

**Технологические требования
к строительству лаборатории ЦИиР**

**г. Самара
2023 год**

| 1. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ | | |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Заказчик | ООО «СГК»; ЦИиР |
| 1.2 | Ответственное лицо | Бурдаев А.Ю. |
| 1.3 | Район /город/ строительства | г. Самара, ул. Береговая,9А |
| 1.4 | Место размещения объекта | Кадастровый № 63:01:0253008:40 |
| 1.5 | Координаты для связи | Тел./Факс: 8(846) 277-79-97 Интернет-Сайт: www.samaragips.ru E-mail: Burdaevay@samaragips.ru Почтовый адрес: 443052 Самарская область, г. Самара, ул. Береговая, д. 9А |
| 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ/ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ: | | |
| 2.1 | Вид строительства | Строительство лаборатории. Размеры лаборатории (длина x ширина, м) определяется проектом. Этажность по факту пятна застройки и размещение желаемых площадей Здание капитального строительства Материал стен - Блок (желаемый) / кирпич / бетон Фундамент – по результатам проектирования на основании проведенных изысканий Общая площадь лаборатории – до 600 м. кв. |
| 2.2 | Требования к проектной документации стадии «П» | Содержание разделов Проектной документации стадии «П» принять согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и национального стандарта РФ ГОСТ Р 21.1101 - 2013 «Система проектной документации для строительства». Основные требования к проектной и рабочей документации». Выполняемые разделы проектной документации, согласно договору, перечислены в п.3.1. |
| 2.3 | Требования к проектной документации стадии «Р» | Разработать Проектную документацию стадии «Р», согласно СПДС и национального стандарта РФ ГОСТ Р 21.1101 - 2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации», в объеме необходимом для реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации. |
| 2.4 | Сведения об участке строительства | Строительно-климатическая зона участка строительства принять в соответствии с СНиП 23-01-99* |
| 2.5 | Категория сложности объекта | Класс ответственности сооружения принять в соответствии с ГОСТ 27751-88 |
| 2.6 | Вид строительства | Новое строительство |
| 3. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ: | | |
| 3.1 | Состав Проектной документации стадии «П» согласно Постановления №87 РФ от 16.02.2008г в объеме необходимом для прохождения экспертных органов | Раздел 1. - «Пояснительная записка». Раздел 2. - «Схема планировочной организации земельного участка». Раздел 3. - «Архитектурные решения». Раздел 4. - «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Раздел 5. - «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» состоит из следующих подразделов: а) подраздел 5.1 – «Система электроснабжения»; б) подраздел 5.2 - «Система водоснабжения»; в) подраздел 5.3 - «Система водоотведения»; г) подраздел 5.4 – «Отопление, вентиляция, тепловые сети»; д) подраздел 5.5 – «Сети связи»; е) подраздел 5.6. – «Система видеонаблюдения» ж) подраздел 5.7 – «Технологические решения». Раздел 6. - «Проект организации строительства». Раздел 7. – Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Раздел 8. – Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Раздел 9. – Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Раздел 10. – Мероприятия по обеспечению соблюдения |

| | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».</p> <p>Раздел 11. – «Сведения о нормативной периодичности работ по капитальному ремонту».</p> <p>Раздел 12. – «Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов строительства».</p> |
| 3.2 | Состав Проектной документации стадии «Р» , необходимый для строительства и сдачи объекта в эксплуатацию. | <p>Раздел 1. - «Генеральный план».</p> <p>Раздел 2. - «Архитектурные решения».</p> <p>Раздел 3. - «Конструктивные решения»:</p> <p>Раздел 3.1. - «Конструкции железобетонные»;</p> <p>Раздел 3.2. - «Конструкции металлические».</p> <p>Раздел 4. - «Архитектурно-строительные решения».</p> <p>Раздел 5. - «Система электроснабжения».</p> <p>Раздел 6. - «Система водоснабжения и водоотведения».</p> <p>Раздел 7. - «Отопление, вентиляция, тепловые сети».</p> <p>Раздел 8. - «Автоматическая пожарная сигнализация».</p> |
| 3.3 | Архитектурно-планировочные решения | <p>Объемно-пространственные и архитектурно-планировочные решения разработать в соответствии с действующими нормами проектирования и ограничениями разрешенных видов использования земельных участков (ГПЗУ).</p> <p>Предполагаемый вид разрешенного использования здания: «проведение научных испытаний (3.9.3)».</p> <p>Предусмотреть административно бытовые помещения внутри основного здания, с расположением выше 1-го этажа.</p> <p>Предусмотреть возможность транспортировки поддона с компонентами в здание при помощи рохли.</p> <p>Максимальное количество одновременно находящихся на территории здания людей не более 20 человек.</p> <p>Предусмотреть одну очередь строительства с одновременным вводом в эксплуатацию.</p> <p>Предусмотреть прокладка электрических и слаботочных сетей - в кабель-каналах, по стенам.</p> |
| 3.4 | Конструктивные решения, изделия и материалы несущих и ограждающих конструкций | <p><u>Фундаменты:</u></p> <p>- выбор типа фундаментов принять по расчёту в соответствии с заключением об инженерно-геологических изысканиях</p> <p><u>Несущие и ограждающие конструкции:</u></p> <p>- основной материал стен - Блок бетонный стеновой</p> <p><u>Кровля:</u></p> <p>- конструкцию и покрытие определить проектом по согласованию с Заказчиком. Предпочтение отдать мягкой с водоотводящими ливнёвками, проходящими внутри здания (во избежание замерзания).</p> <p><u>Вход в здание:</u></p> <p>- предусмотреть тамбур-шлюз с тепловой завесой.</p> <p><u>Крыльцо:</u></p> <p>- предусмотреть защитный козырёк; выполнить из нескользящих морозостойких материалов.</p> |
| 3.5 | Внутренние инженерные сети зданий и сооружений | <p>Внутренние инженерные системы выполнить в соответствии с нормативными требованиями, условиями комфорта и безопасности зданий.</p> <p>Оборудование принять в соответствии с технологическим заданием, функциональным назначением помещений и действующими нормами, и правилами, инженерные сети – согласно требований СНиП и технических условий на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.</p> <p>Предусмотреть инженерное оборудование зданий в соответствии с нормативными требованиями и техническими условиями на подключение к инженерным сетям.</p> |
| 3.6 | Электроснабжение | <p>Система электроснабжения – в соответствии с действующими нормами (ПУЭ, СНиП). Учет электроэнергии в отдельном шкафу.</p> <p>Система электроосвещения - в соответствии с действующими нормами (СП 31-110-2003), ПУЭ. Предусмотреть наружное</p> |

| | | |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | освещение прилегающей территории. Контур заземления, системы уравнивания потенциалов и других защитных мер от поражения человека электрическим током, разработать в соответствии с действующими нормами (СНиП 3.05.06, ПУЭ). |
| 3.7 | Наружные инженерные сети /с выделением участков городских сетей/ | Наружные инженерные сети планируется проектировать по отдельному договору с Исполнителем. |
| 3.8 | Количество экземпляров и форма представления проектно-сметной документации, выдаваемой Заказчику | 4-а экземпляра на бумажном носителе, 1 экземпляр на электронном носителе. |
| 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЮ | | |
| 4.1. | Назначение лаборатории физико-химического анализа минерального сырья, мощность и основные характеристики | <p>1. Основные направления деятельности лаборатории:</p> <p>1.1. Комплексные исследования минерального сырья (гипсового и гипсоангидритового камня, известняка, доломита, мрамора и т.д.) и продуктов их переработки (гипсового и ангидритового вяжущих, цементных вяжущих, известняковой и доломитовой муки, микрокальцитов и т.д.).</p> <p>1.1.1. Исследования физико-механических свойств образцов минерального сырья и нерудного сырья для производства строительных материалов (кварцевого и перлитового песков, и т.д.) в соответствии с требованиями действующих ГОСТов, ТУ.</p> <p>1.1.2. Технологические испытания сырья в модельных составах смесей, планируемых к производству.</p> <p>1.1.3. Разработка рецептур сухих строительных смесей на основе гипсового и цементного вяжущих для производства.</p> <p style="text-align: center;">Перечень проводимых испытаний в лаборатории:</p> <p>1. Определение свойств гипсового камня, кварцевого песка природного и фракционированного, минеральных наполнителей:</p> <p>1.1. Фракционного состава;</p> <p>1.2. Содержание гипса;</p> <p>1.3. Сорта камня;</p> <p>1.4. Зернового состава и модуля крупности;</p> <p>1.5. Содержания пылевидных и глинистых частиц;</p> <p>1.6. Насыпной плотности и пустотности;</p> <p>1.7. Влажности;</p> <p>1.8. Модификационный состав;</p> <p>1.9. Анализ размера и форм частиц.</p> <p>2. Исследования фазового состава гипсовых вяжущих, полученных при обжиге на различных агрегатах (определение соотношения полугидратной и дигидратной фаз сульфата кальция);</p> <p>3. Определение свойств гипсового и цементного вяжущих:</p> <p>3.1. Влажности;</p> <p>3.2. Насыпной плотности;</p> <p>3.3. Гранулометрического состава (остаток на ситах);</p> <p>3.4. Гидратной воды;</p> <p>3.5. Водогипсовое и водоцементное отношение;</p> <p>3.6. Консистенции;</p> <p>3.7. Сроков схватывания;</p> <p>3.8. Прочности при сжатии и изгибе (определение марки вяжущего);</p> <p>3.9. Объемное расширение;</p> <p>3.10. Водопоглощение;</p> <p>3.11. Содержание нерастворимого остатка;</p> <p>3.12. Содержание металлопримесей;</p> <p>3.13. Удельная поверхность;</p> <p>3.14. Нормальная густота цементного теста;</p> <p>3.15. Линейное расширение;</p> <p>3.16. Анализ размера и форм частиц;</p> <p>3.17. pH</p> <p>4. Определение свойства сухих смесей на гипсовом и цементном вяжущих:</p> |

- 4.1. Свойства сухой смеси:
- 4.1.1. Насыпная плотность;
- 4.1.2. Влажность;
- 4.1.3. Зерновой состав смеси;
- 4.1.4. Анализ размера и форм частиц;
- 4.1.5. Удельная поверхность;
- 4.2. Свойства растворной смеси:
- 4.2.1. Выход растворной смеси из 1 кг сухой смеси;
- 4.2.3. Водо-твердое отношение;
- 4.2.4. Водоудерживающая способность;
- 4.2.5. Подвижность растворной смесей;
- 4.2.6. Сроки схватывания (начало и конец);
- 4.2.7. Объем вовлеченного воздуха;
- 4.2.8. Сохраняемость псевдоначальной подвижности;
- 4.2.9. Способность к смачиванию;
- 4.2.10. Стойкость к сползанию;
- 4.2.11. Средняя плотность растворных смесей;
- 4.2.12. Потребительские свойства (нанесение, разравнивание);
- 4.2.13. pH;
- 4.2.14. Плотность цементного теста;
- 4.2.15. Растекаемость;
- 4.2.16. Время загустевания при разных термобарических условиях;
- 4.2.17. Водоотделение;
- 4.2.18. Испытание ультразвуком цементного теста при разных термобарических условиях;
- 4.2.19. Испытания расширения цементного теста при атмосферных условиях;
- 4.3. Свойства затвердевшего раствора:
- 4.3.1. Прочность при сжатии и изгибе;
- 4.3.2. Прочность при отрыве (адгезия);
- 4.3.3. Прочность клеевого соединения (адгезия) после выдерживания в водной среде;
- 4.3.4. Прочность клеевого соединения (адгезия) после выдерживания при высоких температурах;
- 4.3.5. Прочность клеевого соединения (адгезия) после циклического замораживания и оттаивания;
- 4.3.6. Открытое время;
- 4.3.7. Средняя плотность затвердевшего раствора;
- 4.3.8. Стойкость к образованию трещин;
- 4.3.9. Шлифуемость;
- 4.3.10. Стойкость к воздействию воды;
- 4.3.11. Деформация усадки/расширения;
- 4.3.12. Истираемость (для финишных покрытий);
- 4.3.13. Время пешеходного движения;
- 4.3.14. Морозостойкость;
- 4.3.15. Морозостойкость контактной зоны;
- 4.3.16. Стойкость к ударному воздействию;
- 4.3.17. Расслаиваемость растворных смесей;
- 4.3.18. Теплопроводность;
- 4.3.19. Водопоглощение;
- 4.3.20. Водопоглощение на капиллярном подсосе;
- 4.3.21. Определение поверхностной влажности затвердевшего раствора;
- 4.3.22. Определение водонепроницаемости с помощью прибора «Трубка Карстена»
- 5. Определение свойства химических компонентов:**
- 5.1. Влажность;
- 5.2. Насыпная плотность;
- 5.3. Зольность;
- 5.4. Удельный угол вращения;
- 5.5. pH;
- 5.6. Зерновой состав;
- 5.7. Анализ размера и форм частиц;
- 5.8. Точка плавления;

| | | |
|------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 5.9. Определение эффективности пеногашения; 5.10. Определения эффективности воздухововлечения; 5.11. Определение эластичности РПП; 5.12. Определение наличия примесей эфира крахмала в химических компонентах. 5.13. Вязкость. |
| 4.2. | Режим работы. Обслуживающий персонал | Режим работы (кол-во смен) – Дневная 8 час. 1 смена. Штат – согласно утвержденному штатному расписанию. |

5. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

| | | |
|-----|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Основные требования к помещениям | Состав помещений в п.5.2. Технологических требований. |
| 5.1 | Полы | Полы в лабораториях должны быть стойкими против химических реактивов, теплоустойчивыми, водонепроницаемыми, хорошо сопротивляться истиранию, не требовать окраски, обладать низкой электропроводностью и не электролизываться; уход за полом и уборка помещений не должны представлять затруднений и легко обеспыливаться. |
| | Двери | Наружные - металлические утепленные, внутренние – пластиковые. |
| | Окна | Двухкамерные стеклопакеты ПВХ. (3 стекла) комплектуются поворотноткидным механизмом открывания одной створки, с противомоскитной сеткой и жалюзи. |

| | | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|--|
| 5.2 | Требования по набору помещений и материалам внутренней отделки | |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|--|

| Наименование помещения | Виды отделки, материал | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|
| | Полы | Стены | Потолки |
| Проходная – помещение для охраны с организацией пропускного режима | - | - | Пожаробезопасный материал. |
| Комната водоподготовки – помещение для приготовления дистиллированной воды, для очистки технической воды и мойка лабораторного инвентаря. Ориентировочная площадь не менее 6 м.кв. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Климатическая комната – помещение для хранения образцов и проведения испытаний по морозостойкости/морозостойкости контактной зоны. В комнате необходима дверь для поддержания необходимых климатических условий. Ориентировочная площадь не менее 8 м.кв. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Весовая комната – помещение для взвешивания компонентов и определения поверхностной влажности и гидратной воды/кристаллизационной воды. В данной комнате должен быть две двери и исключить воздействие физических факторов (вибрация, потоки воздуха и т.д.). В помещении должны поддерживаться постоянные температура и влажность с возможностью их контроля/регулировки. Ориентировочная площадь не менее 6 м.кв. Расположение только на 1-ом этаже. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Лаборатория – помещение для приготовления растворных смесей и подготовка для дальнейших испытаний. Оборудование помещения должно соответствовать требованиям эксплуатации | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|
| установленных в нем приборов. В лаборатории должны поддерживаться постоянные температура и влажность с возможностью их контроля/регуливки. Ориентировочная площадь не менее 33 м.кв. Расположение только на 1-ом этаже. | ые полы. | | |
| Термическая лаборатория – оборудованное сушильными шкафами и муфельной печью, вытяжными системами и системой пожаротушения. Необходима дверь. Ориентировочная площадь не менее 4 м.кв. Расположение только на 1-ом этаже. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Электрощитовая – комната для установки электрощитков, размещение компрессора. Необходима дверь. Ориентировочная площадь не менее 4 м.кв. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Зерновая комната - комната необходима для осуществления рассева смесей и определения насыпной плотности смесей. В помещении необходима вытяжка и дверь. В помещении должны поддерживаться постоянные температура и влажность с возможностью их контроля/регуливки. Ориентировочная площадь не менее 7 м.кв. Расположение только на 1-ом этаже. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Лаборатория физико-механических испытаний - помещение для лабораторных приборов и выполнения измерений. Оборудование помещения должно соответствовать требованиям эксплуатации установленных в нем приборов. В лаборатории должны поддерживаться постоянные температура и влажность. Ориентировочная площадь не менее 12 м.кв. Расположение только на 1-ом этаже. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Лаборатория БСС – помещение для приготовления растворных смесей и подготовка для дальнейших испытаний. Оборудование помещения должно соответствовать требованиям эксплуатации установленных в нем приборов. В лаборатории должны поддерживаться постоянные температура и влажность с возможностью их контроля/регуливки. Помещение должно быть оборудовано вытяжной вентиляцией, дверь, водопроводом, раковиной и канализацией. Подвод воздуха от компрессора установленного в электрощитовой. Ориентировочная площадь не менее 22 м.кв. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Комната тонкого анализа материала – в помещении будет проводится анализ размера форм и частиц, теплопроводности и удельного угла вращения. В помещении должны поддерживаться постоянные температура и влажность и необходима дверь и вытяжная система. Ориентировочная площадь не менее 10 м.кв. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Склад для химреактивов и химкомпонетов с дополнительной установкой сейфа. Для хранения запаса химических реактивов, материалов и инвентаря, оборудованные в соответствии с правилами их хранения и складирования. Ориентировочная площадь не менее 10 м.кв. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Кислотная комната – помещение для проведения нерастворимого остатка и работы с хим. Реактивами. Необходим вытяжной шкаф, система | Нескользящая плитка – керамика или | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| пожаротушения, дверь. Ориентировочная площадь не менее 6 м.кв. Расположение только на 1-ом этаже. | гипсополимерные полы. | | |
| Офисное помещение - комната для обработки результатов анализов и хранения документации для 4-5 человек. Необходима дверь. Ориентировочная площадь не менее 21 м.кв. | Нескользящее покрытие | Пожаробезопасный материал. | Пожаробезопасный материал. |
| Кабинет руководителя - комната для обработки результатов анализов, хранения документации, проведения совещаний. Необходима дверь. Ориентировочная площадь не менее 12 м.кв. | Нескользящее покрытие | Пожаробезопасный материал. | Пожаробезопасный материал. |
| Кабинет зам. руководителя - комната для обработки результатов анализов, хранения документации, проведения совещаний. Необходима дверь. Ориентировочная площадь не менее 12 м.кв. | Нескользящее покрытие | Пожаробезопасный материал. | Пожаробезопасный материал. |
| Раздевалка , в которой установлена мебель для переодевания персонала лаборатории (6 человек) (для уличной и рабочей одежды) и дверь. Ориентировочная площадь не менее 15 м.кв. Расположение выше 1-ого этажа. | Нескользящее покрытие | Пожаробезопасный материал. | Пожаробезопасный материал. |
| Санузел , оборудованный унитазом, раковиной. Расположение на каждом этаже – не менее 1 шт. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Душевая , оборудованный душевой кабиной, раковиной, стиральной машиной и дверь. Ориентировочная площадь не менее 15,0 м.кв. Расположение выше 1-ого этажа. | Нескользящая плитка – керамика или гипсополимерные полы. | Керамическая плитка | Пожаробезопасный материал. |
| Комната приема пищи – оборудованная вытяжной системой, микроволновой печью, холодильником и дверью. Ориентировочная площадь не менее 12 м.кв. Расположение выше 1-ого этажа. | Нескользящее покрытие | Пожаробезопасный материал. | Пожаробезопасный материал. |
| Склад для хранения образцов проб минерального сырья , продукции для тестирования конкурентов. Ориентировочная площадь не менее 25 м.кв. Расположение только на 1-ом этаже. | Согласно требованиям | Согласно требованиям законов РФ | Согласно требованиям законов РФ |
| Комната проведения натуральных испытаний Суммарная площадь не менее 35 м.кв. | Нескользящее покрытие | Пожаробезопасный материал. | Пожаробезопасный материал. |
| Коридоры 1-го этажа Ширина не менее 1,8 м | Нескользящее покрытие | Пожаробезопасный материал. | Пожаробезопасный материал. |
| Лестничные марши | Согласно требованиям | Согласно требованиям законов РФ | Согласно требованиям законов РФ |
| Помещения свободного назначения – 3 шт Суммарная площадь не менее 60 м.кв. | Нескользящее покрытие | Пожаробезопасный материал. | Пожаробезопасный материал. |
| 3.3 | Требования к цветовой гамме отделки | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • окна – белые • двери – белые • детали обрамления дверей – белые • лестницы – нейтральный цвет • стены – нейтральный цвет • потолки – нейтральный цвет • полы – нейтральный цвет Примечание: в ходе проектирования цвет отделки будет уточняться | | | |

| 6. ТРЕБОВАНИЯ К ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.1 | Обеспечение энергоресурсами | Обеспечение электроэнергией и водой в необходимых объемах. |
| 6.2 | Отопление | Система отопления – от котельной Заказчика Приборы отопления (производитель) – решить в процессе проектирования. |
| 6.3 | Вентиляция и кондиционирование | <ul style="list-style-type: none"> - Температура в помещении должна быть в пределах 20-22°C, изменение температуры не должно превышать 2°C в час. - Влажность воздуха должна быть в пределах 50-60 % при температуре от 20 до 22°C/ - Относительная влажность воздуха в помещении при указанных температурах не должна превышать 70% без конденсации влаги. - В комнате должно быть обеспечено избыточное давление по отношению к комнатам с коррозионной атмосферой. - Чистый воздух - Приточно-вытяжная вентиляция, обустройство отдельных вытяжек, система кондиционирования в соответствии с нормами и правилами. - Кондиционеры – система «ЗИМА-ЛЕТО» <p>Вытяжные шкафы. Величина вытяжного шкафа соответствует размеру рабочего места. Осветительная арматура устанавливается снаружи, над шкафом, во избежание повреждений от воздействия газов; желательно, чтобы и прочее оборудование было оснащено дистанционным управлением, находящимся вне шкафа.</p> |
| 6.4 | Электроснабжение, электроосвещение, заземление и молниезащита. | <p>Категория электроснабжения – II. Напряжение сети 380/220 В. Для приборов пожарной сигнализации и резервных вентиляторов предусмотреть систему бесперебойного электропитания. Размещения силового электрооборудования предусмотрено помещение (электрощитовая). Освещение: рабочее, аварийное, наружное. Освещенность рабочих мест согласно, нормативных требований (СНиП 23.05-95) – люминесцентные лампы. Наружное освещение должно быть выполнено в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95 и ПУЭ. Категория молниезащиты здания – III. Розетки с заземлением.</p> |
| 6.5 | Водоснабжение и канализация | <p>Холодная вода - централизованно от внутриплощадочной сети. Источник горячего водоснабжения - от котельной.</p> <hr/> <p>Очистка воды – решение принять на стадии проектирования Бак запаса воды – да, в объеме 200 литров. Хозяйственно- бытовые сточные воды - сбрасываются во внутриплощадочную сеть канализации. Производственные стоки – в накопительную емкость. Отдельная система канализации для лаборатории – мойка и емкость- 10 м. куб. к накопительной емкости. Водоснабжение / канализация - разводка металлопластиковыми трубами / ПВХ.</p> |
| 6.6. | Требования к режиму безопасности и гигиене труда | Согласно действующему законодательству РФ |
| 6.7. | Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий | Требования согласно: - законов РФ и др. нормативных документов. |
| 7. ТРЕБОВАНИЯ К ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ | | |
| 7.1. | Безопасность (по чрезвычайным ситуациям, промышленная, пожарная) | Все помещения лаборатории должны соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91 и иметь средства пожаротушения по ГОСТ 12.4.009-83. |

| | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2 | Автоматическая установка пожарной сигнализации | <p>Предусмотреть</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматическую пожарную сигнализацию согласно НПБ 110-03 и требований РФ <p>В качестве устройств обнаружения пожара принять: извещатели пожарные дымовые, извещатели пожарные тепловые.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Для ручного включения системы пожарной сигнализации проектом предусмотреть установку на путях эвакуации ручных пожарных извещателей. - В соответствии с требованиями НПБ 104 - 03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях» здание лаборатории оборудуется системой оповещения о пожаре 2 типа, включающей в себя световое и звуковое оповещение. <p>На входных дверях предусмотреть надпись «Пожарный выход».</p> |
| 7.3 | Обеспечение безопасности работы электрооборудования | <p>Все помещения лаборатории должны соответствовать требованиям электробезопасности при работе с электроустановками по ГОСТ 12.1.019-79.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Все электрооборудование с напряжением свыше 36 В, а также оборудование и механизмы, которые могут оказаться под напряжением, должны быть надежно заземлены. - Электротехнические панели лабораторий электротехники и электроники должны иметь подводки переменного и постоянного тока, заземления - Для отключения электросетей на вводах должны быть рубильники или другие доступные устройства. Отключение всей сети, за исключением дежурного освещения, производится общим рубильником. |
| 7.4. | Обеспечение безопасного хранения химических компонентов | <ul style="list-style-type: none"> - Лабораторные запасы компонентов должны храниться в специально оборудованных, хорошо вентилируемых, сухих помещениях (складах) согласно разработанной в лаборатории схеме размещения компонентов. - При размещении химкомпонентов на складах следует неукоснительно соблюдать порядок совместного хранения пожаро- и взрывоопасных веществ. Не разрешается совместное хранение реактивов, способных реагировать друг с другом с выделением тепла или горючих газов. Запрещается также совместно хранить вещества, которые в случае возникновения пожара нельзя тушить одним огнетушащим средством. |
| 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ, ЛАБОРАТОРНОЙ МЕБЕЛИ | | |
| 8.1 | Основные требования к установке оборудования | <p>Все лабораторное оборудование должно устанавливаться в соответствии с Руководствами по подготовке и установке конкретного оборудования от производителя.</p> |
| 8.2 | Требования к мебели, лабораторному оборудованию и другому оснащению | <p>Лабораторная мебель: вытяжные шкафы, лабораторные столы, шкафы для химической посуды, лабораторные стулья, оборудование и приборы для проведения химико-аналитических анализов российских и европейских производителей.</p> <p>Лабораторные столы и универсальные стенды физико-химической следует оснащать подводками электричества, горячей и холодной воды, бытового горючего газа, сжатого воздуха, азота, вакуума.</p> <p>Разводку названных коммуникаций рекомендуется осуществлять в зоне потолка (подвесного потолка) лабораторных помещений</p> |

РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ:

1. Комната водоподготовки, площадь не менее 6 кв.м.:

| № | Наименование оборудования | Назначение |
|----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Дистиллятор | Очистка воды, приготовление дистиллированной воды и дальнейшее использование ее в анализе. |
| 2. | Водонагреватель | Для очистки лабораторного инвентаря/посуды. |
| 3. | Ванная моечная | Для очистки лабораторного инвентаря/посуды. |
| 4. | Узел водоподготовки | Для очистки воды. |

2. Климатическая комната, площадь не менее 8 кв.м.:

| № п/п | Наименование оборудования | Назначение |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Камера нормального твердения | Для хранения образцов при определенной влажности и температуре. |
| 2. | Морозильная камера/климатическая камера | Для проведения лабораторного анализа (морозостойкость, морозостойкость контактной зоны) |
| 3. | Ванна с гидрозатвором | Для хранения образцов при определенной влажности и температуре. |

3. Весовая комната, площадь не менее 6 кв.м. (расположение только на 1-ом этаже):

| № | Наименование оборудования | Назначение |
|----|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Весы лабораторные до 5 кг с шагом 1г | Для взвешивания сухих компонентов. |
| 2 | Весы лабораторные до 5 кг с шагом 2г | Для взвешивания сухих компонентов. |
| 3 | Весы лабораторные до 1 кг с шагом 0,5г (2 шт) | Для взвешивания сухих компонентов. |
| 4 | Весы аналитические до 200 г | Для взвешивания сухих компонентов. |
| 5 | Весы аналитические до 300 г | Для взвешивания сухих компонентов. |
| 6 | Влагомер весовой фирмы «A&D Compani Ltd" MS-70 | Для взвешивания сухих компонентов и определения поверхностной влажности, гидратной и кристаллизационной воды. |
| 7 | Влагомер термогравиметрический инфракрасный: МА: МА100С | Для взвешивания сухих компонентов и определения поверхностной влажности, гидратной и кристаллизационной воды и сухого остатка. |
| 8 | Увлажнитель | Для поддержания необходимой влажности в помещении. |
| 9 | Устройство для определения усадки и расширения бетона УБ-40 | Для определения усадки и расширения образцов (балочек). |
| 10 | Прибор для измерения усадки тип С.10228 | Для определения усадки и расширения образцов (балочек). |
| 11 | Эксикаторы | Для определения модификационного состава гипсовых вяжущих. |

4. Лаборатория, площадь не менее 33 кв.м.:

| № | Наименование оборудования | Назначение |
|----|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1 | Миксер планетарный (4 шт) | Для замешивания смесей. |
| 2 | Встряхивающий столик (3 шт) | Для определения подвижности штукатурных и шпатлевочных смесей. |
| 3 | Автоматический встряхивающий столик | Для определения подвижности штукатурных и шпатлевочных смесей. |
| 4 | Прибор ВИКА с тонкой иглой (2 шт) | Для определения сроков схватывания. |
| 5 | Прибор Вика с конусом (2 шт) | Для определения сроков схватывания. |
| 6 | Автоматический прибор Вика | Для определения сроков схватывания. |
| 7 | Экзензометр штукатурный для гипса | Для определения линейного расширения. |
| 8 | Экзензометр (экстензометр) для гипса | Для определения линейного расширения. |
| 9 | Прибор Гои | Для определения расширения. |
| 10 | Увлажнитель | Для поддержания необходимой влажности в помещении. |

| | | |
|----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 11 | Сплит-система | Для поддержания необходимой температуры в помещении. |
| 12 | Механическая ступка | Для измельчения сырьевых компонентов. |
| 13 | М-ТЕС | Для приготовления образцов от 2-8 кг. |
| 14 | Вибростол | Для проведения испытаний в медицинских гипсах. |
| 15 | Мельница механическая | Для измельчения сырья. |
| 16 | Вакуумный смеситель | Для приготовления медицинского гипса. |
| 17 | Виброплощадка | Для расслаиваемости смеси и для приготовления балочек, кубов и т.д. |
| 18 | pH метр | Для определения pH. |

5. Термическая лаборатория, площадь не менее 4 кв.м. (расположение только на 1-ом этаже):

| № | Наименование оборудования | Назначение |
|---|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Сушильный шкаф (3шт) | Для проведения испытаний в клеевых смесях (прочность при высоких температурах). |
| 2 | Муфельная печь (2шт) | Для прокаливания и проведения нерастворимого остатка. |
| 3 | Вытяжка | Для рециркуляции воздуха. |
| 4 | Эксикатор | Для охлаждения тигля. |

6. Электроштитовая, площадь не менее 4 кв.м.:

| № | Наименование оборудования | Назначение |
|---|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1 | Компрессор (Metabo) | Подача сжатого воздуха в лабораторию БСС. Продувка оборудования. |
| 2 | Компрессор (BAMBI PT15) | Для подачи сжатого воздуха анализатору размера и форм частиц. |
| 3 | Электрокоммуникации | - |

7. Зерновая комната, площадь не менее 7 кв.м. (расположение только на 1-ом этаже):

| № | Наименование оборудования | Назначение |
|---|---------------------------|---------------------------------------------------|
| 1 | Набор сит из 12 шт | Для гранулометрии. |
| 2 | Сито 0,08мм | Для гранулометрии. |
| 3 | Сито 0,2мм | Для гранулометрии. |
| 4 | Набор из 4 сит | Для гранулометрии. |
| 5 | Воронка ЛОВ | Для определения насыпной плотности. |
| 6 | Точильный станок | Для механической обработки абразивных материалов. |
| 7 | Вытяжка | Для рециркуляции воздуха. |
| 8 | Вибросито | Для автоматического осуществления отсева. |

8. Лаборатория физико-механических испытаний, площадь не менее 12 кв.м. (расположение только на 1-ом этаже):

| № | Наименование оборудования | Назначение |
|---|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Пресс с ПК | Для определения прочности материала. |
| 2 | Лабораторный круг истирания | Для определения истираемости. |
| 3 | Копер | Для определения стойкости к ударным воздействиям. |
| 4 | Сплит-система зима-лето | Для поддержания температуры. |
| 5 | Увлажнитель | Для поддержания влажности. |
| 6 | Шаровая мельница | Для измельчения сырья. |
| 7 | Молотковая мельница | Для измельчения сырья. |
| 8 | Адгезиметр | Для определения прочности сцепления с основанием. |
| 9 | Вязкозиметр | Для определения динамической или кинематической вязкости веществ. |

9. Лаборатория БСС, площадь не менее 22 кв.м.:

| № | Наименование оборудования | Назначение |
|---|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ofite 2025 Термобарический консистометр | Для определения времени загустевания при внутрискваженных условиях. |
| 2 | ZM1002M Атмосферный консистометр | Для определения времени загустевания при атмосферных условиях. |
| 3 | ПК | Для подключения консистометров. |
| 4 | Крио ВТ Термокриостат | Для обеспечения температурных условий при определении времени загустевания. |
| 5 | Высокоскоростной смеситель Ofite | Для смешения растворов. |
| 6 | Ультразвуковой анализатор цемента Ofite | Для определения прочностных характеристик методом ультразвуковых волн при внутрискваженных условиях. |
| 7 | Рычажные весы | Для определения плотности раствора. |

| | | |
|----|-------------------------|---------------------------------------------|
| 8 | Вытяжка | Для циркуляции воздуха. |
| 9 | Сплит-система зима-лето | Для поддержания температуры. |
| 10 | Увлажнитель | Для поддержания влажности. |
| 11 | Раковина | Для очистки лабораторного инвентаря/посуды. |

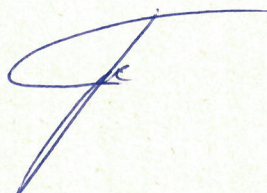
10. Комната тонкого анализа материала, площадь не менее 10 кв.м.:

| № | Наименование оборудования | Назначение |
|---|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Анализатор размера и форм частиц | Для гранулометрического анализа и форм частиц. |
| 2 | Измеритель теплопроводности | Для определения теплопроводности. |
| 3 | Поляриметр | Для определения удельного угла вращения. |
| 4 | Вытяжка | Для циркуляции воздуха. |
| 5 | Увлажнитель | Для поддержания влажности. |
| 6 | Сплит-система зима-лето | Для поддержания температуры. |
| 7 | ПК (2шт) | Для подключения прибора определения теплопроводности и анализатора размера и форм частиц. |
| 8 | Сушильный шкаф | Для подготовки образцов на теплопроводность. |

11. Кислотная комната, площадь не менее 6 кв.м. (расположение только на 1-ом этаже):

| № | Наименование оборудования | Назначение |
|---|---------------------------|----------------------------------------|
| 1 | Вытяжной шкаф | Для проведения нерастворимого остатка. |
| 2 | Магнитная мешалка | Для проведения нерастворимого остатка. |
| 3 | Компрессор (мембранный) | Для проведения нерастворимого остатка. |
| 4 | Эксикаторы | Для проведения нерастворимого остатка. |

Руководитель ЦИиР



Бурдаев А.Ю.