«Көрме бөлімі бар технологиялық кешен" Атырау облысы, Махамбет ауданы, МАХАМБЕТ А., Сарытоғай ауылы, Тайманов көшесі, 47.**»** жұмыс жобасы бойынша

24.08.2021 ж. № ATE-0024/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «GURYEV»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «КАЗПРОГРЕСС-СТРОЙСЕРВИС»

Атырау қ.

АЛҒЫ СӨЗ

Сараптамалық қорытынды «КӨРМЕ БӨЛІМІ БАР ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КЕШЕН» АТЫРАУ ОБЛЫСЫ, МАХАМБЕТ АУДАНЫ, МАХАМБЕТ А., САРЫТОҒАЙ АУЫЛЫ, ТАЙМАНОВ КӨШЕСІ, 47.» жұмыс жобасы бойынша «ArchTeamEngeering» ЖШС-мен берілді.

«ArchTeamEngineering» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ArchTeamEngineering

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ATE-0024/21от24.08.2021 г.

по рабочему проекту
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС С ВЫСТАВОЧНЫМ ОТДЕЛОМ"
ПО АДРЕСУ АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН,
С.О.МАХАМБЕТ, С.САРЫТОГАЙ, УЛ.ТАЙМАНОВА, 47.**»**

ArchTeamEngineering

ЗАКАЗЧИК:
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«GURYEV»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАЗПРОГРЕСС-СТРОЙСЕРВИС»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС С ВЫСТАВОЧНЫМ ОТДЕЛОМ» ПО АДРЕСУ АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН, С.О.МАХАМБЕТ, С.САРЫТОГАЙ, УЛ.ТАЙМАНОВА, 47.» выдано ТОО «ArchTeamEngeering».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО«ArhcTeamEngineering».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС С ВЫСТАВОЧНЫМ ОТДЕЛОМ» ПО АДРЕСУ АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН, С.О.МАХАМБЕТ, С.САРЫТОГАЙ, УЛ.ТАЙМАНОВА, 47.» Настоящее заключение выполнено согласно договора № АТЕ-0026 от 17.08.2021г. на проведение комплексной вневедомственной независимой экспертизы.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «GURYEV»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**: ТОО «КАЗПРОГРЕСС-СТРОЙСЕРВИС», гос. лицензия II категори.и, №19024272 от 20.12.2019г., выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Собственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

-Задание на проектирование, утвержденное Директором Товарищество с ограниченной ответственностью «GURYEV» Бекбасаров Ж.Б. от 10.03.2021г.;
- Акт №0121955 (кадастровый номер №04-065-011-654) на право частной собственности на землепользования участок площадью 0,1200 га, Акт изготовлен ДГП Махамбетским районным кадастровым центром «АтырауНПЦзем» за номером №398 от 10.03.2021г;
- Сведения о собственнике (правообладателя) № 10/0.15/747 от 30.03.2010г.
- АПЗ (архитектурно-планировочное задание) № 7713 от 30.03.2020 г., Выданный «Махамбетским отделом архитекруты и градостроительства»;
- Письмо-заявка №01 10.03.2021г на проведение комплексной вневедомственной экспертизы и о реализации проекта;
- Инженерно-геодезический выполненный ТОО «КазПрогресс-СтройСервис» и инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «КазПрогресс-СтройСервис»;
- Согласованый эскизный проект с отделом архитектурый градостроительства города Атырау.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

ТОМ I. Пояснительная записка, паспорт
ТОМ II. Рабочие чертежи
ТОМ III. ПОС
ТОМ IV. ООС
ТОМ V. ПП

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается строительство технологического комплекса с выставочным отделом

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года. Район строительства относится к строительно- климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 27,3˚С
- Абсолютная минимальная температура воздуха - 37,9˚С
- Температура воздуха наиболее холодных суток - 30,7˚С
- Абсолютная максимальная температура воздуха + 44,6˚С
- Нормативная снеговая нагрузка -50 кг/м2.
- Нормативная ветровая нагрузка -38 кг/м2.
- Средняя скорость ветра, м/с -4,3 м/сек.
- Нормативная глубина промерзания грунтов – 1,2 м
- Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы – 1,500 м.
- Сейсмичность – 5 баллов

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геолого-литологический разрез, в пределах исследованной территории, на глубину до 5,0м представлен двумя стратиграфо-генетическими комплексами образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории.

Мощность почвенно-растительного слоя составляет 20-30см. Согласно требований ГОСТ 17.5.1.03-86 серо-бурые солонцеватые пустынные почвы относятся к группе малопригодных почв.

Первый комплекс. Нелитифицированные отложения голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса-mQ4nk.

Суглинок легкий песчанистый (ИГЭ-1а) от темно-серого до коричневого цвета, твердой консистенции, известковый, с обилием целых и битых раковин Cardium edule, с перегнившими остатками морских водорослей, с прослойками и маломощными линзами песка, обладает просадочными свойствами слабой степени. Грунт слабой степени засоления, содержит незначительное количество карбонатов, гипса и органических веществ. Мощность слоя – 1,0-4,3м.

Суглинок тяжелый песчанистый (ИГЭ-1б) темно-коричневого, темно-серого, зеленовато-серого и серого цвета, с тонкими прослойками песка, твердой консистенции, обладает просадочными свойствами слабой степени. Грунт слабой степени засоления, содержит незначительное количество карбонатов, гипса и органических веществ. Мощность слоя – 1,3-5,0м.

Коррозионные и агрессивные свойства грунтов

ArchTeamEngineering

По данным химического анализа воды, приуроченных к первому водоносному горизонту на проектируемых площадках, вода является слабые рассолы (по общей минерализации), слабощелочной (по щелочности), умеренно жесткая (по жесткости), хлоридно-магнево-натриевая типа. Коррозийная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по pH) – средняя, к алюминиевой – средняя (по содержанию хлор-иона). По суммарному содержанию хлоридов и сульфатов грунтовые воды среднеагрессивные к алюминиевым и стальным конструкциям.

Инженерно-сейсмические условия

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017). Грунтовые условия площадки строительства III категории. Кроме того, необходимо учитывать, что в региональном отношении территория расположена в зоне газо-нефтепромыслов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генаральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с СН РК 3.01.01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Решение по размещению проектируемых сооружений соответствует требованиям технологических схем, отвечающим противопожарным нормам.

Размещение сооружений на генплане выполнено с учетом:

- санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;
- обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

Планировочные решения предусматривают размещение следующих сооружений на проектируемом участке:

- Двухэтажное производственное здание технологического комплекса с выставочным отделом;

Проектируемый объект располагаются в северной части территории. Уклоны площадок и автодорог предусмотрены в сторону естественного рельефа местности. Для подъезда автомашин к территориям и зданиям предусмотрены заезды с западной и северной стороны шириной 5 и 6 метров. Конструкция дорожной одежды принята из асфальтобетона толщиной 60 и 50мм.

На проектируемом участке картограмма земляных масс выполняется только под проектируемую территорию.

Картограмма подсчета земляных масс показана на чертеже.

Решение по размещению проектируемых зданий, сооружений соответствует требованиям технологических схем, отвечающим противопожарным нормам.

Организация рельефа.

Объемно-планировочные решения включают:

- Подготовительные работы;
- Организацию рельефа с созданием устойчивого грунтового основания;

AtyrauEngineering

- Устройство искусственных покрытий;
- Организацию надежного водоотвода от покрытий и грунтовых участков.

Решения по организации рельефа направлены на:

- Обеспечение надежного поверхностного водоотвода со всех зон площадок;
- Обеспечение устойчивости откосов насыпи к размыву;
- Отведение атмосферных осадков с поверхности отведенного участка.

Поверхность площадки предусмотрена с минимальным уклоном 0,2%. Уровень поверхности выбран таким, чтобы исключить подтопление при выпадении большого количества атмосферных осадков в штормовых погодных условиях.

Вертикальной планировкой предусматриваются: максимальное сохранение естественного рельефа; минимальный объем земляных масс; рациональное использование растительного грунта на участках, проектируемых под зелёные насаждения.

При недостижимости нулевого баланса земляных работ выгодно преобладание выемки над насыпью, т.к. избыток грунта может быть использован для создания искусственного рельефа. Отвод поверхностных вод с территории должен производится открытым способом по лоткам дорог. Превышение территории административного здания над примыкающими улицами дает возможность для самотечного отвода воды.

Вертикальная планировка площадки осваиваемой территории решена методом проектных отметок по сплошной системе с учетом отвода поверхностных вод в пониженные места рельефа и увязки планировочных отметок транспортных путей с отметками полов запроектированных зданий и сооружений. В связи с высоким уровнем грунтовых вод территории, проектируемая площадка поднята над существующим рельефом до уровня автодороги. Чистые поверхностные воды с автодорог отводятся на участки озеленения.

Общий объем насыпи на участках составляет 218,5 м3, при объеме выемки 0,44 м3. Недостаток минерального грунта будет доставлен из близлежащего карьера. Избыток плодородного грунта будет вывозиться за пределы территории участка в бурты для хранения.

Организация рельефа площадки, а также картограмма подсчета земляных масс указана на чертежах KPSS-016-03.12.2020-III-02-ГП Листы 4 и5.

ArchTeamEngineering

Участок под строительство производственного здания прямоугольный в плане. Все площадки разворота, проезды имеют твердое покрытие и уклоны в продольном направлении осей автомобилей не менее 3% и в поперечном не более 4%.

Все проектируемые проезды и стояки для автомобилей запроектированы с асфальтобетонным покрытием (тип А) с бортовым камнем. Репрезентативная зона, площадка главного входа, тротуары, отмостка по периметру зданий запроектированы с бетонной плитки.

Технико-экономические показатели

- Площадь территории – 0,12 га;
- Площадь застройки – 0,089 га;
- Площадь твердых покрытий – 0,0235 га;
- Коэффициент застройки – 74,17 %.

Благоустройство территории.

Озеленение территории, на которой расположено производственное здание, оказывает существенное влияние на многочисленные факторы микроклиматических условий. Используются свойства древесно-кустарниковых растений, влияющие на комфортность микроклимата. К этим свойствам относятся: внешняя форма растений, плотность кроны, быстрота роста, период облиствения.

Наибольший микроклиматический эффект дают массивы деревьев полнотой 1.0 – 0.8; куртины деревьев полнотой 0.7 – 0.8 многорядные полосы насаждений.

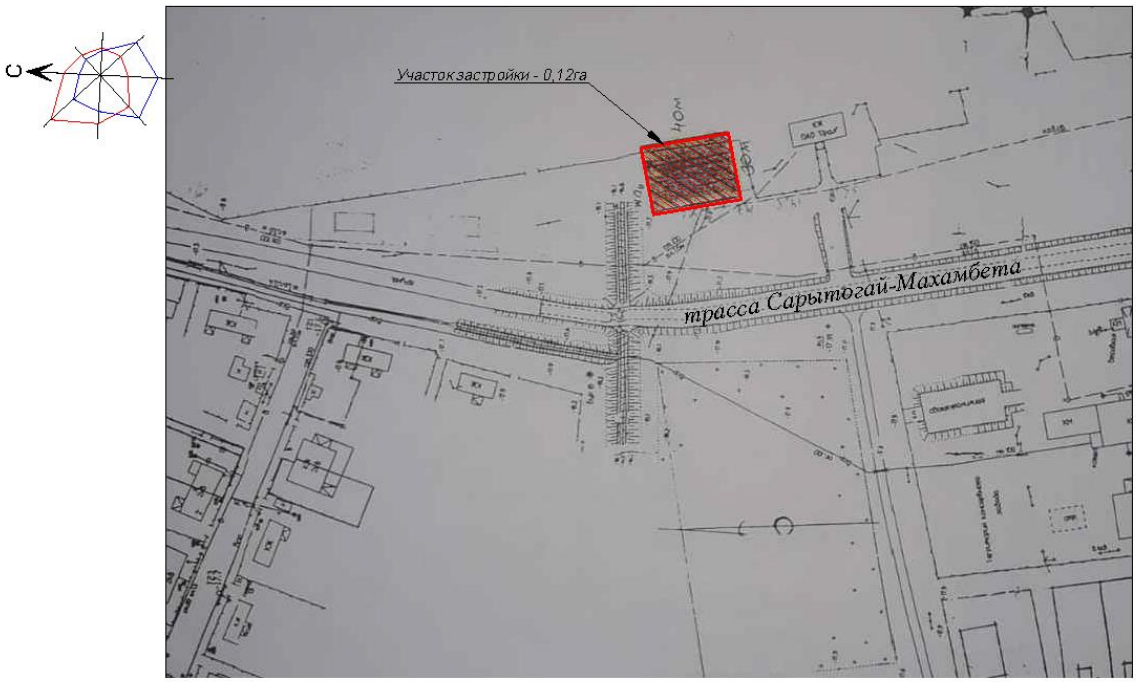
Выбор древесных насаждений обеспечивает непрерывное выделение фитонцидов в течение «зеленых» сезонов.

В местах не занятых посадками, дорожными покрытиями устраивается газон, который существенно влияет на понижение температуры воздуха в жаркое время.

Площадь газона засеивается многолетними травами (мятлик луговой, овсяница красная). Нормы высева для мятлика-25кг/га, для овсяницы-80кг/га. Посев трав производится весной в конце апреля начале мая в прогретую почву. Процент всхожести составляет 90%. Остальные 10% досеивают следующей весной. Перед входом в административное здание запроектированы площадки для отдыха, тротуары, цветники из многолетников. Вдоль дорог и тротуаров высаживаются деревья и кустарники.

Выбор ассортимента деревьев и кустарников для озеленения принят, согласно местных климатических условий.

Ситуационный план



6.2.2 Архитектруно-строительные и констуктивные решения

Объемно планировочное решение

Объёмно-планировочные решения участков и сооружений приняты с учётом нормативных требований, которые обеспечивают размещение в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для производственных нужд.

Предусмотрено строительство здания технологического комплекса с выставочным отделом каркасного типа с подвесными мостовыми кранами грузоподъемностью 5 и 10тонн. В плане здание прямоугольной формы с размерами в осях 36,0 х 24,0м. Проектируемое здание - производственное, в 2 этажей.

В состав здания входят: офисные помещения, кабинеты, выставочный отдел, технологический комплекс.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке -16,70 на генеральном плане.

Общая высота здания от отметки 0.000 - 10.000м. Высота 1-го этажа от пола до потолка принята 2,9м (до пола след.этажа 3,1м), на втором этаже 2.9м.

В осях 1-3 и а-в расположен мостовой кран с грузоподъёмностью 10 тонн, с пролетом 6м. В осях 3-5 и А-Ж расположен мостовой кран с грузоподъёмностью 5 тонн, с пролетом 12м. Нижние отметки мостовых кранов 4,2м от уровня чистого пола.

Входная группа связана с помещениями смежных зон через холлы. Сообщение между этажами обеспечивает центральная лестница. По торцам здания размещены противопожарные эвакуационные выхода.

Степень огнестойкости проектируемого здания – II.

Внутренняя отделка помещений выполняется в зависимости от функционального назначения помещений, с учетом внутри пространственного функционального зонирования, технологических процессов, санитарно-гигиенических, противопожарных и эксплуатационных требований к ее качеству, в соответствии с требованиями действующих норм.

ArchTeamEngineering

Предусматривается применение сертифицированных долговечных, огнестойких, нетоксичных отделочных и облицовочных материалов, позволяющих выполнение влажной уборки.

Поверхность покрытия полов, должна быть горизонтальной, ровной, нескользкой (в т.ч. при намокании) и легко моющейся.

Из керамической плитки выполняются полы во всех «мокрых» помещениях и коридорах.

Гидроизоляция полов с «мокрым» режимом эксплуатации, требующих уклоны к трапам для водоотведения, выполняется с заведением на цоколь стен на высоту 300 м.

Во всех помещениях в конструкции полов по грунту устраивается бетонная подготовка.

Чистые полы выполняются после устройства перегородок и прокладки коммуникаций.

Полы входных групп в презентативной зоне выполняются из керамогранита с мерами от проскальзывания.

В офисных помещениях полы предусмотрены из ламината.

Все металлические конструкции и детали должны иметь соответствующие средовому воздействию антикоррозийные покрытия.

Открытые конструкции металлокаркаса покрываются огнестойкими составами.

Потолки так же в зависимости от назначения помещений подвесные (в местах где проходят инженерные сети), подшивные из гипсокартона (влагостойкого в «мокрых» помещениях).

Двери наружные и противопожарные обеспечиваются устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Оконные и витражные заполнения проемов будут иметь эффективную герметизацию с уплотнением по периметру.

Наружные отделки из панелей типа «Сэндвич» толщиной 120мм.

Строительные характеристики проектируемого здания

- Степень огнестойкости – II;
- Этажность – 2;
- Класс ответственности – 2;
- Конструктивная схема – Металлическая;
- Наружные стены – панели типа «Сэндвич»;
- Внутренние стены – Гипсокартонные;
- Фундаменты – Столбчато-монолитные, ленточные;
- Перекрытия – Монолитное железобетонное на несъемной опалубке;
- Покрытия – Металлические фермы;
- Крыша – Чердачная, совмещенная, утепленная, скатная с наружным водостоком;
- Окна – Металлопластиковые;
- Витражи – Стеклоалюминиевые самонесущие навесные конструкции;
- Двери – Из металлических сплавов, металлопластиковые, деревянные.

ArchTeamEngineering

Конструктивные решения пристройки

За условную отметку "0,000м" принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке "-16,70м".

Расчетные значения прочностных характеристик, при доверительной вероятности 0,85:

- плотность грунта естественного сложения – 1,92 т/м3;
- угол внутреннего трения – 21 град.;
- удельное сцепление – 0,18 кгс/см2 (18,0 кПа).

Расчетные значения прочностных характеристик, при доверительной вероятности:

- плотность грунта естественного сложения – 1,96 т/м3;
- угол внутреннего трения – 19 град.;
- удельное сцепление – 0,12 кгс/см2 (12,0 кПа).

Исходя из климатической характеристики района и инженерно-геологических условий, принят монолитная железобетонная конструкция из бетона кл. В25.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры фундаментной плиты:

- верхний – не менее 50 мм;
- нижний – не менее 70 мм.

Все работы, связанные с инженерной подготовкой территории и устройством фундаментов, должны выполняться в соответствии со требованиями:

- СНиП 3.02.01-87* "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
- СН РК 5.01-07-2002 "Фундаменты в вытрамбованных котлованах. Правила производства и приемки работ".

После проведения рекультивации необходимо снять почвенно-растительный слой на всей площади застройки.

При вскрытии котлованов грунты на отметке заложения подошвой фундаментов должны быть освидетельствованы инженером-геологом с составлением соответствующего акта.

В случае обнаружения под подошвой фундаментов грунтов, отличных от принятых в проекте, необходимо произвести соответствующую корректировку проекта.

Для строительной техники выполнить съезд с уклоном 9%.

Котлован должен быть обвалован для предотвращения попадания атмосферных осадков с прилегающих к нему поверхностей рельефа.

Перед началом уплотнения необходимо составить акт приемки котлована с выполнением геодезической сверки с отметками дна котлована.

Отсыпку каждого последующего слоя проводить только после разравнивания и уплотнения нижележащего слоя до требуемой плотности (к=0,98). Уплотнение выполнить тяжелыми катками с числом проходов по одному следу 10-15раз. Толщина слоя не должна превышать 200мм.

Контроль качества проводить путём лабораторного определения расчётных характеристик грунта в уплотнённом слое, принятых в проекте. Образцы для испытания необходимо отбирать сразу в каждом слое.

На подготовленную поверхность укладывают слой щебня средней фракции толщиной 200 мм, с проливкой битумом до полного насыщения.

Обратную засыпку котлованов производить привозными непучинистым незасоленными плотными суглинистыми грунтами с характеристиками:

0 <I L <0,25, где I L – показатель консистенции грунта;

0,45 < e <0,75, где e – коэффициент пористости.

Коэффициент уплотнения обратной засыпки должен быть не менее 0,95 от природного.

Грунт обратной засыпки не должен содержать строительного мусора и органических включений.

ArchTeamEngineering

Конструктивные решения железобетонных конструкций зданий определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу приняты нормативные документы РК:

- СНиП 2.03.01-84* Бетонные и железобетонные конструкции;
- СНиП РК 5.03-34-2005 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.

Для конструкции применять тяжелый бетон по ГОСТ 26633-91.

Рабочую арматуру применять класса А-III, в качестве конструктивной арматуры применять арматуру А-I. Замена класса бетона и арматуры не допустима. Соединение арматуры запроектировано вязальной мягкой отожжённой проволокой. При производстве работ соблюдать толщину защитного слоя бетона и длины анкеровки и перестыковки арматуры. Защитный слой нижней арматуры обеспечить бетонными сухарями требуемой толщины или применением стандартных пластмассовых фиксаторов.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры каркаса:

- до d20 (включительно) – не менее 20 мм;
- от d20 до d25 – не менее 25 мм.

Увлажнение бетона в рабочем шве проводится в течение 2-3 ч перед последующим бетонированием, чтобы старый бетон был достаточно насыщен водой и не отбирал воду у нового бетона. Непосредственно перед бетонированием рабочий шов осушают сжатым воздухом.

Конструкций металлические

Рабочим проектом предусмотрено здания технологического комплекса на металлическом каркасе. За отм. 0,000 принята отметка уровня чистого пола. Здание отапливаемое.

Кровля двухскатная, утепленная из панелей типа «Сэндвич» толщиной 120мм.

Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жестким сопряжением стоек с балкой и ригелей здания и жесткостью соединений элементов каркаса между собой. Профили колонны, балок и ригелей здания – 20Б1. Профили стальных ферм из квадратных и прямоугольных труб по ГОСТ 30245-2012. Профили прогонов кровли из швеллеров по ГОСТ 8240-97. Все соединения – болтовые с высокопрочными болтами кл.8,8. Все не указанные соединения выполнить сварными. Материалы для сварки, катеты сварных швов, кроме указанных, принимать по СНИП РК "Стальные конструкции. Нормы проектирование". Типы сварных соединений и способы их сварки должны соответствовать требованиям ГОСТ 14098-91. Сварку выполнить дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80* Электродами типа Э42А. Сварные соединения арматуры и анкерных изделий выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-90. Сварные конструкций должна производиться только из выправленных деталей и элементов, очищенных от заусенцев, грязи, масла, ржавчины, влаги, льда и снега. Сварные

ArchTeamEngineering

соединения арматуры и закладных изделий выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-90.

Контроль качества сварных соединений конструкций надлежит осуществлять следующими методами:

- систематическая проверка выполнения заданного технологического процесса сборки и сварки;
- внешний осмотр с проверкой геометрических размеров и формы швов;
- контроль швов неразрушающими методами (радиографическим, ультразвуковым или др.) в соответствии с ГОСТ 3242-79 «Сварные швы».

Листы металлопрофиля укладываются на чердачные прогоны с уклоном в сторону водосточных желобов.

Несущий профилированный настил устанавливается по металлическим конструкциям с креплением самонарезающими болтами с шайбами и герметизирующими прокладками.

Отверстия под болты сверлятся по месту. По продольной стороне листы соединяются комбинированными заклепками.

Листы профилированного настила укладывать:

- по длине ската кровли с нахлесткой не менее 200 мм,
- в поперечном направлении – не менее ширины гребня волны профиля.

Продольные и поперечные стыки профилированного настила герметизировать.

Листы фартука укладывать вдоль стыка парапета и профлистов с нахлестом 150мм и шириной горизонтальной части по профлистам – 300мм. Горизонтальные листы фартуков следует крепить к профилированному настилу заклепкам.

Общая сборка конструкций должна производиться путем последовательного соединения всех элементов конструкций или отдельных ее частей. При этом должна быть произведена подгонка всех соединений, включая установление фиксирующих устройств.

ArchTeamEngineering

Все элементы выполняются из сталей: С245, С345.

Мероприятия по антикоррозионной защите конструкций:

Монолитные фундаментные башмаки под колонны и фундаментные балки следует выполнить из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марка F150 по морозостойкости, W4 по водонепроницаемости Под всеми фундаментами следует выполнить подбетонку из бетона класса В7.5 на сульфатостойком портландцементе, марка F150 по морозостойкости, W4 по водонепроницаемости;

Боковые поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом выполняется MasterTile WP 665.

6.2.3 Отопление и вентиляция

Отопление

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с вышеуказанными требованиями.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных и металлопластиковых труб Pert-al-pert. Система отопления предусматривается двухтрубная с нижней разводкой попутным движением теплоносителя. Подающие и обратные магистрали прокладываются открыто (частично скрыто), вдоль наружных стен. В качестве нагревательных приборов в помещениях проектом приняты алюминиевые секционные радиаторы, в технологическом комплексе регистры из стальных водогазопроводных труб в 5 ряда.Каждый нагревательный прибор оборудуется радиаторным термостатом фирмы «Danfoss».

Радиаторные терморегуляторы позволяют выполнить индивидуальное регулирование температуры воздуха в отапливаемых помещениях и поддерживают ее на постоянном уровне, задаваемом самим потребителем.

Удаление воздуха из системы отопления производится через воздуховыпускные краны "Маевского", устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках системы отопления. Для отключения системы отопления устанавливаются запорные вентили.

Для опорожнения систем отопления в нижних точках предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в канализацию.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки

Вентиляция

Принятые в проекте вентиляционные системы обеспечивают (при расчетной зимней и летней температурах) кратность и величину вентиляционного воздухообмена, а также метеорологические условия в помещениях в соответствии с требованиями нормативных документов. Вентиляция технологического комплекса запроектирована с естественным побуждением.

Вентиляция в помещениях технологического комплекса осуществляется с помощью вентиляционных крышных дефлекторов (система ВЕ1,ВЕ2 и ВЕ3).

Приточный воздух в остальные помещения подается естественным путем через окна и дверные неплотности. Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями поддержания в помещениях нормальных условий воздушной среды, то есть нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превышающих допустимых пределов санитарно-гигиенических норм.

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

6.2.4 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

В здании технологического комплекса и выставочного отдела предусмотрены внутренние сети холодного и горячего водоснабжения.

ArchTeamEngineering

Водоснабжение холодной воды предусматривается от существующего колодца ВК-1.

Водоснабжение горячей воды предусматривается от котельной.

Холодная и горячая вода подводятся к умывальникам, кухонным мойкам и унитазам.

Внутренние сети водоснабжения холодной и горячей воды выполнены из полипропиленовых труб ⌀32мм, 25мм и ⌀20мм по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются открытым способом по стенам здания.

Прокладку трубопроводов водоснабжения предусмотреть с уклоном не менее 0.002 в сторону выпуска.

Гидравлическое испытание трубопроводов произвести под давлением, равному 1,5 кратному давлению в сети, но не менее 0,6МПа, при температуре холодной воды -20°С, а горячей -75°С.

Канализация

В здании технологического комплекса и выставочного отдела предусмотрены система бытовой канализации.

Объем бытовых и производственно-сточных вод определено согласно СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Хозяйственно-бытовая канализация предусматривается от санитарно-технического приборов.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных труб по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000 Ø110мм и Ø50мм.

Прокладка канализационных линии осуществляется под полом здания.

Также прокладку трубопроводов канализации предусмотреть с уклоном не менее 0,03 для труб Ø50мм, не менее 0,02 для труб Ø110мм в сторону выпуска.

При производстве работ руководствоваться требованиями СП РК 4.01-101-2012; СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и СП РК 1.03-106-2012; СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

ArchTeamEngineering

6.2.5 Электрооборудование и электроосвещение

Напряжение сети электроосвещения 220В / 380 В. Освещенность помещений, типы светильников, их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, требованиями МСН 2. 04.05-96.
Электрооборудование установить на высоте от пола:

- щиток -1,5м;
- выключатели – не более 1м;
- штепсельные розетки- не более 1м.

К выключателям следует подключать фазные проводники групповой сети. Расстояние от штепсельных розеток, отключающих аппаратов до заземляющих частей оборудования (раковин, трубопроводов и т.д.) не менее 0,5 м. Цвет и оформление штепсельных розеток и выключателей определяются проектом интерьера. Выбор

осветительных приборов осуществляет архитектор-дизайнер совместно с заказчиком. При соединении светильников «в цепочку» у всех светильников, кроме концевых, установить ответвительные коробки.

Электрооборудование, устанавливаемое в санузле, имеет класс защиты II. Привязка светильников к строительным конструкциям определяется проектом интерьера.

6.2.6 Пожарная сигнализация

В соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 (приложение 12), исходя из характеристики помещений, особенностей развития пожара, вида пожарной нагрузки, проектом предусмотрена установка пожарных извещателей в защищенных помещениях - ручных на стене, автоматических дымовых на потолке. В коридорах и помещениях количество автоматических извещателей определено исходя из необходимости обнаружения очага загораний на контролируемой площади защищаемых помещений, с учетом расположения светильников, на расстоянии от стен и друг от друга, соответствующем СНиП РК 2.02-15-2003.

В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР 513-10 у выходов из помещений на уровне 1,5 метра от уровня пола, земли. В соответствии п.13.39 СНиП РК 2.02-15-2003 расстояние между ручными пожарными извещателями не превышает 50 метров внутри зданий и 150 метров вне зданий по каждому направлению эвакуации. Ручные пожарные извещатели установлены в местах, удаленных от электромагнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя. На расстоянии 0.75 метра не имеется предметов, препятствующих доступу к извещателю. Места установки ручных пожарных извещателей имеют освещенность не менее 50 лк.

Светозвуковые оповещатели монтируются на высоте достаточной для прослушивания и визуального наблюдения при оповещении о пожаре. Размещение звуковых оповещателей МАЯК-12-К обеспечивает общий уровень звука не менее 75 дБ на расстоянии 3 метра от оповещателя, но не более 110 дБ в любой точке защищаемого помещения. Сигналы звукового оповещения отличаются от сигналов другого назначения. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъемных устройств.

Выбор приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации и другого оборудования произведен в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их установки. В каждом панели пожарной сигнализаций предусмотрено аттенна однозонный передачи. Панель пожарной сигнализаций будет передавать сигнал об пожаре на операторский панель которой расположен в КПП.

Охрана окружающей среды

Настоящий Раздел «Охраны окружающей среды» (ООС) к рабочему проекту «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС С ВЫСТАВОЧНЫМ ОТДЕЛОМ» ПО АДРЕСУ АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН, С.О.МАХАМБЕТ, С.САРЫТОГАЙ, УЛ.ТАЙМАНОВА, 47.» Будет расматриваться отдельно согласно письма заказчика.

ArchTeamEngineering

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

Во избежание доступа посторонних лиц строительная площадка должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046- 85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

ArchTeamEngineering

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21–25 оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 оС.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к м есту р абот с р аздачей и п риемом п ищи в специально выделенном помещении.
На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

ArmTeamEngineering

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

При температуре воздуха ниже минус 40 оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

При разработке и эксплуатации технологических процессов и производственного оборудования предусматривается:

1) ограничение содержания примесей вредных веществ в исходных и конечных продуктах, выпуск конечных продуктов в не пылящих формах;

2) применение технологии производства, исключающие контакт работающих лиц с вредными производственными факторами;

3) применение в конструкции оборудования решений и средств защиты, предотвращающих поступление (распространение) опасных и вредных производственных факторов в рабочую зону;

4) установка систем автоматического контроля, сигнализации и управления технологическим процессом на случай загрязнения воздуха рабочей зоны веществами с остронаправленным действием;

5) механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ;

6) своевременное удаление, обезвреживание технологических и вентиляционных выбросов, утилизацию и захоронение отходов производства;

7) коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных веществ и факторов;

8) контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах;

9) включение требований безопасности в нормативно-техническую

10) осуществление производственного контроля в соответствии с осуществляемой ими деятельностью;

11) получение санитарно-эпидемиологического заключения на изменения технологического процесса (увеличения производственной мощности, интенсификация процессов и производства и другие отклонения от утвержденного проекта), в соответствии с действующим законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

6.4 Сметная документация

ArchTeamEngineering

Сметная документация не расматривается на основания письма заказчика.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в технико-экономическое обоснование в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ArchTeam Engineering» в рабочий проект «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС С ВЫСТАВОЧНЫМ ОТДЕЛОМ» ПО АДРЕСУ АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН, С.О.МАХАМБЕТ, С.САРЫТОГАЙ, УЛ.ТАЙМАНОВА, 47.», внесены следующие дополнения:

Общая часть

-В задании на проектирования указать дату утверждения, и проставить печати подписи;

Пояснительная записка

-Предоставить Пояснительную записку с подробным описанием проектных решений, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»,

- Раздел 1.2. уточнить «Основанием для разработки»
- Раздел 1.3.2. Физико-механические свойства грунтов предоставить данные которые будут соответсвтовать инженерно-геологическому отчету.
-Раздел 3. не соответсвует проекту. Привести в соответсвие.
- В разделе 4. «Технологические решения» имеется описания раздела ТХ, сам раздел отсутвует, предоставить раздел ТХ.
- Раздел 5 «Электроснабжение» не соответсвует проекту. Привести в соответсвие.
- Раздел 7 «Отопление и вентиляция.Дымоудаление» имеется описания раздела ДУ, проектные решения отсутвуют. Привести в соответсвие.

ArchTeamEngineering

ПОС

- Раздел «Проект организации строительства» предоставлен от другого проекта, привести в соответствие.
- Раздел «Проект организации строительства», следует разработать в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002);
- В составе ПОС также указать решения по применению организации строительства, данные об источниках и порядке обеспечения строительства водой, электроэнергией, паром и прочими ресурсами;
- Все ссылки на устаревшие нормативные документы, заменить вновь введенными;

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком

проекта, данный объект отнесен к II уровню ответственности (технически не сложный). Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность предоставленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

Конструктивные решения отвечают требованиям нормативов в части надежности, устойчивости строительных конструкций. Технические решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Рабочий проект «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС С ВЫСТАВОЧНЫМ ОТДЕЛОМ» ПО АДРЕСУ АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН, С.О.МАХАМБЕТ, С.САРЫТОГАЙ, УЛ.ТАЙМАНОВА, 47.» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнена в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» от 28 июня 2007 года №204-п.

Основные технические показатели по рабочему проекту

№п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые
1.	Площадь территории	га	0,12	0,12
2.	Площадь застройки	га	0,089	0,089
3.	Строительный объем	м3	8881.49	8881.49
4.	Продолжительность строительства	Мес	4,8	4,8

ArchTeamEngineering

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС С ВЫСТАВОЧНЫМ ОТДЕЛОМ» ПО АДРЕСУ АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАХАМБЕТСКИЙ РАЙОН, С.О.МАХАМБЕТ, С.САРЫТОГАЙ, УЛ.ТАЙМАНОВА, 47.», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Площадь территории	0,12 га
Площадь застройки,	0,089 га
Строительный объем	8881,49 м3
Продолжительность строительства	4,8 мес

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «GURYEV» в соответствии с условиями договора №АТЕ-0026 от 2=17.08.2021 г.
3. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
4.Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ:

1. «КӨРМЕ БӨЛІМІ БАР ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КЕШЕН» АТЫРАУ ОБЛЫСЫ, МАХАМБЕТ АУДАНЫ, МАХАМБЕТ А., САРЫТОҒАЙ АУЫЛЫ, ТАЙМАНОВ КӨШЕСІ, 47.», жұмыс жобасына енгізілген өзгертулер мен қосамшаларды ескергенде нормативтік-құқықтық актілері мен ҚазЖШСстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және техникалық көрсеткіштерді бекіту ұсынылады:

Аумағы	0,12 га
Құрылыс алаңы	0,089 м2
Құрылыс көлемі	8881,49 м3
Құрылыстың ұзақтығы	4,48 ай

2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 17.08.2021 жылдың № АТЕ-0026 шарттың талаптарына сайкес ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «GURYEV» кепілдік етеді.
3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.
4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Канатов А.Е.

ArchTeamEngineering

Директор

ТОО «ArchTeamEngineering»

Исмаганбетова Г.Х.

Эксперт

ТОО «ArchTeamEngineering»

Туяков А.А.

Эксперт

ТОО «ArchTeamEngineering»

Сак А.Б.

Начальник производственного отдела

ТОО «ArchTeamEngineering»

Бегалиев Б.С.

Эксперт

ТОО «ArchTeamEngineering»

Базаров С.И.

Главный бухгалтер

ТОО «ArchTeamEngineering»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД