08-4.03.03-0032	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 12 мм Кмаг=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	5,1233	1	5,1233	7997,23	1	40972,21	7,81	319992,97
		ФОТ							6647,79		346217,03
	Пр/812-006-3	НР (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве)	%	107	1	107			7113,14		370452,22
	Пр/774-006	СП (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве)	%	58	1	58			3855,72		200805,88
		Всего по позиции							134538,78		1832997,73
		Всего по разделу в базисном уровне цен									
		Прямые затраты (без учета оборудования)									209872,36
		оплата труда									8222,71
		эксплуатация машин									5615,25
		в т.ч. оплата труда машинистов									788,27
		материальные ресурсы									196034,40
		в т.ч. материалы учтенные в расценках									7191,09
		в т.ч. неучтенные материалы									188843,31
		Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно)									9010,98
		Накладные расходы									9641,76
		Сметная прибыль									5226,38
		Итого СМР в базисных ценах									224740,50
		Итого по разделу в базисном уровне цен в том числе.» [7]									224740,50

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

Возведение подземной части здания											
19	ФЕР-06-04-001-06	Устройство стен подвалов и подпорных стен железобетонных высотой: до 6 м, толщиной до 300 мм	100м3	1,4552	1	1,4552					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					8101,98	1	11790	52,08	614023,27
	2	ЭМ					4724,97	1	6875,78	15,29	105130,62
	3	в т.ч. ОТм					601,34	1	875,07	52,08	45573,65
	4	М					10382,23	1	15108,22	7,81	117995,21
	ССЦ01-04-1.02.05-РП01	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	101,5	1	147,7028					
	ССЦ01-08-4.03.03-РП01	Арматура	т	12,9	1	18,77208					
		ЗТ	чел.-ч	927	1	1348,9704					
		ЗТм	чел.-ч	45,17	1	65,731384					
		Итого по расценке					23209,18		33774		837149,1
20	ФССЦ-04-1.02.05-0008	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В22,5 (М300) Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	147,7028	1	147,7028	700	1	103391,96	7,81	807491,21
21	ФССЦ-08-4.03.03-0030	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 8 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	18,7721	1	18,7721	8102,64	1	152103,57	7,81	1187928,9

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

		ФОТ							12665,07		659596,92
	Пр/812-006-3	НР (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве)	%	107	1	107			13551,62		705768,7
	Пр/774-006	СП (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве)	%	58	1	58			7345,74		382566,21
		Всего по позиции							310166,89		3920904,12
22	ФЕР-08-01-003-07	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100м2	10,04	1	10,04					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					201,61	1	2024,16	52,08	105418,49
	2	ЭМ					71,64	1	719,27	15,29	10997,62
	3	в т.ч. ОТм					2,32	1	23,29	52,08	1213,13
	4	М					62,75	1	630,01	7,81	4920,4
	ССЦ01-01-2.01.02-РП01	Битум	т	0,016	1	0,16064					
	ССЦ01-01-2.03.03-РП01	Мастика	т	0,24	1	2,4096					
		ЗТ	чел.-ч	21,2	1	212,848					
		ЗТм	чел.-ч	0,2	1	2,008					
		Итого по расценке					336		3373,44		121336,51

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

23	ФССЦ-01-2.01.02-0001	Битум горячий Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	0,1606	1	0,1606	1946,91	1	312,67	7,81	2441,98
24	ФССЦ-01-2.03.03-0011	Мастика битумная гидроизоляционная МГ-1 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	2,4096	1	2,4096	7669,69	1	18480,88	7,81	144335,71
		ФОТ							2047,45		106631,62
	Пр/812-008-3	НР (008 Конструкции из кирпича и блоков)	%	116	1	116			2375,04		123692,68
	Пр/774-008	СП (008 Конструкции из кирпича и блоков)	%	69	1	69			1412,74		73575,82
		Всего по позиции							25954,77		465382,7
25	ФЕР-26-01-037-01	Изоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов на битуме холодных поверхностей: стен и колонн прямоугольных	м3	76	1	76					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					192,78	1	14651,28	52,08	763038,48
	2	ЭМ					71,14	1	5406,64	15,29	82667,48
	3	в т.ч. ОТм					8	1	608	52,08	31664,64
	4	М					325,66	1	24750,16	7,81	193298,4
	ССЦ01-12-2.05.05-РП04	Изделия теплоизоляционные	м3	0,97	1	73,72					
		ЗТ	чел.-ч	20,04	1	1523,04					
		ЗТм	чел.-ч	0,69	1	52,44					
		Итого по расценке					589,58		44808,08		1039004,36

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

26	ФССЦ-12-2.05.06-0002	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные ППС40 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	73,72	1	73,72	994,4	1	73307,17	7,81	572528,69
		ФОТ							15259,28		794703,12
	Пр/812-020-3	НР (020 Теплоизоляционные работы)	%	102	1	102			15564,47		810597,18
	Пр/774-020	СП (020 Теплоизоляционные работы)	%	55	1	55			8392,6		437086,72
		Всего по позиции							142072,32		2859216,95
		Всего по разделу в базисном уровне цен									
		Прямые затраты (без учета оборудования)									429551,77
		оплата труда									28465,44
		эксплуатация машин									13001,69
		в т.ч. оплата труда машинистов									1506,36
		материальные ресурсы									388084,64
		в т.ч. материалы учтенные в расценках									40488,39
		в т.ч. неучтенные материалы									347596,25
		Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно)									29971,80
		Накладные расходы									31491,13
		Сметная прибыль									17151,08
		Итого СМР в базисных ценах									478193,98
		Итого по разделу в базисном уровне цен									478193,98
		в том числе									

Монтаж конструкций надземной части здания

27	ФЕР-09-03-002-10	Монтаж колонн многоэтажных зданий различного назначения при высоте здания: до 25 м	т	87,5868	1	87,5868					
----	------------------	--	---	---------	---	---------	--	--	--	--	--

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	«ОТ					63,74	1	5582,78	52,08	290751,39	
	2	ЭМ					489,06	1	42835,2	15,29	654950,44	
	3	в т.ч. ОТм					33,51	1	2935,03	52,08	152856,48	
	4	М					77,08	1	6751,19	7,81	52726,38	
	ССЦ01-07-2.07.12-РП02	Конструкции стальные	т	1	1	87,5868						
		ЗТ	чел.-ч	6,07	1	531,651876						
		ЗТм	чел.-ч	2,32	1	203,201376						
		Итого по расценке					629,88			55169,17		998428,21
		ФОТ.» [7]							8517,81		443607,87	
	Пр/812-009-3	НР (009 Строительные металлические конструкции)	%	98	1	98			8347,45		434735,71	
	Пр/774-009	СП (009 Строительные металлические конструкции)	%	62	1	62			5281,04		275036,88	
		Всего по позиции								68797,66		1708200,8
28	ФССЦ-07-2.03.06-0051	Колонны одноветвевые крайнего ряда, масса 1 м до 0,075 т Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	34,777	1	34,777	8597,47	1	298994,21	7,81	2335144,79	
		Всего по позиции								298994,21		2335144,79
29	ФССЦ-07-2.03.06-0036	Колонны двухветвевые среднего ряда, масса 1 м до 0,150 т Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	52,8098	1	52,8098	9302,18	1	491246,27	7,81	3836633,55	
		Всего по позиции								491246,27		3836633,55

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

30	ФЕР-09-03-014-01	Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков, гнутоварных профилей для пролетов: до 24 м при высоте здания до 25 м	т	0,77	1	0,77						
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	«ОТ					345,67	1	266,17	52,08	13861,91	
	2	ЭМ					473,47	1	364,57	15,29	5574,31	
	3	в т.ч. ОТм					53,96	1	41,55	52,08	2163,88	
	4	М					232,33	1	178,89	7,81	1397,17	
	ССЦ01-07-2.07.12-РПО2	Конструкции стальные	т	1	1	0,77						
		ЗТ	чел.-ч	39,55	1	30,4535						
		ЗТм	чел.-ч	4,01	1	3,0877						
		Итого по расценке						1051,47		809,63		20833,39
31	ФССЦ-07-2.03.06-0111	Связи по колоннам и стойкам фахверка (диагональные и распорки) Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	0,77	1	0,77	7007	1	5395,39	7,81	42138	
		ФОТ							307,72		16025,79	
	Пр/812-009-3	НР (009 Строительные металлические конструкции)	%	98	1	98			301,57		15705,27	
	Пр/774-009	СП (009 Строительные металлические конструкции)	%	62	1	62			190,79		9935,99	
		Всего по позиции								6697,38		88612,65
32	ФЕР-09-03-002-12	Монтаж балок, ригелей перекрытия, покрытия и под установку оборудования многоэтажных зданий при высоте здания: до 25 м	т	302,79	1	302,79						

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					159,28	1	48228,39	52,08	2511733,89
	2	ЭМ					467,67	1	141605,8	15,29	2165151,37
	3	в т.ч. ОТм					42,84	1	12971,52	52,08	675557,8
	4	М					106,34	1	32198,69	7,81	251473,15
	ССЦ01-07-2.07.12-РПО2	Конструкции стальные	т	1	1	302,79					
		ЗТ	чел.-ч	15,6	1	4723,524					
		ЗТм	чел.-ч	2,88	1	872,0352					
		Итого по расценке					733,29		222032,88		4928358,41
33	ФССЦ-08-3.12.02-0003	Балки перекрытий и под установку оборудования из двутавров с параллельными гранями полок, масса отправочной марки до 1 т Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	302,79	1	302,79	5316,86	1	1609892,04	7,81	12573257,86
		ФОТ							61199,91		3187291,69
	Пр/812-009-3	НР (009 Строительные металлические конструкции)	%	98	1	98			59975,91		3123545,86
	Пр/774-009	СП (009 Строительные металлические конструкции)	%	62	1	62			37943,94		1976120,85
		Всего по позиции							1929844,77		22601282,98
34	ФЕР-26-02-001-03	Огнезащитное покрытие металлоконструкций краской с подготовкой поверхности с пределом огнестойкости: 1 час	100м2	30,87	1	30,87					

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ				1111,36	1	34307,68	52,08	1786744,18	
	2	ЭМ				4112,41	1	126950,1	15,29	1941067,01	
	3	в т.ч. ОТм				435,14	1	13432,77	52,08	699578,72	
	4	М				731,41	1	22578,63	7,81	176339,01	
	ССЦ01-14-2.02.03-РПО1	Краски огнезащитные	кг	342	1	10557,54					
		ЗТ	чел.-ч	128,63	1	3970,8081					
		ЗТм	чел.-ч	43,18	1	1332,9666					
		Итого по расценке					5955,18		183836,41		3904150,2
35	ФССЦ-14-2.02.11-0029	Состав огнезащитный: ОФП-НВ - «ЭСКАЛИБУР» Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022) .» [7]	кг	10557,54	1	10557,54	54	1	570107,16	7,81	4452536,92
		ФОТ							47740,45		2486322,9
	Пр/812-020-3	НР (020 Теплоизоляционные работы)	%	102	1	102			48695,26		2536049,36
	Пр/774-020	СП (020 Теплоизоляционные работы)	%	55	1	55			26257,25		1367477,6
		Всего по позиции							828896,08		12260214,08
36	ФЕР-06-08-001-05	Применительно. Устройство перекрытий ребристых на высоте от опорной площадки: до 6 м (устройство ж/б лестниц)	100м3	0,375	1	0,375					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ				11232	1	4212	52,08	219360,96	
	2	ЭМ				5120,96	1	1920,36	15,29	29362,31	

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	3	в т.ч. ОТМ					560,91	1	210,34	52,08	10954,57
	4	М					25949,32	1	9731	7,81	75999,07
	ССЦ01-04-1.02.05-РП01	Смеси бетонные тяжелого бетона	м3	101,5	1	38,0625					
	ССЦ01-07-3.02.11-РП02	Конструкции стальные	т	0,64	1	0,24					
	ССЦ01-08-4.03.03-РП01	Арматура	т	12,69	1	4,75875					
		ЗТ	чел.-ч	1300	1	487,5					
		ЗТм	чел.-ч	41,85	1	15,69375					
		Итого по расценке					42302,28		15863,36		324722,34
37	ФССЦ-04-1.02.05-0008	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В22,5 (М300) Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	38,0625	1	38,0625	700	1	26643,75	7,81	208087,69
38	ФССЦ-08-4.03.03-0031	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 10 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	4,7588	1	4,7588	8014,15	1	38137,74	7,81	297855,72
		ФОТ.» [7]							4422,34		230315,53
	Пр/812-006-3	НР (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве)	%	107	1	107			4731,9		246437,62
	Пр/774-006	СП (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве)	%	58	1	58			2564,96		133583,01
		Всего по позиции							87941,71		1210686,38

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

39	ФЕР-06-08-001-10	Устройство перекрытий по стальным балкам и монолитных участков при сборном железобетонном перекрытии площадью: более 5 м ² приведенной толщиной до 100 мм	100м ³	7,343	1	7,343					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ					8985,6	1	65981,26	52,08	3436304,08
	2	ЭМ					5446,74	1	39995,41	15,29	611529,81
	3	в т.ч. ОТм					630,07	1	4626,6	52,08	240953,57
	4	М					15172,42	1	111411,08	7,81	870120,53
	ССЦ01-04-1.02.05-РП01	Смеси бетонные тяжелого бетона	м ³	101,5	1	745,3145					
	ССЦ01-08-4.03.03-РП01	Арматура	т	10,9	1	80,0387					
		ЗТ	чел.-ч	1040	1	7636,72					
		ЗТм.» [7]	чел.-ч	46,96	1	344,82728					
		Итого по расценке					29604,76		217387,75		4917954,42
40	ФССЦ-04-1.02.05-0008	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В22,5 (М300) Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м ³	745,3145	1	745,3145	700	1	521720,15	7,81	4074634,37
41	ФССЦ-08-4.03.03-0031	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 10 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	80,0387	1	80,0387	8014,15	1	641442,15	7,81	5009663,05
		ФОТ							70607,86		3677257,65

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Пр/812-006-3	НР (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве)	%	107	1	107			75550,41		3934665,69
	Пр/774-006	СП (006 Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве)	%	58	1	58			40952,56		2132809,44
		Всего по позиции							1497053,02		20069726,97
42	ФЕР-08-02-001-07	Кладка стен кирпичных внутренних: при высоте этажа до 4 м	м3	1200,4	1	1200,4					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ					36,4	1	43694,56	52,08	2275610,28
	2	ЭМ					34,56	1	41485,82	15,29	634315,37
	3	в т.ч. ОТм					5,4	1	6482,16	52,08	337588,49
	4	М					1,6	1	1920,64	7,81	15005
	ССЦ01-06-1.01.05-РП02	Кирпич керамический или силикатный	1000шт	0,38	1	456,152					
	ССЦ01-04-3.01.12-РП01	Растворы цементно-известковые	м3	0,234	1	280,8936					
		ЗТ	чел.-ч	4,38	1	5257,752					
		ЗТм.» [7]	чел.-ч	0,4	1	480,16					
		Итого по расценке					72,56		87101,02		2924930,65
43	ФССЦ-06-1.01.05-0035	Кирпич керамический одинарный, марка 100, размер 250x120x65 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	1000шт	456,152	1	456,152	1752,6	1	799452	7,81	6243721,91

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

44	ФССЦ-04-3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	280,8936	1	280,8936	519,8	1	146008,49	7,81	1140326,89
		ФОТ							50176,72		2613198,77
	Пр/812-008-3	НР (008 Конструкции из кирпича и блоков)	%	116	1	116			58205		3031310,57
	Пр/774-008	СП (008 Конструкции из кирпича и блоков)	%	69	1	69			34621,94		1803107,15
		Всего по позиции							1125388,45		15143397,17
45	ФЕР-08-02-002-03	Кладка перегородок из кирпича: армированных толщиной в 1/2 кирпича при высоте этажа до 4 м	100м2	4,09	1	4,09					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					1219,79	1	4988,94	52,08	259824,04
	2	ЭМ					361,67	1	1479,23	15,29	22617,41
	3	в т.ч. ОТм					56,65	1	231,7	52,08	12066,85
	4	М					824,95	1	3374,05	7,81	26351,3
	ССЦ01-06-1.01.05-РП02	Кирпич керамический или силикатный	1000шт	5	1	20,45					
	ССЦ01-04-3.01.12-РП01	Растворы цементно-известковые	м3	2,3	1	9,407					
		ЗТ	чел.-ч	143	1	584,87					
		ЗТм	чел.-ч	4,21	1	17,2189					
		Итого по расценке					2406,41		9842,22		308792,75

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

46	ФССЦ-06-1.01.05-0035	Кирпич керамический одинарный, марка 100, размер 250x120x65 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	1000шт	20,45	1	20,45	1752,6	1	35840,67	7,81	279915,71
47	ФССЦ-04-3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	9,407	1	9,407	519,8	1	4889,76	7,81	38189,03
		ФОТ							5220,64		271890,89
	Пр/812-008-3	НР (008 Конструкции из кирпича и блоков)	%	116	1	116			6055,94		315393,43
	Пр/774-008	СП (008 Конструкции из кирпича и блоков)	%	69	1	69			3602,24		187604,71
		Всего по позиции							60230,83		1129895,63
48	ФЕР-10-05-002-02	Устройство перегородок из гипсокартонных листов (ГКЛ) с одинарным металлическим каркасом и двухслойной обшивкой с обеих сторон: с одним дверным проемом	100м2	57,573	1	57,573					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					1233,52	1	71017,45	52,08	3698588,54
	2	ЭМ					133,88	1	7707,87	15,29	117853,66
	3	в т.ч. ОТм					16,44	1	946,5	52,08	49294
	4	М					3913,68	1	225322,3	7,81	1759767,11
	ССЦ01-12-2.03.15-РПО3	Материалы теплоизоляционные из минеральных волокон	м2	103	1	5930,019					
	ССЦ01-01-6.01.02-РПО1	Листы гипсокартонные	м2	449	1	25850,277					
		ЗТ	чел.-ч	136	1	7829,928					
		ЗТм	чел.-ч	1,27	1	73,11771					
		Итого по расценке					5281,08		304047,62		5576209,31

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

49	ФССЦ-12-2.04.11-0008	Маты теплоизоляционные из стекловолокна URSA, марки: М-15-9000-1200-100 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022) Объем: 5757.3 * 0.1 * 1.03	м3	593,0019	1	593,0019	237,14	1	140624,47	7,81	1098275,1
50	ФССЦ-01-6.01.02-0014	Листы гипсокартонные: стандартные, ГИПРОК, толщиной 13 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	25850,277	1	25850,277	10,81	1	279441,49	7,81	2182538,89
		ФОТ							71963,95		3747882,54
	Пр/812-010-3	НР (010 Деревянные конструкции)	%	113	1	113			81319,26		4235107,27
	Пр/774-010	СП (010 Деревянные конструкции)	%	55	1	55			39580,17		2061335,4
		Всего по позиции							845013,01		15153465,97
51	ФЕР-07-05-007-10	Укладка перемычек массой до 0,3 т	100шт	1,4	1	1,4					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ					129,35	1	181,09	52,08	9431,17
	2	ЭМ					784,51	1	1098,31	15,29	16793,23
	3	в т.ч. ОТм					122,58	1	171,61	52,08	8937,56
	4	М					129,95	1	181,93	7,81	1420,87
	ССЦ01-05-1.03.16-РП01	Конструкции сборные железобетонные	шт	100	1	140					
		ЗТ	чел.-ч	14,8	1	20,72					
		ЗТм	чел.-ч	9,08	1	12,712					
		Итого по расценке					1043,81		1461,33		27645,27
		ФОТ.» [7]							352,7		18368,73

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Пр/812-007.1-3	НР (007.1 Бетонные и железобетонные сборные конструкции и работы в строительстве жилых, общественных и административно-бытов)	%	122	1	122			430,29		22409,85
	Пр/774-007.1	СП (007.1 Бетонные и железобетонные сборные конструкции и работы в строительстве жилых, общественных и административно-бытов)	%	80	1	80			282,16		14694,98
		Всего по позиции							2173,78		64750,1
52	ФССЦ-05-1.03.09-0078	Перемычка брусковая прямоугольная объем до 0,5 м3, бетон В15, расход арматуры 40 кг/м3 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022) Объем: 0.12 * 0.4 * 3.58 * 9 + 0.38 * 0.38 * 0.14 * 6 + 0.12 * 0.19 * 2.07 * 60 + 0.12 * 0.19 * 1.55 * 27 + 0.12 * 0.09 * 1.55 * 2 + 0.12 * 0.09 * 1.29 * 22 + 0.12 * 0.09 * 1.68 * 7 + 0.12 * 0.09 * 1.03 * 7	м3	5,998656	1	5,9987	1351,36	1	8106,4	7,81	63311
		Всего по позиции							8106,4		63311
53	ФЕР-09-04-006-04	Монтаж ограждающих конструкций стен: из многослойных панелей заводской готовности при высоте здания до 50 м	100м2	20,682	1	20,682					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					1428,8	1	29550,44	52,08	1538986,92
	2	ЭМ					5157,63	1	106670,11	15,29	1630985,82
	3	в т.ч. ОТм					453,43	1	9377,84	52,08	488397,78
	4	М					427,44	1	8840,31	7,81	69042,93
	ССЦ01-07-2.05.02-РП01	Панели многослойные стеновые с обшивкой из профильного настила	м2								

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	ССЦ01-07-2.07.13-РП13	Конструкции стальные нащельников и деталей обрамления	т	0,273	1	5,646186					
		ЗТ	чел.-ч	152	1	3143,664					
		ЗТм	чел.-ч	36,14	1	747,44748					
		Итого по расценке					7013,87		145060,86		3239015,67
54	ФССЦ-07-2.05.05-0023	Сэндвич-панель трехслойная кровельная "Металл Профиль" с наполнителем из минеральной ваты (НГ) плотностью 110кг/м3, марка МП ТСП-К, толщина: 200 мм, тип покрытия полиэстер, толщина металлических облицовок 0,6 мм (Россия) Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	2068,2	1	2068,2	292,58	1	605113,96	7,81	4725940,41
		ФОТ							38928,28		2027384,7
	Пр/812-009-3	НР (009 Строительные металлические конструкции)	%	98	1	98			38149,71		1986837,01
	Пр/774-009	СП (009 Строительные металлические конструкции)	%	62	1	62			24135,53		1256978,51
		Всего по позиции							812460,06		11208771,6
		«Всего по разделу в базисном уровне цен									
		Прямые затраты (без учета оборудования)									7465668,35
		оплата труда									308010,76
		эксплуатация машин									512112,78
		в т.ч. оплата труда машинистов									51427,62
		материальные ресурсы									6645544,81
		в т.ч. материалы учтенные в расценках									422488,71
		в т.ч. неучтенные материалы									6223056,10
		Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно) .» [7]									359438,38

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

		Накладные расходы									381762,70
		Сметная прибыль									215412,58
		Итого СМР в базисных ценах									8062843,63
		Итого по разделу в базисном уровне цен									8062843,63
		в том числе									
Устройство кровли											
55	ФЕР-12-01-017-01	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 15 мм	100м2	18,227	1	18,227					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					209,95	1	3826,77	52,08	199297,67
	2	ЭМ					189,93	1	3461,85	15,29	52931,75
	3	в т.ч. ОТм					21,86	1	398,44	52,08	20750,89
	4	М					36,67	1	668,38	7,81	5220,03
	ССЦ01-04-3.01.09-РП06	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	м3	1,53	1	27,88731					
		ЗТ	чел.-ч	24,3	1	442,9161					
		ЗТм	чел.-ч	1,94	1	35,36038					
		Итого по расценке					436,55		7957		257449,45
56	ФССЦ-04-3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	27,8873	1	27,8873	519,8	1	14495,82	7,81	113212,4
		ФОТ							4225,21		220048,56
	Пр/812-012-3	НР (012 Кровли)	%	114	1	114			4816,74		250855,36
	Пр/774-012	СП (012 Кровли)	%	57	1	57			2408,37		125427,68
		Всего по позиции							29677,93		746944,89

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

57	ФЕР-12-01-017-02	Устройство выравнивающих стяжек: на каждый 1 мм изменения толщины добавлять или исключать к расценке 12-01-017-01 (до 20 мм)	100м2	18,227	1	18,227						
	до 20 мм	Кпз=5										
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	«ОТ					8,64	5	787,41	52,08	41008,2	
	2	ЭМ					2,66	5	242,42	15,29	3706,64	
	3	в т.ч. ОТм					0,34	5	30,99	52,08	1613,82	
	4	М						5		7,81		
	ССЦ01-04-3.01.09-РП06	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	м3	0,102	5	9,29577						
		ЗТ	чел.-ч	1	5	91,135						
		ЗТм	чел.-ч	0,03	5	2,73405						
		Итого по расценке					11,3		1029,83		44714,84	
58	ФССЦ-04-3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	9,2958	1	9,2958	519,8	1	4831,96	7,81	37737,6	
		ФОТ							818,4		42622,02	
	Пр/812-012-3	НР (012 Кровли)	%	114	1	114			932,98		48589,1	
	Пр/774-012	СП (012 Кровли) .» [7]	%	57	1	57			466,49		24294,55	
		Всего по позиции							7261,26		155336,09	
59	ФЕР-12-01-015-03	Устройство пароизоляции: прокладочной в один слой	100м2	18,227	1	18,227						
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	1	ОТ					60,66	1	1105,65	52,08	57582,19	
	2	ЭМ					30,24	1	551,18	15,29	8427,62	
	3	в т.ч. ОТМ					2,69	1	49,03	52,08	2553,6	
	4	М					851,5	1	15520,29	7,81	121213,56	
		ЗТ	чел.-ч	6,94	1	126,49538						
		ЗТм	чел.-ч	0,21	1	3,82767						
		Итого по расценке						942,4		17177,12		187223,37
		ФОТ								1154,68		60135,79
	Пр/812-012-3	НР (012 Кровли)	%	114	1	114			1316,34		68554,8	
	Пр/774-012	СП (012 Кровли)	%	57	1	57			658,17		34277,4	
		Всего по позиции								19151,63		290055,57
60	ФССЦ-12-1.02.06-0022	Рубероид кровельный РКП-350 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	-2004,97	1	-2004,97	6,2	1	-12430,81	7,81	-97080,65	
		Всего по позиции								-12430,81		-97080,65
61	ФССЦ-12-1.02.03-0179	Техноэласт ЭПП Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	2004,97	1	2004,97	24,94	1	50003,95	7,81	390528,06	
		Всего по позиции								50003,95		390528,06
62	ФЕР-26-01-041-05	Изоляция изделиями из пенопласта насухо холодных поверхностей покрытий и перекрытий Объем: 1822,7 * 0,12	м3	218,724	1	218,724						
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	ОТ					89,02	1	19470,81	52,08	1014039,46	
	2	ЭМ					23,37	1	5111,58	15,29	78156,65	
	3	в т.ч. ОТМ					3,6	1	787,41	52,08	41008,56	

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	4	М						1		7,81	
	ССЦ01-12-2.05.06-РП04	Изделия теплоизоляционные из пенопласта	м3	1,02	1	223,09848					
		ЗТ	чел.-ч	9,47	1	2071,31628					
		ЗТм	чел.-ч	0,31	1	67,80444					
		Итого по расценке					112,39		24582,39		1092196,11
63	ФССЦ-12-2.05.09-0043	Плиты теплоизоляционные из экструзионного вспененного полистирола ПЕНОПЛЭКС-35 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	223,0985	1	223,0985	1208,43	1	269598,92	7,81	2105567,95
		ФОТ							20258,22		1055048,02
	Пр/812-020-3	НР (020 Теплоизоляционные работы)	%	102	1	102			20663,38		1076148,98
	Пр/774-020	СП (020 Теплоизоляционные работы)	%	55	1	55			11142,02		580276,41
		Всего по позиции							325986,71		4854189,45
64	ФЕР-11-01-011-07	Применительно. Устройство стяжек: из плит древесноволокнистых (из плит ЦСП)	100м2	18,227	1	18,227					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					62,56	1	1140,28	52,08	59385,75
	2	ЭМ					54,54	1	994,1	15,29	15199,86
	3	в т.ч. ОТм					4,74	1	86,4	52,08	4499,52
	4	М					1674,87	1	30527,86	7,81	238422,47
		ЗТ	чел.-ч	8,02	1	146,18054					
		ЗТм	чел.-ч	0,39	1	7,10853					
		Итого по расценке					1791,97		32662,24		313008,08
		ФОТ							1226,68		63885,27

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Пр/812-011-3	НР (011 Полы)	%	118	1	118			1447,48		75384,62
	Пр/774-011	СП (011 Полы)	%	65	1	65			797,34		41525,43
		Всего по позиции							34907,06		429918,13
65	ФССЦ-11-2.08.02-0010	Плиты древесноволокнистые, сухого способа производства, твердые, ТС-400, группа А, толщина 5 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	1000м2	-1,859154	1	-1,8592	12000	1	-22310,4	7,81	-174244,22
		Всего по позиции							-22310,4		-174244,22
66	ФССЦ-01-6.01.10-0001	Плиты цементно-стружечные нешлифованные, толщина 10 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	1859,154	1	1859,154	53,81	1	100041,08	7,81	781328,06
		Всего по позиции							100041,08		781328,06
67	ФЕР-12-01-002-09	Устройство кровель плоских из наплавливаемых материалов: в два слоя	100м2	18,227	1	18,227					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					134,98	1	2460,28	52,08	128131,44
	2	ЭМ					24,64	1	449,11	15,29	6867,02
	3	в т.ч. ОТм					3,75	1	68,35	52,08	3559,73
	4	М					182,33	1	3323,33	7,81	25955,25
	ССЦ01-12-1.02.06-РП02	Материалы рулонные кровельные для верхнего слоя	м2	114	1	2077,878					
	ССЦ01-12-1.02.10-РП04	Материалы рулонные кровельные для нижних слоев	м2	116	1	2114,332					
		ЗТ	чел.-ч	14,36	1	261,73972					
		ЗТм	чел.-ч	0,29	1	5,28583					
		Итого по расценке							341,95	6232,72	160953,71

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

68	ФССЦ-12-1.02.03-0204	Унифлекс ЭКП Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	2077,878	1	2077,878	26,29	1	54627,41	7,81	426629,91
69	ФССЦ-12-1.02.03-0202	Унифлекс ЭПВ Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	2114,332	1	2114,332	20,68	1	43724,39	7,81	341485,76
		ФОТ							2528,63		131691,17
	Пр/812-012-3	НР (012 Кровли)	%	114	1	114			2882,64		150127,93
	Пр/774-012	СП (012 Кровли)	%	57	1	57			1441,32		75063,97
		Всего по позиции							108908,48		1154261,28
		«Всего по разделу в базисном уровне цен									
		Прямые затраты (без учета оборудования)									592223,62
		оплата труда									28791,20
		эксплуатация машин									10810,24
		в т.ч. оплата труда машинистов									1420,62
		материальные ресурсы									552622,18
		в т.ч. материалы учтенные в расценках									50039,86
		в т.ч. неучтенные материалы									502582,32
		Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно)									30211,82
		Накладные расходы									32059,56
		Сметная прибыль									16913,71
		Итого СМР в базисных ценах									641196,89
		Итого по разделу в базисном уровне цен									641196,89
		в том числе.» [7]									

Устройство полов

70	ФЕР-26-01-039-01	Изоляция покрытий и перекрытий изделиями из волокнистых и зернистых материалов насухо	м3	140,2	1	140,2					
----	------------------	---	----	-------	---	-------	--	--	--	--	--

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	«ОТ					98,29	1	13780,26	52,08	717675,39	
	2	ЭМ					40,47	1	5673,89	15,29	86754,36	
	3	в т.ч. ОТм					6,38	1	894,48	52,08	46584,25	
	4	М						1		7,81		
	ССЦ01-12-2.05.11-РП05	Изделия теплоизоляционные	м3	1,02	1	143,004						
		ЗТ	чел.-ч	10,58	1	1483,316						
		ЗТм	чел.-ч	0,55	1	77,11						
		Итого по расценке.» [7]					138,76			19454,15		804429,75
71	ФССЦ-12-2.05.09-0043	Плиты теплоизоляционные из экструзионного вспененного полистирола ПЕНОПЛЭКС-35 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	143,004	1	143,004	1208,43	1	172810,32	7,81	1349648,87	
		ФОТ							14674,74		764259,64	
	Пр/812-020-3	НР (020 Теплоизоляционные работы)	%	102	1	102			14968,23		779544,83	
	Пр/774-020	СП (020 Теплоизоляционные работы)	%	55	1	55			8071,11		420342,8	
		Всего по позиции								215303,81		3353966,25
72	ФЕР-11-01-011-01	Устройство стяжек: цементных толщиной 20 мм	100м2	45,97	1	45,97						
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	ОТ					282,66	1	12993,89	52,08	676721,16	
	2	ЭМ					43,61	1	2004,75	15,29	41059,02	
	3	в т.ч. ОТм					17,15	1	788,39	52,08	41059,02	

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	4	М					8,54	1	392,58	7,81	3066,2	
	ССЦ01-04-3.01.09-РП06	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	м3	2,04	1	93,7788						
		ЗТ	чел.-ч	35,6	1	1636,532						
		ЗТм	чел.-ч	1,27	1	58,3819						
		Итого по расценке					334,81			15391,22		720846,38
73	ФССЦ-04-3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	93,7788	1	93,7788	519,8	1	48746,22	7,81	380708,17	
		ФОТ							13782,28		717780,18	
	Пр/812-011-3	НР (011 Полы)	%	118	1	118			16263,09		846980,61	
	Пр/774-011	СП (011 Полы)	%	65	1	65			8958,48		466557,12	
		Всего по позиции								89359,01		2415092,28
74	ФЕР-11-01-011-02	Устройство стяжек: на каждые 5 мм изменения толщины стяжки добавлять или исключать к норме 11-01-011-01 (до 45мм)	100м2	45,97	1	45,97						
	до 45 мм	Кпз=5										
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	ОТ					3,49	5	802,18	52,08	41777,54	
	2	ЭМ					7,56	5	1737,66	15,29	33996,65	
	3	в т.ч. ОТм					2,84	5	652,77	52,08	33996,65	
	4	М						5		7,81		
	ССЦ01-04-3.01.09-РП06	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	м3	0,51	5	117,2235						
		ЗТ	чел.-ч	0,44	5	101,134						

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

		ЗТм	чел.-ч	0,21	5	48,2685					
		Итого по расценке					11,05		2539,84		75774,19
75	ФССЦ-04-3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	117,2235	1	117,2235	519,8	1	60932,78	7,81	475885,21
		ФОТ							1454,95		75774,19
	Пр/812-011-3	НР (011 Полы)	%	118	1	118			1716,84		89413,54
	Пр/774-011	СП (011 Полы)	%	65	1	65			945,72		49253,22
		Всего по позиции							66135,18		690326,16
76	ФЕР-11-01-036-01	Устройство покрытий: из линолеума на клею	100м2	34,158	1	34,158					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ					317,44	1	10843,12	52,08	564709,63
	2	ЭМ					43,8	1	1496,12	15,29	22875,61
	3	в т.ч. ОТм					10,53	1	359,68	52,08	18732,25
	4	М					0,91	1	31,08	7,81	242,86
	ССЦ01-14-1.02.04-РП01	Состав клеящий	кг	50	1	1707,9					
	ССЦ01-01-6.03.04-РП01	Линолеум	м2	102	1	3484,116					
		ЗТ	чел.-ч	38,2	1	1304,8356					
		ЗТм	чел.-ч	0,85	1	29,0343					
		Итого по расценке.» [7]					362,15		12370,32		587828,1

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

77	ФССЦ-14-1.02.04-0101	Клей-мастика Бустилат Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022) Объем: 1707.9 : 1000	т	1,7079	1	1,7079	11300	1	19299,27	7,81	150727,3
78	ФССЦ-01-6.03.04-0091	Линолеум коммерческий гетерогенный: "POLYSTYL CONTRACT" (толщина 2 мм, толщина защитного слоя 0,7 мм, класс 34/43, пож. безопасность Г1, В2, РП1, Д2, Т2) Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	3484,116	1	3484,116	75,43	1	262806,87	7,81	2052527,58
		ФОТ							11202,8		583441,88
	Пр/812-011-3	НР (011 Полы)	%	118	1	118			13219,3		688461,42
	Пр/774-011	СП (011 Полы)	%	65	1	65			7281,82		379237,22
		Всего по позиции							314977,58		3858781,62
79	ФЕР-11-01-011-01	Устройство стяжек: цементных толщиной 20 мм	100м2	10,369	1	10,369					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					282,66	1	2930,9	52,08	152641,33
	2	ЭМ					43,61	1	452,19	15,29	9261,28
	3	в т.ч. ОТм					17,15	1	177,83	52,08	9261,28
	4	М					8,54	1	88,55	7,81	691,61
	ССЦ01-04-3.01.09-РП06	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	м3	2,04	1	21,15276					
		ЗТ	чел.-ч	35,6	1	369,1364					
		ЗТм	чел.-ч	1,27	1	13,16863					
		Итого по расценке					334,81		3471,64		162594,22

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

80	ФССЦ-04-3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	21,1528	1	21,1528	519,8	1	10995,23	7,81	85872,75
		ФОТ							3108,73		161902,61
	Пр/812-011-3	НР (011 Полы)	%	118	1	118			3668,3		191045,08
	Пр/774-011	СП (011 Полы)	%	65	1	65			2020,67		105236,7
		Всего по позиции							20155,84		544748,75
81	ФЕР-11-01-011-02	Устройство стяжек: на каждые 5 мм изменения толщины стяжки добавлять или исключать к норме 11-01-011-01 (до 45мм)	100м2	10,369	1	10,369					
	до 45 мм	Кпз=5									
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					3,49	5	180,94	52,08	9423,35
	2	ЭМ					7,56	5	391,95	15,29	7668,29
	3	в т.ч. ОТм					2,84	5	147,24	52,08	7668,29
	4	М						5		7,81	
	ССЦ01-04-3.01.09-РП06	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	м3	0,51	5	26,44095					
		ЗТ	чел.-ч	0,44	5	22,8118					
		ЗТм	чел.-ч	0,21	5	10,88745					
		Итого по расценке					11,05		572,89		17091,64
82	ФССЦ-04-3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м3	26,441	1	26,441	519,8	1	13744,03	7,81	107340,94

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

		ФОТ							328,18		17091,64	
	Пр/812-011-3	НР (011 Полы)	%	118	1	118			387,25		20168,14	
	Пр/774-011	СП (011 Полы)	%	65	1	65			213,32		11109,57	
		Всего по позиции							14917,49		155710,29	
83	ФЕР-11-01-004-03	Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами: на резино-битумной мастике, первый слой		100м2		7,189					1	
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	ОТ						297,78	1	2140,74	52,08	111489,74
	2	ЭМ						47,77	1	343,42	15,29	5250,85
	3	в т.ч. ОТм						6,94	1	49,89	52,08	2598,39
	4	М						1007,75	1	7244,71	7,81	56581,24
	ССЦ01-12-1.02.10-РП02	Материал рулонный		м2	112	1	805,168					
		ЗТ		чел.-ч	29,6	1	212,7944					
		ЗТм		чел.-ч	0,56	1	4,02584					
		Итого по расценке						1353,3		9728,87		173321,83
84	ФССЦ-12-1.02.07-0070	Материал рулонный кровельный и гидроизоляционный наплавленный (ТУ 5774-001-50148848-2009), марка: "Стеклогидроизол ЭПП" Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)		м2	805,168	1	805,168	20,95	1	16868,27	7,81	131741,59
		ФОТ								2190,63		114088,13
	Пр/812-011-3	НР (011 Полы)	%	118	1	118			2584,94		134623,99	
	Пр/774-011	СП (011 Полы)	%	65	1	65			1423,91		74157,28	
		Всего по позиции							30605,99		513844,69	

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

85	ФЕР-11-01-004-04	Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами: на резино-битумной мастике, последующий слой	100м2	7,189	1	7,189						
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	ОТ					214,28	1	1540,46	52,08	80227,08	
	2	ЭМ					31,61	1	227,24	15,29	3474,59	
	3	в т.ч. ОТм					4,71	1	33,86	52,08	1763,46	
	4	М					775,42	1	5574,5	7,81	43536,8	
	ССЦ01-12-1.02.10-РП02	Материал рулонный	м2	112	1	805,168						
		ЗТ	чел.-ч	21,3	1	153,1257						
		ЗТм	чел.-ч	0,38	1	2,73182						
		Итого по расценке					1021,31			7342,2		127238,47
86	ФССЦ-12-1.02.07-0070	Материал рулонный кровельный и гидроизоляционный наплаваемый (ТУ 5774-001-50148848-2009), марка: "Стеклогидроизол ЭПП" Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	805,168	1	805,168	20,95	1	16868,27	7,81	131741,59	
		ФОТ							1574,32		81990,54	
	Пр/812-011-3	НР (011 Полы)	%	118	1	118			1857,7		96748,84	
	Пр/774-011	СП (011 Полы)	%	65	1	65			1023,31		53293,85	
		Всего по позиции								27091,48		409022,75
87	ФЕР-11-01-027-03	Устройство покрытий на цементном растворе из плиток: керамических для полов одноцветных с красителем	100м2	22,187	1	22,187						

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	ОТ					926,44	1	20554,92	52,08	1070500,56	
	2	ЭМ					122,7	1	2722,34	15,29	43816,44	
	3	в т.ч. ОТм					37,92	1	841,33	52,08	43816,44	
	4	М					7811,85	1	173321,53	7,81	1353641,08	
		ЗТ	чел.-ч	106	1	2351,822						
		ЗТм	чел.-ч	2,94	1	65,22978						
		Итого по расценке					8860,99			196598,79		2467958,08
		ФОТ							21396,25		1114317	
	Пр/812-011-3	НР (011 Полы)	%	118	1	118			25247,58		1314894,06	
	Пр/774-011	СП (011 Полы)	%	65	1	65			13907,56		724306,05	
		Всего по позиции								235753,93		4507158,19
		«Всего по разделу в базисном уровне цен										
		Прямые затраты (без учета оборудования)									890541,18	
		оплата труда									65767,41	
		эксплуатация машин									15049,56	
		в т.ч. оплата труда машинистов									3945,47	
		материальные ресурсы									809724,21	
		в т.ч. материалы учтенные в расценках									186652,95	
		в т.ч. неучтенные материалы									623071,26	
		Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно)									69712,88	
		Накладные расходы									79913,23	
		Сметная прибыль									43845,90	
		Итого СМР в базисных ценах									1014300,31	
		Итого по разделу в базисном уровне цен									1014300,31	
		в том числе.» [7]										

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

Заполнение проемов											
88	ФЕР-10-01-034-06	Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из ПВХ профилей: поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м2 двухстворчатых	100м2	3,701	1	3,701					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					1268,96	1	4696,42	52,08	244589,62
	2	ЭМ					236,16	1	874,03	15,29	13363,9
	3	в т.ч. ОТм					46,96	1	173,8	52,08	9051,46
	4	М					6100,36	1	22577,43	7,81	176329,74
	ССЦ01-11-3.02.03-РП01	Блоки оконные пластиковые	м2	100	1	370,1					
		ЗТ	чел.-ч	145,19	1	537,34819					
		ЗТм	чел.-ч	3,94	1	14,58194					
		Итого по расценке					7605,48		28147,88		434283,26
89	ФССЦ-11-3.02.01-0018	Блок оконный пластиковый: двухстворчатый, с глухой и поворотно-откидной створкой, двухкамерным стеклопакетом (32 мм), площадью до 3 м2 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	370,1	1	370,1	2686,04	1	994103,4	7,81	7763946,7
		ФОТ							4870,22		253641,08
	Пр/812-010-3	НР (010 Деревянные конструкции)	%	113	1	113			5503,35		286614,42
	Пр/774-010	СП (010 Деревянные конструкции)	%	55	1	55			2678,62		139502,59
		Всего по позиции							1030433,25		8624346,97

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

90	ФЕР-10-01-034-05	Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из ПВХ профилей: поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м2 двухстворчатых	100м2	0,127	1	0,127					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ					1639,19	1	208,18	52,08	10841,87
	2	ЭМ					270,55	1	34,36	15,29	525,36
	3	в т.ч. ОТм					61,81	1	7,85	52,08	408,82
	4	М					8164,54	1	1036,89	7,81	8098,16
	ССЦ01-11-3.02.03-РП01	Блоки оконные пластиковые	м2	100	1	12,7					
		ЗТ	чел.-ч	187,55	1	23,81885					
		ЗТм	чел.-ч	5,04	1	0,64008					
		Итого по расценке.» [7]					10074,28		1279,43		19465,39
91	ФССЦ-11-3.02.01-0016	Блок оконный из ПВХ профиля двухстворчатый, с глухой и поворотно-откидной створкой, двухкамерным стеклопакетом (32 мм), площадью до 2 м2 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	12,7	1	12,7	3174,78	1	40319,71	7,81	314896,88
		ФОТ							216,03		11250,69
	Пр/812-010-3	НР (010 Деревянные конструкции)	%	113	1	113			244,11		12713,28
	Пр/774-010	СП (010 Деревянные конструкции)	%	55	1	55			118,82		6187,88
		Всего по позиции							41962,07		353263,43
92	ФЕР-10-01-035-02	Установка подоконных досок из ПВХ: в панельных стенах	100м	2,141	1	2,141					

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					166,34	1	356,13	52,08	18547,46
	2	ЭМ					12,73	1	27,25	15,29	416,72
	3	в т.ч. ОТм					2,65	1	5,67	52,08	295,48
	4	М					1792,3	1	3837,32	7,81	29969,42
	ССЦ01-11-3.03.01-РП01	Доски подоконные ПВХ	м								
		ЗТ	чел.-ч	19,5	1	41,7495					
		ЗТм	чел.-ч	0,22	1	0,47102					
		Итого по расценке					1971,37		4220,7		48933,6
93	ФССЦ-11-3.03.01-0002	Доски подоконные из ПВХ, ширина 150 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м	214,1	1	214,1	20,64	1	4419,02	7,81	34512,92
		ФОТ							361,8		18842,94
	Пр/812-010-3	НР (010 Деревянные конструкции)	%	113	1	113			408,83		21292,52
	Пр/774-010	СП (010 Деревянные конструкции)	%	55	1	55			198,99		10363,62
		Всего по позиции							9247,54		115102,66
94	ФЕР-09-04-010-03	Монтаж навесных панелей фасадов из герметичных стеклопакетов в пластиковой или алюминиевой обвязке	100м2	1,1438	1	1,1438					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					3201,48	1	3661,86	52,08	190709,3
	2	ЭМ					800,1	1	915,15	15,29	15981,2
	3	в т.ч. ОТм					268,28	1	306,86	52,08	15981,2

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	4	М					9,04	1	10,34	7,81	80,75
	ССЦ01-09-1.01.01-РП01	Витражи из алюминиевых сплавов с нащельниками и сливами	м2	100	1	114,38					
	ССЦ01-07-2.06.06-РП01	Детали крепления стальные	кг	0,57	1	0,651966					
		ЗТ	чел.-ч	322,73	1	369,138574					
		ЗТм	чел.-ч	19,95	1	22,81881					
		Итого по расценке					4010,62		4587,35		206771,25
95	ФССЦ-09-1.01.01-0002	Витражи для общественных, производственных и жилых зданий спаренные из алюминиевого комбинированного профиля одинарной конструкции с двухкамерным стеклопакетом, неоткрываемые Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	114,38	1	114,38	895,19	1	102391,83	7,81	799679,76
		ФОТ							3968,72		206690,5
	Пр/812-009-3	НР (009 Строительные металлические конструкции)	%	98	1	98			3889,35		202556,69
	Пр/774-009	СП (009 Строительные металлические конструкции)	%	62	1	62			2460,61		128148,11
		Всего по позиции							113329,14		1337155,81
96	ФЕР-10-01-039-03	Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах: в перегородках и деревянных нерубленых стенах, площадь проема до 3 м2	100м2	5,35	1	5,35					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					1031,55	1	5518,79	52,08	287418,7
	2	ЭМ					250,56	1	1340,5	15,29	20496,17

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	3	в т.ч. ОТМ					48,15	1	257,6	52,08	13415,93
	4	М					1185,54	1	6342,64	7,81	49536,02
	ССЦ01-11-1.01.10-РП01	Наличники	м	540	1	2889					
	ССЦ01-11-2.02.01-РП01	Блоки дверные	м2	100	1	535					
	ССЦ01-01-7.04.07-РП01	Скобяные изделия	компл								
		ЗТ	чел.-ч	115	1	615,25					
		ЗТм	чел.-ч	4,07	1	21,7745					
		Итого по расценке					2467,65		13201,93		357450,89
97	ФССЦ-11-2.02.03-0003	Блок дверной деревянный внутренний с древесноволокнистыми плитами двупольный с полотнами глухими ДВГ 21-13, площадь 2,63 м2 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	535	1	535	388,79	1	208002,65	7,81	1624500,75
		ФОТ							5776,39		300834,63
	Пр/812-010-3	НР (010 Деревянные конструкции)	%	113	1	113			6527,32		339943,13
	Пр/774-010	СП (010 Деревянные конструкции)	%	55	1	55			3177,01		165459,05
		Всего по позиции							230908,91		2487353,82
98	ФЕР-09-04-012-01	Установка металлических дверных блоков в готовые проемы	м2	134,5	1	134,5					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					23,81	1	3202,45	52,08	166782,68
	2	ЭМ					14,41	1	1938,15	15,29	29634,39
	3	в т.ч. ОТМ					1,97	1	264,96	52,08	13799,7
	4	М					25,72	1	3459,33	7,81	27017,02

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	ССЦ01-07-1.01.03-РП01	Блоки дверные металлические	м2	1	1	134,5					
	ССЦ01-01-7.04.07-РП01	Скобяные изделия	компл								
		ЗТ	чел.-ч	2,4	1	322,8					
		ЗТм	чел.-ч	0,17	1	22,865					
		Итого по расценке					63,94		8599,93		223434,09
99	ФССЦ-07-1.01.01-0002	Дверь противопожарная металлическая двупольная ДПМ-02/30 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	шт	11	1	11	4532,25	1	49854,75	7,81	389365,57
		ФОТ							3467,41		180582,38
	Пр/812-009-3	НР (009 Строительные металлические конструкции)	%	98	1	98			3398,06		176970,73
	Пр/774-009	СП (009 Строительные металлические конструкции)	%	62	1	62			2149,79		111961,08
		Всего по позиции							64002,53		901731,47
100	ФССЦ-07-1.01.01-0013	Дверь противопожарная металлическая однопольная ДПМ-01/30 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	шт	50	1	50	2640,46	1	132023	7,81	1031099,5
		Всего по позиции							132023		1031099,5
101	ФЕР-10-01-047-02	Установка блоков из ПВХ в наружных и внутренних дверных проемах: в каменных стенах площадью проема более 3 м2	100м2	0,3937	1	0,3937					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					1071,26	1	421,76	52,08	21965,01

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	2	ЭМ					231,79	1	91,26	15,29	1395,3	
	3	в т.ч. ОТм					45,07	1	17,74	52,08	924,11	
	4	М					5766,31	1	2270,19	7,81	17730,23	
		ССЦ01-11-3.01.02-РП01	Блоки дверные входные из поливинилхлоридных профилей	м2	100	1	39,37					
			ЗТ	чел.-ч	122,57	1	48,255809					
			ЗТм	чел.-ч	3,8	1	1,49606					
		Итого по расценке						7069,36		2783,21		41090,54
102		ФССЦ-11-3.01.01-0016	Блоки дверные входные пластиковые: с простой коробкой, двупольная с офисной фурнитурой, без стеклопакета по типу сэндвич, площадь от 3-3,5 м2 Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	39,37	1	39,37	1509,53	1	59430,2	7,81	464149,86
			ФОТ							439,5		22889,12
	Пр/812-010-3		НР (010 Деревянные конструкции)	%	113	1	113			496,64		25864,71
	Пр/774-010		СП (010 Деревянные конструкции)	%	55	1	55			241,73		12589,02
		Всего по позиции								62951,78		543694,13
	«Всего по разделу в базисном уровне цен											
	Прямые затраты (без учета оборудования)											
	оплата труда											
	эксплуатация машин											
	в т.ч. оплата труда машинистов											
	материальные ресурсы											
	в т.ч. материалы учтенные в расценках											
	в т.ч. неучтенные материалы											
	Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно)											
	Накладные расходы											

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

		Сметная прибыль									11025,57
		Итого СМР в базисных ценах									1684858,22
		Итого по разделу в базисном уровне цен									1684858,22
		в том числе.» [7]									
Внутренняя отделка											
103	ФЕР-15-02-019-03	Сплошное выравнивание внутренних поверхностей (однослойное оштукатуривание) из сухих растворных смесей толщиной до 10 мм: стен	100м2	36,104	1	36,104					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ					277,14	1	10005,86	52,08	521105,27
	2	ЭМ					17,03	1	614,85	15,29	18953,52
	3	в т.ч. ОТм					10,08	1	363,93	52,08	18953,52
	4	М					1,24	1	44,77	7,81	349,49
	ССЦ01-04-3.02.09-РП01	Смеси на цементной основе	т	0,85	1	30,6884					
	ССЦ01-14-4.01.21-РП01	Грунтовка	т								
		ЗТ	чел.-ч	32,49	1	1173,01896					
		ЗТм	чел.-ч	0,93	1	33,57672					
		Итого по расценке.» [7]					295,41		10665,48		540408,28
104	ФССЦ-04-3.02.13-0101	Смеси сухие строительные штукатурные для наружных и внутренних работ ручного или механизированного нанесения Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	30,6884	1	30,6884	876,85	1	26909,12	7,81	210160,3

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

105	ФССЦ-14-3.02.01-1000	Грунтовка акриловая, универсальная (расход 0,1л/м2) Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022) Объем: 3610.4 * 0.1 : 1000	т	0,36104	1	0,361	14101,05	1	5090,48	7,81	39756,64
		ФОТ							10369,79		540058,79
	Пр/812-015-3	НР (015 Отделочные работы)	%	105	1	105			10888,28		567061,73
	Пр/774-015	СП (015 Отделочные работы)	%	49	1	49			5081,2		264628,81
		Всего по позиции							58634,56		1622015,76
106	ФЕР-15-04-007-01	Окраска водно-дисперсионными акриловыми составами улучшенная: по штукатурке стен	100м2	129,909	1	129,909					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					380,71	1	49457,66	52,08	2575755,1
	2	ЭМ					10,41	1	1352,35	15,29	20677,62
	3	в т.ч. ОТм					1,97	1	255,92	52,08	13328,66
	4	М					642,56	1	83474,33	7,81	651934,03
	ССЦ01-14-3.02.01-РП02	Краска акриловая	т	0,03	1	3,89727					
	ССЦ01-14-4.01.02-РП02	Грунтовка	т	0,02	1	2,59818					
		ЗТ	чел.-ч	43,56	1	5658,83604					
		ЗТм	чел.-ч	0,17	1	22,08453					
		Итого по расценке					1033,68		134284,34		3248366,75

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

107	ФССЦ-14-3.02.01-0381	Краска водно-дисперсионная, акрилатная ВД-АК-201, интерьерная Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	3,8973	1	3,8973	12450,65	1	48523,92	7,81	378971,82
108	ФССЦ-14-3.02.01-1000	Грунтовка акриловая, универсальная Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	2,5982	1	2,5982	14101,05	1	36637,35	7,81	286137,69
		ФОТ							49713,58		2589083,76
	Пр/812-015-3	НР (015 Отделочные работы)	%	105	1	105			52199,26		2718537,95
	Пр/774-015	СП (015 Отделочные работы)	%	49	1	49			24359,65		1268651,04
		Всего по позиции							296004,52		7900665,25
109	ФЕР-15-01-019-06	Гладкая облицовка стен, столбов, пилястр и откосов (без карнизных, плитусных и угловых плиток) без установки плиток туалетного гарнитура на клее из сухих смесей: по дереву	100м2	21,34	1	21,34					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					1499,34	1	31995,92	52,08	1666347,35
	2	ЭМ					47,07	1	1004,47	15,29	26828,86
	3	в т.ч. ОТм					24,14	1	515,15	52,08	26828,86
	4	М					3597,67	1	76774,28	7,81	599607,05
	ССЦ01-14-1.06.02-РП02	Клей для облицовочных работ (сухая смесь)	т	0,375	1	8,0025					
	ССЦ01-06-2.05.04-РП01	Плитки рядовые	м2	100	1	2134					
	ССЦ01-04-3.02.09-РП02	Смесь сухая для заделки швов	т	0,05	1	1,067					

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

		ЗТ	чел.-ч	167,15	1	3566,981					
		ЗТм	чел.-ч	2,14	1	45,6676					
		Итого по расценке					5144,08		109774,67		2292783,26
110	ФССЦ-14-1.06.02-0009	Клей для плитки Ветонит "Изи Фикс" Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	8,0025	1	8,0025	1827,71	1	14626,25	7,81	114231,05
111	ФССЦ-06-2.01.02-0012	Плитка керамическая глазурованная для внутренней облицовки стен гладкая, цветная однотонная без завала Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	2134	1	2134	108,12	1	230728,08	7,81	1801992,28
112	ФССЦ-04-3.02.09-0102	Смеси сухие водостойкие для затирки межплиточных швов шириной 1-6 мм (различная цветовая гамма) Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	1,067	1	1,067	6513	1	6949,37	7,81	54274,59
		ФОТ							32511,07		1693176,21
	Пр/812-015-3	НР (015 Отделочные работы)	%	105	1	105			34136,62		1777835,02
	Пр/774-015	СП (015 Отделочные работы)	%	49	1	49			15930,42		829656,34
		Всего по позиции							412145,41		6870772,54
113	ФЕР-15-04-007-02	Окраска водно-дисперсионными акриловыми составами улучшенная: по штукатурке потолков	100м2	48,636	1	48,636					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	«ОТ					550,62	1	26779,95	52,08	1394700,04
	2	ЭМ					11,06	1	537,91	15,29	8224,83

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	3	в т.ч. ОТМ					2,09	1	101,65	52,08	5294,03	
	4	М					688,15	1	33468,87	7,81	261391,75	
	ССЦ01-14-3.02.01-РП02	Краска акриловая	т	0,033	1	1,604988						
	ССЦ01-14-4.01.02-РП02	Грунтовка	т	0,022	1	1,069992						
		ЗТ	чел.-ч	63	1	3064,068						
		ЗТм	чел.-ч	0,18	1	8,75448						
		Итого по расценке					1249,83			60786,73		1664316,62
114	ФССЦ-14-3.02.01-0382	Краска водно-дисперсионная, акрилатная ВД-АК-205, потолочная Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	1,605	1	1,605	11210,68	1	17993,14	7,81	140526,43	
115	ФССЦ-14-3.02.01-1000	Грунтовка акриловая, универсальная Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	т	1,07	1	1,07	14101,05	1	15088,12	7,81	117838,24	
		ФОТ							26881,6		1399994,07	
	Пр/812-015-3	НР (015 Отделочные работы)	%	105	1	105			28225,68		1469993,77	
	Пр/774-015	СП (015 Отделочные работы)	%	49	1	49			13171,98		685997,09	
		Всего по позиции								135265,65		4078672,15
116	ФЕР-15-01-047-15	Устройство потолков: плитно-ячеистых по каркасу из оцинкованного профиля	100м2	18,1235	1	18,1235						
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	ОТ					963,12	1	17455,11	52,08	909061,89	
	2	ЭМ					324,71	1	5884,88	15,29	89979,92	
	3	в т.ч. ОТМ					63,39	1	1148,85	52,08	59832,02	

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	4	М					5335,4	1	96696,12	7,81	755196,64	
		ЗТ	чел.-ч	102,46	1	1856,93381						
		ЗТм	чел.-ч	5,34	1	96,77949						
		Итого по расценке.» [7]					6623,23			120036,11		1754238,45
		ФОТ							18603,96		968893,91	
	Пр/812-015-3	НР (015 Отделочные работы)	%	105	1	105			19534,16		1017338,61	
	Пр/774-015	СП (015 Отделочные работы)	%	49	1	49			9115,94		474758,02	
		Всего по позиции								148686,21		3246335,08
117	ФЕР-10-05-012-01	Облицовка стен глухих (без проемов) по металлическому одинарному каркасу гипсокартонными листами	100м2	14,55	1	14,55						
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	ОТ					724,51	1	10541,62	52,08	549007,58	
	2	ЭМ					3,41	1	49,62	15,29	1068,41	
	3	в т.ч. ОТм					1,41	1	20,52	52,08	1068,41	
	4	М					1797,53	1	26154,06	7,81	204263,23	
	ССЦ01-01-6.01.02-РП01	Листы гипсокартонные	м2	105	1	1527,75						
		ЗТ	чел.-ч	80,77	1	1175,2035						
		ЗТм	чел.-ч	0,14	1	2,037						
		Итого по расценке					2525,45			36745,3		754339,22
118	ФССЦ-01-6.01.02-0009	Листы гипсокартонные ГКЛЮ, толщина 12,5 мм Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	м2	1527,75	1	1527,75	16,6	1	25360,65	7,81	198072,79	
		ФОТ							10562,14		550075,99	
	Пр/812-010-3	НР (010 Деревянные конструкции)	%	113	1	113			11935,22		621585,87	

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

Пр/774-010	СП (010 Деревянные конструкции)	%	55	1	55			5809,18		302541,79
	Всего по позиции							79850,35		1876539,67
	«Всего по разделу в базисном уровне цен									
	Прямые затраты (без учета оборудования)									
	оплата труда									
	эксплуатация машин									
	в т.ч. оплата труда машинистов									
	материальные ресурсы									
	в т.ч. материалы учтенные в расценках									
	в т.ч. неучтенные материалы									
	Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно)									
	Накладные расходы									
	Сметная прибыль									
	Итого СМР в базисных ценах									
	Итого по разделу в базисном уровне цен									
	в том числе									
	Всего по смете в базисном уровне цен									
	Прямые затраты									
	Прямые затраты (без учета оборудования)									
	оплата труда									
	эксплуатация машин									
	в т.ч. оплата труда машинистов									
	материальные ресурсы									
	в т.ч. материалы учтенные в расценках									
	в т.ч. неучтенные материалы									
	перевозка									
	Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно)									

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.4

	Итого накладные расходы			724411,67
	Итого сметная прибыль			388499,90
	Итого СМР в базисных ценах			13415612,58
	Итого по смете в базисном уровне цен			13415612,58

	Всего по смете в текущем уровне цен			
	Прямые затраты			128706112,58
	Прямые затраты (без учета оборудования)			128706112,58
	оплата труда			31869238,82
	эксплуатация машин			9475254
	в т.ч. оплата труда машинистов.» [7]			3489461,39
	материальные ресурсы			85650420,21
	в т.ч. материалы учтенные в расценках			8303183,17
	в т.ч. неучтенные материалы			77347237,04
	перевозка			1711199,55
	Итого ФОТ (в текущем уровне цен) (справочно)			35358700,21
	Итого накладные расходы			37727354,34
	Итого сметная прибыль			20233070,72
	Итого сметная стоимость в текущем уровне цен			186666537,64
	в том числе			
	Итого без НДС			186666537,64

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.5

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр. 8) для ресурсов, учтенных за расценкой и перевозкой), руб.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэффициенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Монтаж оборудования (лифты)

1	ФЕРм-03-05-004-01	Лифт грузовой общего назначения со скоростью движения кабины 0,5 м/с на 6 остановок, высота шахты 22,5 м, скорость движения кабины 0,5 м/с, грузоподъемность: 500 кг (лифт больничной) (высота подъема 9,45м)	шт	2	1	2					
	21103-132	ОП п1.3.32. (К=1,08) расценки на монтаж больничных лифтов грузоподъемностью 500 кг определяются по табл. 03-05-004 с применением к расценкам коэффициента 1,08.									
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					5200,3	1	11232,64	52,08	584996,3
	2	ЭМ					3449,58	1	7451,1	15,29	113927,2
	3	в т.ч. ОТм					482,91	1	1043,08	52,08	54323,9
	4	М					1788,26	1	3862,64	7,81	30167,24
	ССЦ01-999-9950	Вспомогательные ненормируемые материалы	руб	104,01	1,08	224,6616					
		ЗТ	чел.-ч	595	1	1285,2					
		ЗТм	чел.-ч	36,14	1	78,0624					
		Итого по расценке					10438,14		22546,38		729090,74
		ФОТ							12275,72		639320,2
	Пр/812-044-3	НР (044 Подъемно-транспортное оборудование)	%	97	1	97			11907,45		620140,59
	Пр/774-044	СП (044 Подъемно-транспортное оборудование)	%	49	1	49			6015,1		313266,9
		Всего по позиции							40468,93		1662498,23

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.5

2	ФЕРм-03-05-004-11	Добавлять или уменьшать за каждый 1 м высоты шахты, более или менее 22,5 м, грузоподъемность: 500, 1000 кг Объем: 22.5 - 9.45	м	-13,05	1	-13,05						
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81										
	1	ОТ					88,8	1	-1158,84	52,08		-60352,33
	2	ЭМ						1		15,29		
	3	в т.ч. ОТм						1		52,08		
	4	М					1,78	1	-23,23	7,81		-181,4
	ССЦ01-999-9950	Вспомогательные ненормируемые материалы	руб	1,78	1	23,229						
		ЗТ	чел.-ч	-9,9	1	-129,195						
		ЗТм	чел.-ч		1							
		Итого по расценке					90,58		-1182,07			-60533,73
		ФОТ							-1158,84			-60352,33
	Пр/812-044-3	НР (044 Подъемно-транспортное оборудование)	%	97	1	97			-1124,07			-58541,76
	Пр/774-044	СП (044 Подъемно-транспортное оборудование)	%	49	1	49			-567,83			-29572,64
		Всего по позиции							-2873,97			-148648,13
3	ФССЦ-67-1.01.01-0001	Применительно. Лифт больничный ПБ-053М на 6 остановок, высота 15 м, внутренний размер кабины 1400x2430 мм (непроходная), скорость 0,5 м/сек, исп. Е30, грузоподъемностью 500 кг Кпз=4,84 (Объекты здравоохранения. Оборудование. Пр. № 11596-ИФ/09 от 22.03.2022)	компл	2	1	2	224234,45	1	448468,9	4,84		2170589,48
		Всего по позиции							448468,9			2170589,48
		«Итого прямые затраты по разделу в базисном уровне цен										
		в том числе										
		оплата труда										
		эксплуатация машин и механизмов										
		оплата труда машинистов										

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.5

	материальные ресурсы			3839,41
	Итого ФОТ (справочно)			11116,88
	ИТОГО накладные расходы			10783,38
	ИТОГО сметная прибыль			5447,27
	ИТОГО оборудование			448468,90
	ИТОГО по разделу в базисном уровне цен			486063,86
	В том числе			
	Всего по смете в базисном уровне цен			
	Прямые затраты			469833,21
	Прямые затраты (без учета оборудования)			21364,31
	оплата труда			10073,80
	эксплуатация машин			7451,10
	в т.ч. оплата труда машинистов			1043,08
	материальные ресурсы			3839,41
	в т.ч. материалы учтенные в расценках			3839,41
	Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно)			11116,88
	Итого накладные расходы			10783,38
	Итого сметная прибыль			5447,27
	Итого СМР в базисных ценах			37594,96
	Итого оборудование			448468,90
	Итого по смете в базисном уровне цен			486063,86
	Всего по смете в текущем уровне цен			
	Прямые затраты			2839146,49
	Прямые затраты (без учета оборудования)			668557,01
	оплата труда			524643,97
	эксплуатация машин			113927,20
	в т.ч. оплата труда машинистов			54323,90
	материальные ресурсы			29985,84

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.5

	в т.ч. материалы учтенные в расценках			29985,84
	Итого ФОТ (в текущем уровне цен) (справочно)			578967,87
	Итого накладные расходы			561598,83
	Итого сметная прибыль			283694,26
	Итого оборудование			2170589,48
	Итого сметная стоимость в текущем уровне цен.» [7]			3684439,58
	в том числе			
	Итого с оборудованием			3684439,58
	Итого без НДС			3684439,58

Таблица Г.6 – Локальная смета №07-01-01

Наименование редакции сметных нормативов	"ФЕР-01-2020И8 декабрь 2021"		
Наименование программного продукта	Система выпуска сметной документации А0 v. 2.10.3.2 Copyright InfoStroy Ltd.		
	Психоневрологический интернат в г. Апатиты, Мурманская область.		
	(наименование стройки)		
	Спальный корпус.		
	(наименование объекта капитального строительства)		
ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА №07-01-01			
Благоустройство и озеленение территории.			
(наименование конструктивного решения)			
Составлена	Базисно-индексным		методом
Основание	ведомость объемов работ		
	(проектная и (или) иная техническая документация)		

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.6

Составлен(а) в текущем (базисном) уровне цен

1 кв 2022г

Сметная стоимость	5616,2	(445.72)	тыс. руб.		689,91	(13.25)	тыс. руб.
в том числе:				Средства на оплату труда рабочих			
строительных работ	5616,2	(445.72)	тыс. руб.	Нормативные затраты труда рабочих	1213		чел. час.
монтажных работ	0	(0)	тыс. руб.	Нормативные затраты труда машинистов	284		чел. час.
оборудования	0	(0)	тыс. руб.	Расчетный измеритель			
прочих затрат	0	(0)	тыс. руб.	конструктивного решения			

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество			Сметная стоимость в базисном уровне цен (в текущем уровне цен (гр. 8) для ресурсов, учтенных за расценкой и перевозки), руб.			Индексы	Сметная стоимость в текущем уровне цен, руб.
				на единицу	коэффициенты	всего с учетом коэффициентов	на единицу	коэффициенты	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Благоустройство и озеленение территории											
1	ФЕР-27-04-001-02	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песчано-гравийной смеси, дресвы Объем: 4779.3 * 0.15	100м3	7,16895	1	7,169					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					115,49	1	827,95	52,08	43119,53
	2	ЭМ					3357,76	1	24071,78	15,29	368057,54
	3	в т.ч. ОТм					181,59	1	1301,82	52,08	67798,74
	4	М					17,08	1	122,45	7,81	956,27
	ССЦ01-02-2.04.03-РПО2	Смесь песчано-гравийная	м3			874,611899					

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.6

		ЗТ	чел.-ч	14,4	1	103,2336					
		ЗТм	чел.-ч	14,81	1	106,17289					
		Итого по расценке					3490,33		25022,18		412133,34
2	ФССЦ-02-2.04.03-0003	Смесь песчано-гравийная природная Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022) Объем: 716.895 * 1.22	м3	874,6119	1	874,6119	60	1	52476,71	7,81	409843,14
		ФОТ							2129,77		110918,27
	Пр/812-021-3	НР (021 Автомобильные дороги)	%	154	1	154			3279,85		170814,14
	Пр/774-021	СП (021 Автомобильные дороги)	%	95	1	95			2023,28		105372,36
		Всего по позиции							82802,02		1098162,98
3	ФЕР-27-06-029-01	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками второго типоразмера, толщина слоя 4 см	1000м2	4,7793	1	4,7793					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					182,32	1	871,36	52,08	45380,55
	2	ЭМ					7479,03	1	35744,53	15,29	546533,84
	3	в т.ч. ОТм					234,46	1	1120,55	52,08	58358,5
	4	М					874,78	1	4180,84	7,81	32652,32
	ССЦ01-04-2.01.01-РПО1	Смесь асфальтобетонная	т								
		ЗТ	чел.-ч	20,86	1	99,696198					
		ЗТм	чел.-ч	18,85	1	90,089805					
		Итого по расценке					8536,13		40796,73		624566,71
4	ФССЦ-04-2.01.01-0052	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип В марка Ш Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022) Объем: 4779.3 * 0.04 * 2.3 * 1.01	т	444,092556	1	444,0926	480,09	1	213204,42	7,81	1665125,2

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.6

		ФОТ							1991,91		103739,05
	Пр/812-021-3	НР (021 Автомобильные дороги)	%	154	1	154			3067,54		159758,14
	Пр/774-021	СП (021 Автомобильные дороги)	%	95	1	95			1892,31		98552,1
		Всего по позиции							258961		2548002,15
5	ФЕР-47-01-046-03	Подготовка почвы для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением растительной земли слоем 15 см: механизированным способом	100м2	31,52	1	31,52					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					212,63	1	6702,1	52,08	349045,23
	2	ЭМ					5,08	1	160,12	15,29	2448,16
	3	в т.ч. ОТм					0,68	1	21,43	52,08	1116,12
	4	М					2034	1	64111,68	7,81	500712,22
		ЗТ	чел.-ч	26,78	1	844,1056					
		ЗТм	чел.-ч	0,05	1	1,576					
		Итого по расценке					2251,71		70973,9		852205,61
		ФОТ							6723,53		350161,35
	Пр/812-041-3	НР (041 Озеленение. Защитные лесонасаждения)	%	108	1	108			7261,41		378174,26
	Пр/774-041	СП (041 Озеленение. Защитные лесонасаждения)	%	72	1	72			4840,94		252116,17
		Всего по позиции							83076,25		1482496,04
6	ФЕР-47-01-046-06	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных вручную	100м2	31,52	1	31,52					
	Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022	Козп=52,08 Кэм=15,29 Кзпм=52,08 Кмат=7,81									
	1	ОТ					44,42	1	1400,12	52,08	72918,05

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.6

	2	ЭМ					301,4	1	9500,12	15,29	145257,09	
	3	в т.ч. ОТм					31,78	1	1001,71	52,08	52168,75	
	4	М					24,4	1	769,09	7,81	6006,45	
		ССЦ01-16-2.02.07-РПОЗ	Семена газонных трав	кг	2	1	63,04					
			ЗТ	чел.-ч	5,25	1	165,48					
			ЗТм	чел.-ч	2,74	1	86,3648					
		Итого по расценке						370,22		11669,33		224181,59
7	ФССЦ-16-2.02.07-0131	Семена трав: овсяница Кмат=7,81 (Объекты здравоохранения. 1 кв 2022. Пр. № 8556-ИФ/09 от 04.03.2022)	кг	63,04	1	1	63,04	77,59	1	4891,27	7,81	38200,98
		ФОТ								2401,83		125086,8
	Пр/812-041-3	НР (041 Озеленение. Защитные лесонасаждения)	%	108	1	1	108			2593,98		135093,74
	Пр/774-041	СП (041 Озеленение. Защитные лесонасаждения)	%	72	1	1	72			1729,32		90062,5
		Всего по позиции								20883,9		487538,81
		«Всего по разделу в базисном уровне цен										
		Прямые затраты (без учета оборудования)										
		оплата труда										
		эксплуатация машин										
		в т.ч. оплата труда машинистов										
		материальные ресурсы										
		в т.ч. материалы учтенные в расценках										
		в т.ч. неучтенные материалы										
		Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно)										
		Накладные расходы										
		Сметная прибыль										
		Итого СМР в базисных ценах										
		Итого по разделу в базисном уровне цен в том числе										

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.6

	Всего по смете в базисном уровне цен			
	Прямые затраты			419034,54
	Прямые затраты (без учета оборудования)			419034,54
	оплата труда			9801,53
	эксплуатация машин			69476,55
	в т.ч. оплата труда машинистов			3445,51
	материальные ресурсы			339756,46
	в т.ч. материалы учтенные в расценках			69184,06
	в т.ч. неучтенные материалы			270572,40
	Итого ФОТ (в базисном уровне цен) (справочно)			13247,04
	Итого накладные расходы			16202,78
	Итого сметная прибыль			10485,85
	Итого СМР в базисных ценах			445723,17
	Итого по смете в базисном уровне цен			445723,17

	Всего по смете в текущем уровне цен			
	Прямые затраты			4226256,57
	Прямые затраты (без учета оборудования)			4226256,57
	оплата труда			510463,36
	эксплуатация машин			1062296,63
	в т.ч. оплата труда машинистов.» [7]			179442,11
	материальные ресурсы			2653496,58
	в т.ч. материалы учтенные в расценках			540327,26
	в т.ч. неучтенные материалы			2113169,32
	Итого ФОТ (в текущем уровне цен) (справочно)			689905,47
	Итого накладные расходы			843840,28
	Итого сметная прибыль			546103,13
	Итого сметная стоимость в текущем уровне цен			5616199,98
	в том числе			
	Итого без НДС			5616199,98

Продолжение Приложения Г

Таблица Г.7 – Смета №1 ПИР

СМЕТА № 1-ПИР
на проектные (изыскательские) работы

Наименование предприятия, здания, сооружения, стадии проектирования, этапа, вида

проектных или изыскательских работ Спальный корпус психоневрологического интерната в г. Апатиты, Мурманская область. Общая площадь 7682,5 м2.

№ п/п	Характеристика предприятия, здания, сооружения или виды работ	Номер частей, глав, таблиц, процентов, параграфов и пунктов указаний к разделу Справочника базовых цен на проектные и изыскательские работы для строительства	Расчет стоимости: (а + bх) х К _і , или (объем строительно- монтажных работ) х проц./100 или количество х цена	Стоимость (тыс. руб)
1	2	3	4	5
1	Объекты здравоохранения. Отдельные здания и сооружения, проектируемые вне комплекса, общей площадью, м2 свыше 3 300 до 20 000	СБЦП 81-2001-03 "Объекты жилищно- гражданского строительства", табл. 3, п.6.	(464,76+0,24*7682,5)	2 308,56
		Итого		2 308,56
	С учетом индекса изменения стоимости проектных работ на 1 кв 2022г.	письмо Минстрой России № 4153-ИФ/09 от 07.02.2022г.	4,83	11 150,34

Итого по смете без НДС

Одиннадцать миллионов сто пятьдесят тысяч триста сорок рублей

(сумма прописью)