Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директорының м.а.
В.В. Кобин

«БҚО Орал қаласында кәсіпкерлерге қызмет көрсету орталығын салу**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
18.10.2016 ж. № 09-0156/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Уралводпроект» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласында кәсіпкерлерге қызмет көрсету орталығын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза»
Кобин В.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0156/16 от 18.10.2016 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство центра обслуживания предпринимательства в г. Уральске**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства ЗКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Уралводпроект»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство центра обслуживания предпринимательства в г. Уральске»** выдано Филиалом по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западно-Казахстанской области РГП «Госэкспертиза».

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство центра обслуживания предпринимательства в г. Уральске» разработан в 2016 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15 августа 2016 года №2016/76 между филиалом по ЗКО РГП "Госэкспертиза" и ГУ «Управление строительства ЗКО».

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства ЗКО».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Уралводпроект», г.Уральск. (Государственная лицензия ГСЛ от 19 июля 2001 года №006061 с приложением от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Категория - I).

ГИП – *Досказиев Т.М. Приказ о назначении от 15 июля 2015 года № 47.*

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 26 июля 2015 года, утверждённое и.о. руководителя ГУ "Управление строительства ЗКО" Уксукбаевым А.;

постановление Акимата г.Уральск ЗКО от 08 апреля 2016 года №1007 о выделении земельного участка 0,8000 га под строительство центра обслуживания предпринимательства;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №4 от 18 ноября 2015 года, утверждённое руководителем отдела архитектуры и градостроительства Кушнер В.;

акт выбора земельного участка от 12 сентября 2016 года №66 под прокладку водопровода;

акт выбора земельного участка от 12 сентября 2016 года №67 под прокладку канализации;

акт выбора земельного участка от 12 сентября 2016 года №68 под прокладку кабельной линии 10кВ;

акт выбора земельного участка от 12 сентября 2016 года №69 под прокладку теплотрассы;

акт выбора земельного участка от 12 февраля 2016 года №64 под прокладку газопровода;

земельно-кадастровый план земельного участка (кадастровый номер 08-130-034-330);

письмо ГУ «Управление строительства ЗКО» от 14 июня 2016 года №06-03/1068 «О начале строительства центра обслуживания предпринимательства»;

письмо ГУ «Управления строительства ЗКО» от 15 сентября 2016 года №06-02/1716 «О строительстве инженерных сетей ПДП массива в Северо-Восточной части г. Уральска»;

протокол технического совещания по вопросу согласования стоимости оборудования и материалов от 25 апреля 2016 года с перечнем оборудования, утвержденным заказчиком;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый заказчиком;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уралводпроект» в августе - сентябре 2015 года;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Уралводпроект» в сентябре 2015 года;

эскизный проект «Центра обслуживания предпринимательства в г. Уральске», согласованный главным архитектором В. Кушнер.

Технические условия:

АО «KazTransCom» от 20 мая 2016 года №10 на телефонизацию;

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 21 сентября 2015 года № 08-08/3439 на водоснабжение и водоотведение;

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 21 сентября 2016 года № 08-08/5280 на водоснабжение (дополнение к ТУ №08-08/3439 от 21 сентября 2015 года.);

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 21 сентября 2016 года № 08-08/5280 на водоотведение (дополнение к ТУ от 21 сентября 2015 года №08-08/3439);

АО «Жайыкжылукуат» от 31 декабря 2015 года на теплоснабжение №1270;

АО «ЗапКазРЭК» от 06 ноября 2015 год на электроснабжение № 7-3217/22;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо РГУ «Уральское городское Управление по защите прав потребителей Департамент по защите прав потребителей ЗКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 27 июля 2016 года №3-28/4035 о том, что рабочий проект отнесен к незначительной эпидемиологической значимости и деятельность (эксплуатация) осуществляется без получения санитарно-эпидемиологического заключения;

заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту от 03 октября 2016 года №L4-0170/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно - Казахстанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка. Общеплощадочные чертежи

Том 2. Здание ЦОП

Альбом 1. Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000.

Альбом 1-1. Металлические изделия ниже отм. 0,000

Альбом 1-2. Разные железобетонные изделия

Альбом 2. Конструкции железобетонные выше отм. 0,000

Альбом 2-1, часть 1. Сборные железобетонные колонны. Колонны нижнего яруса

Альбом 2-1, часть 2. Сборные железобетонные колонны. Арматурные изделия и опалубочные узлы

Альбом 2-1, часть 3. Сборные железобетонные колонны. Колонны среднего, верхнего ярусов

Альбом 2-2. Сборные железобетонные ригели

Альбом 2-3. Сборные железобетонные плиты перекрытия

Альбом 2-4. Сборные железобетонные диафрагмы

Альбом 2-5. Сборные железобетонные изделия шахт лифтов

Альбом 2-6. Разные железобетонные изделия

Альбом 2-7. Металлические изделия выше отм.0,000

Альбом 2-8, часть 1. Узлы строительные (начало)

Альбом 2-8, часть 2. Узлы строительные (окончание)

Альбом 3. Конструкции наружных стен и перегородок. Узлы и детали.

Альбом 4. - Архитектурные решения.

Альбом 5. Технологические решения.

Альбом 6. Отопление, вентиляция.

Альбом 7. Водопровод и канализация
Альбом 8. Силовое электрооборудование. Внутреннее освещение.
Пожарная сигнализация. Телефонизация. Видеонаблюдение
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Охрана окружающей среды
Том 5. Паспорт проекта
Том 6. Материалы расчетов конструкций зданий
Том 7. Энергетический паспорт

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство центра обслуживания предпринимательства в г. Уральске» разработан на основании задания на проектирование от 26 июля 2015 года, выданным ГУ «Управление строительства ЗападноКазахстанской области» и в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, акта на право постоянного землепользования, технических условий на подключение к инженерным сетям города Уральска.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство ЦОПа расположен в Северо-восточной части г. Уральск. Зеленых насаждений на участке застройки нет.

Центры обслуживания предпринимателей (ЦОП) являются одним из уровней системы предоставления предпринимателям комплексных услуг, внедренных Фондом развития предпринимательства «Даму» в помощь малому и среднему бизнесу. ЦОПы предоставляют предпринимателям полный комплекс услуг в сфере бизнес-консалтинга и консалтинга по инструментам господдержки в режиме «одного окна».

Консультации в ЦОП предоставляют не только сотрудники Фонда «Даму», но и представители институтов развития, финансовых институтов, специализированных консалтинговых компаний и банков.

Проектируемый центр обслуживания предпринимательства в г. Уральск рассчитан на 625 служащих.

На первом этаже здания предусмотрено размещение центра обслуживания населения с залом на 100 мест для ожидания.

На втором этаже размещаются организации, оказывающие юридические и финансовые услуги.

На третьем этаже располагаются филиалы региональных фондов. На остальных этажах будут размещены государственные учреждения и арендные площади.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - IIIA
Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 31°С
Расчетная летняя температура наружного воздуха плюс 32°С
Снеговая нормативная нагрузка - 70 кгс/м^2 (0,7 кПа)
Ветровая нормативная нагрузка - 45 кгс/м^2 (0,45 кПа)

Нормативная глубина промерзания грунта— 1,62м, глубина проникновения нулевых температур - 2.30см

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006). Грунтовые условия по сейсмичности относятся к III категории.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка работ обусловлены его геоморфологическим строением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений (pQrv) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Суглинок гумусированный.

Слой вскрыт повсеместно с поверхности до глубины 0,2м. Мощность слоя 0,2м. В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII) выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая темно-буро-коричневая с прослойками супеси, трещиноватая, слоистая, с гнёздами солей, сухая, твердой-полутвердой консистенции, непросадочная-слабопросадочная, повышенно-сильносжимаемая. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см2 составляет 20-71 мм/м.

Слой вскрыт повсеместно в интервалах глубин от 0,2м до 2,6-4,8м. Мощность слоя 2,4-4,6м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый, песчанистый буро-коричневый с зеленым оттенком, с включением гнезд соли, слоистый-трещиноватый, со следами гумуса, влажный, твердый-полутвердый-тугопластичный, просадочный, повышенно-сильносжимаемый. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см2 составляет 25-65мм/м.

Слой вскрыт, кроме скважины №1, в интервалах глубин от 2,6-4,8м. и до глубины 6,2-8,6м. Мощность слоя от 3,5м. до 4,1м.

ИГЭ-4. Суглинок пылеватый, песчанистый буро-коричневый, мягко-текучепластичный-текучий, слоистый, непросадочный, повышенно-сильносжимаемый. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см2 составляет 37-115мм/м.

Слой вскрыт, кроме скважины №2, в интервалах глубин от 2,7-6,7м. и до глубины 8,6м. Мощность слоя от 2,0м. до 5,7м.

ИГЭ-4а. Суглинок легкий песчанистый, бурый, водонасыщенный-влажный, тугопластичный, непросадочный, повышенносжимаемый. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см2 составляет 21-26мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин №3 в интервале глубин от 8,5м до 10,2м. Вскрытая мощность слоя 1,8м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложениях (aQII) четыре инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-5. Супесь песчанистая буро-коричневая, мягкопластичная-текучая, влажная-водоносная, непросадочная, повышенно-сильносжимаемая. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см2 составляет 21-88мм/м.

Слой вскрыт, кроме скважины №1, 3, в интервалах глубин от 8,5м. и до глубины 11,0-13,8м. Мощность слоя от 2,5м. до 5,0м.

ИГЭ-6. Песок мелкозернистый с гравием до 5%, серый по цвету, водоносный, средней плотности-плотный, среднесжимаемый. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см2 составляет 18-21 мм/м.

Слой вскрыт в районах скважин №1, 2, 3, в интервалах глубин от 8,4-10,2-13,8м. до глубины ~17,0м. Мощность слоя до 10,0м.

ИГЭ-7. Песок крупно-среднезернистый с гравием до 30%, серый по цвету, водоносный, плотный, среднесжимаемый. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см2 составляет 15-17мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин №5, в интервале глубин от 11,5м. до глубины ~20,0м. и более. Вскрытый мощность слоя до 10,0м.

ИГЭ-8. Крупнообломочный гравийный, серый по цвету, водоносный, плотный, среднесжимаемый. Модуль осадки при нагрузке 2-3кгс/см2 составляет 12-13мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин №4, в интервале глубин от 13,3м. до глубины ~18,0м. и более. Вскрытый мощность слоя до 5,0м.

Распространение инженерно-геологических элементов отражено на прилагаемых инженерно-геологических разрезах.

Физико-механические свойства грунтов их нормативные характеристики по выделенным инженерно - геологическим элементам даны в таблицах № 2.1.1.2.1.2.

Просадочными свойствами обладают грунты инженерно-геологических элементов: ИГЭ-2, 3. Суммарная величина просадочных деформаций составляет 0,22-7,69см, при мощности просадочной толщи до 1,0-2,6м. Тип грунтовых условий по просадке Расчет просадки грунтов от бытового давления дан в таблице №2.1.3.

На участке работ грунты с поверхности до глубины 3,0м, относятся к незаселённым (средне-слабозасоленный в скважине №5, на глубине 2,5-4,0м.) (ГОСТ 25100-2011, таблица № Б26), с плотным остатком солей от 0,195% до 1,180%.

Содержание в грунтах солей хлоридов составляет от 290мг/кг до 1260мг/кг, сульфатов - от 290-960мг/кг до 2400-6910мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе, на сульфатостойком цементе марки W4, W6, W8, грунты обладают агрессивностью от слабой до сильной степени. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты - от неагрессивных до среднеагрессивных (СНиП 2.01-19-2004, таблица№ 4).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям от низкой до высокой степени (ГОСТ 9.602-2005, таблица№1). Удельное электрическое сопротивление грунтов равно 12,0-170,00м*м.

Подземные воды вскрыты на глубине 9,4-9,6 м.

Инженерно-геологические условия участка работ являются неоднородными как по геоморфологическим, геологическим и гидрогеологическим условиям, так и по литологическим и физико-механическим свойствам грунтов.

В пределах участках работ выделено три геолого-генетических комплекса пород, в которых в свою очередь выделено восемь инженерно-геологических элементов.

Грунты на отдельных участках обладают слабой-сильной степени просадочности от бытового давления (I-II тип грунтовых условий) и сжимаемостью под действием внешней нагрузки до средней - повышенной - сильной степени. В связи, с чем следует предусмотреть соответствующие мероприятия - уплотнение грунтов основания трамбовками в котлованах под фундаменты зданий.

Агрессивность грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям требует применения сульфатостойкого цемента марки W8 с гидроизоляцией.

Учитывая низкую и высокую коррозийную активность грунтов, следует предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций и алюминиевую и свинцовую оболочку кабелей.

Грунтовые воды залегают на глубине более 9,4-9,6м и не будут оказывать влияние при строительстве и эксплуатации.

Воды по отношению к бетонным конструкциям неагрессивны, по отношению к арматуре железобетонных конструкций - неагрессивны при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании.

Глубина промерзания суглинков и глин до 162 см, глубина проникновения нулевых температур до 230 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Размещение здания центр обслуживания предпринимательств осуществляется в соответствии с генеральным планом г. Уральск.

Размер территории участка для здания определен в размерах 108,0х73,0м. Граница ограждения совпадает с границей проектируемого участка (в красных линиях).

До начала общестроительных работ производится срезка растительного слоя земли толщиной 20 см.

Генеральным планом застройки предусмотрено рациональное использование земельного участка в пределах существующих норм, обеспечивающее техническое обслуживание здания по его периметру и проезд пожарных машин. Здание расположено в 3-х километровом радиусе обслуживания пожарным депо.

На территории здания ЦОП запроектированы основное здание, трансформаторная подстанция, парковка, площадка для мусоросборников. Территория озеленена и благоустроена.

В проекте предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных категорий граждан к зданию. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения. Вдоль фасада здания и по периметру проектом предусмотрен тротуар. Поверхность пешеходных путей, предназначенных для передвижения инвалидов, ровная, без швов и нескользкая, в том числе при увлажнении. Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров использовано покрытие, не препятствующее передвижению ММГН на креслах-колясках или с костылями. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования ММГН составляет 0,015м. Обеспечены съезды с бордюров на проезжую часть, съезды имеют допустимый уклон 1:10.

На гостевых парковках, на прилегающей территории и внутри здания предусмотрены парковочные места для ММГН. Они обозначены принятыми в международной практике знаками. Запроектировано 10% машиномест для транспорта инвалидов, в том числе 5% машиномест для использования инвалидами-колясочниками. Размер парковочных мест для инвалидов-колясочников принят не менее 3,5х6 м. На парковках внутри здания места для инвалидов выделены максимально близко к въезду и путям эвакуации.

Все входные группы в здание, где предполагается доступ ММГН, оснащены пандусами с площадками не менее 1,5х1,5 м. Предусматриваются наземная парковка и подземная стоянка автотранспорта с выделенными местами для инвалидов. Перед территорией по ул. Самал также предусмотрена парковка автомобилей для личного автотранспорта посетителей.

Здания ориентированы с учетом оптимальной инсоляции основных помещений.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания.

Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от зданий и сооружений.

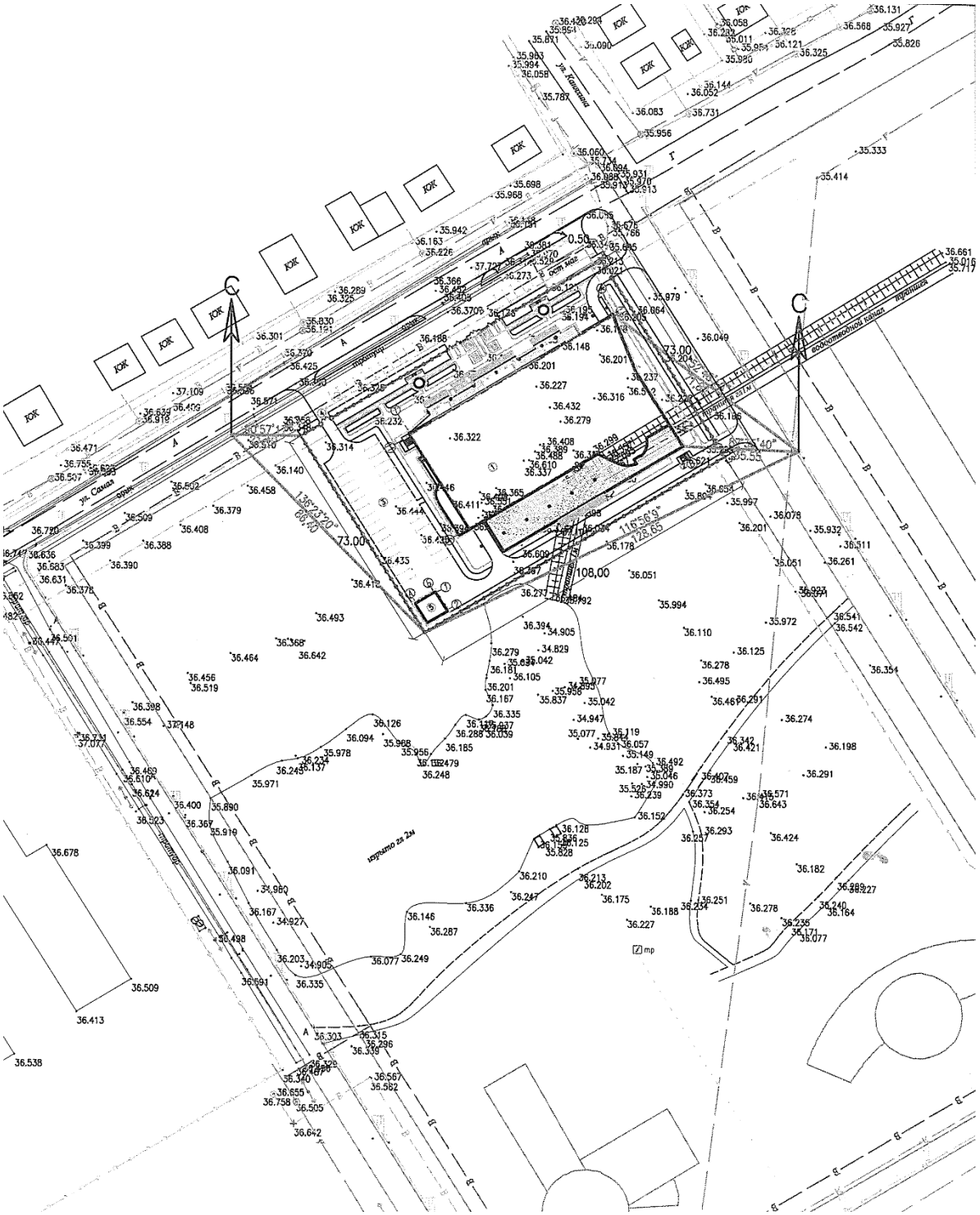

Рисунок №1 - Ситуационная схема размещения участка

Предусматриваются ночное освещение, скамейки, урны.

Транспортное обслуживание объекта решается генпланом. Покрытия на участке предусмотрены двух типов: проезды асфальтируются, площадки и дорожки из брусчатки.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория, озеленяется высокорастущими деревьями и кустарниками, разбиваются газоны, цветники.

Породы зеленых насаждений, принятые при проектировании, приемлемы в данных почвенно-климатических условиях и подобраны с учетом ассортимента местного питомника. Территория центра огораживается декоративной металлической оградой высотой 2,3 м.

Таблица №1

Показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,7884
2	Площадь застройки	кв. м	4103
3	Площадь покрытия	кв. м	3165
4	Площадь озеленения	кв.м	397
5	Площадь, занимаемая отмосткой, бортовым камнем	кв.м	219

6.2.2 Технологические решения

В состав организаций, размещаемых в здании, ЦОП входит центр обслуживания населения, государственные учреждения, представители институтов развития, финансовых институтов, специализированных консалтинговых компаний и банков.

Здание рассчитано на размещение 625 служащих.

На первом этаже располагается центр обслуживания населения (ЦОН), гардероб, охрана, кассы банков.

На втором этаже размещены офисы организаций, оказывающие юридические и финансовые услуги, актовый зал на 128 мест, конференцзал и кафе на 50 посадочных мест.

На третьем этаже располагаются филиалы региональных фондов.

С четвертого по седьмой этаж предполагается занять государственными учреждениями и арендными площадями.

На всех этажах предусмотрены санитарные узлы, комнаты уборочного инвентаря и подсобные помещения. Санузлы рассчитаны на обслуживание маломобильных групп населения.

Во всех кабинетах предусмотрена офисная мебель. В зале ЦОН информационные киоски и скамьи для ожидания.

Кафе на втором этаже здания предназначено для обеспечения работающих горячим питанием. Кафе запроектировано работающим на сырьевой основе. Мощность 250 блюд в сутки. Состав помещений и оборудование кафе приняты согласно СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания».

Основные технические показатели по разделу:

численность служащих – 625 чел.;

вместимость кафе – 50 чел. (250 блюд в сутки);

вместимость подземной парковки – 94 автомобиля

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения здания приняты на основании задания на проектирование.

Здание центра обслуживания предпринимательства представляет собой 7-ми этажное

многофункциональное здание общественного назначения с подземной парковкой.

Высота 1 и 2 этажей - 3,9 м, 3-7 этажей- 3,3 м, подземного этажа- 3,7 м,

В цокольном этаже размещаются автостоянка, тепловой пункт, венткамера, помещения охраны, подсобные помещения.

Эвакуация людей из здания осуществляется по трем лестницам типа Л1, ведущим непосредственно наружу. Из подземной парковки имеются лестницы типа Л1 ведущие на 1-й этаж с выходом непосредственно наружу.

Наружная отделка фасадов выполняется панелями фасадными алюминиевыми негорючими. Цоколь отделывается керамической плиткой, колонны козырьков главных входов отделаны фасадной плиткой.

Внутренняя отделка:

все помещения - улучшенная штукатурка с затиркой и окраской акриловой глянцевой и водоэмульсионной красками;

санузлы и помещения столовой - панели на высоту 1,8 м из глазурованной плитки.

Покрытие полов:

лестничные клетки, коридоры, рекреации - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью;

санузлы, душевые - керамическая плитка с шероховатой поверхностью;

кабинеты, административные помещения – линолеум.

Потолки:

1 и 2 этажи подвесные потолки типа «Армстронг»;

остальные этажи улучшенная штукатурка с затиркой и окраской акриловой глянцевой и водоэмульсионной красками в кабинетах и подвесные в коридорах.

Окна по ГОСТ 30674-99 с стеклопакетами однокамерными по ГОСТ 24866-99 конструкции 4М1-16-4К с приведенным коэффициентом теплопередачи 0,53 м2оС/Вт.

Витражи по ГОСТ 21519-2003 из алюминиевых профилей по ТП 50300. Стекла по ГОСТ 111-2001, стеклопакеты 4М1-16-4К по ГОСТ 24866-99 однокамерные с межстекольным пространством 16 мм.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов в здание

Внутри здания перемещение ММГН предусмотрено на лифтах, специально оборудованных для этого. Лифтовые холлы на каждом этаже являются также зонами безопасности для ММГН на случай пожара.

Ширина дверных проемов составляет не менее 0,9 м, что соответствует требуемым нормам. Полотна дверей на путях движения ММГН оборудованы фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто».

В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается 0,9 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. На путях движения ММГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" и "закрыто". Двери оборудованы доводчиком, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с.

На всех этажах общественной части здания в общих санузлах предусмотрены кабины для инвалидов-колясочников габаритами 1.65х1.8 м, оснащенные поручнями.

Зонами безопасности для инвалидов в случае пожара на всех этажах общественного блока здания являются лифтовые холлы, оборудованные дверями противопожарного исполнения.

Системы средств информации и сигнализации об опасности - комплексные и преду-

сматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов

Средства информации (в том числе знаки и символы) идентичны в пределах здания, соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации.

Дверные ручки, приборы открывания и закрытия дверей имеют форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требуют применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье. Применены П-образные ручки.

Информирующие обозначения помещений внутри здания должны быть дублированы рельефными знаками и размещены рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепиться на высоте от 1,4 до 1,75 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Несущей конструкцией здания ЦОП является сборно-монолитный каркас. Каркас здания состоит из сборных железобетонных колонн, сборно-монолитных ригелей, сборных диафрагм жесткости. Сопряжение сборных элементов каркаса осуществляется путем омоноличивания узлов. Отличительной особенностью данного каркаса является отсутствие сварных стыков сопряжения элементов.

Фундаменты - монолитный столбчатый по свайному основанию из тяжелого бетона кл.В25. Сваи железобетонные забивные, ростверки монолитные железобетонные.

Стены подвала - монолитные железобетонные.

Колонны сборные железобетонные, многоярусные. Сечение колонн - 400х400, 400х600. Материал колонн - бетон кл.В30. Продольное и поперечное армирование из арматуры кл. AIII.

Ригели сборно-монолитные железобетонные. Нижняя часть, сборная предварительно напряженная сечением 400х400 мм. Верхняя часть - монолитная высотой 220 мм из бетона кл.В30 с арматурой кл. AIII.

Перекрытия сборные многопустотные плиты и монолитными участками.

Диафрагмы жесткости каркаса - монолитные железобетонные стенки толщиной стенки 400 мм, 180мм из бетона кл.В25.

Наружные стены выполняются блоков из ячеистого бетона I/600х400х300/D600/B3.5/F50 на специальном клее для газобетонных изделий. Утеплитель-ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС Н ТУ 5762-003-45757203-99.

Внутренние перегородки толщиной 100 мм из блоков из ячеистого бетона I/600х100х300/D600/B3.5/F50 по ГОСТ 31360-2007 на специальном клее для кладки газобетонных изделий, армированные через 2 ряда по высоте кладки блоков композитными кладочными сетками из базальто-пластиковых армированных стержней ROCKMESH «Гален» 50/50 ТУ 5714-011-13101102-2012.

Окна по ГОСТ 30674-99 с стеклопакетами однокамерными по ГОСТ24866-99 конструкции 4М1-16-4К с приведенным коэффициентом теплопередачи 0,53 м2оС/Вт.

Витражи по ГОСТ 21519-2003 из алюминиевых профилей по ТП 50300. Стекла по ГОСТ 111-2001, стеклопакеты 4М1-16-4К по ГОСТ 24866-99 однокамерные с межстекольным пространством 16 мм.

Перемычки - сборные железобетонные.

Лестницы - железобетонные ступени ЛС по металлическим косоурам.

Утепление перекрытия верхнего этажа выполнено экструдированным пенополистеролом технониколь XPS 30-250.

Мягкая кровля:

1 слой полимербитумная мембрана ТУ 5774-001-56818267-2005,

2 слой иглопробивной термообработанный геотекстиль 300 г/м2.

Отмостка - бетон толщиной 15 мм, шириной 1500 мм по щебеночной подготовке толщ. 100 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на сульфатостойком цементе и бетона с маркой по водонепроницаемости W8.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «Жайыкжылукуат» от 31 декабря 2015 года №1270 на теплоснабжение.

Источник теплоснабжения – ТОО «УГТЭС».

Точка подключения – ТК-3 на тепловой сети диаметром 2х159 мм, требующей перекладки на сеть большего диаметра.

Перепад в точке подключения 20 м.

Теплоноситель – вода с параметрами 105-70°С.

Расчетная температура наружного воздух минус 31°С.

Теплоснабжение

Согласно техническим условиям в проекте предусмотрена замена существующей тепловой сети 2х159 мм от существующей камеры ТК-3 до угла поворота на школу на 1200 учащихся, для обеспечения тепловой нагрузки объектов перспективного развития микрорайона и здания ЦОП.

Участок тепловой сети от ТК-3 до угла поворота запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 325х6,0 мм по ГОСТ 10704-91 по существующей трассе. Существующая теплосеть демонтируется. В точке подключения устанавливается запорная арматура – задвижка клиновая фланцевая типа 30с41нж условным диаметром 300 мм.

В месте поворота существующей теплосети запроектирована теплофикационная камера с установкой запорной арматуры, устройств для спуска воды и дренажный колодец, где выполняется подключение существующей бесканальной тепловой сети диаметром 159х4,5 мм к проектируемой с отключающими задвижками. От проектируемой камеры до здания ЦОП предусматривается тепловая сеть диаметром 133х4,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Схема теплоснабжения закрытая двухтрубная с совместной подачей тепла на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора – IV.

Трубопроводы теплосети прокладываются в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2/87. Компенсация температурных удлинений решается за счет углов поворота трассы и компенсаторов.

Конструкция изоляции трубопроводов:

антикоррозийная окраска труб изолом в два слоя по холодной изольной мастике;

тепловая изоляция матами из стеклянного штапельного волокна;

покровный слой стеклопластиком рулонным РСТ.

Все бетонные работы выполняются на сульфатостойком цементе. Железобетонные изделия приняты из бетона W8. Железобетонные изделия, соприкасающиеся с грунтом, обрабатываются битумом за 2 раза.

Поверхности стальных конструкций окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГОСТ 25129-82*.

Отопление

Ввод теплосети в здание выполнен между осями В-Д по оси 1.

На вводе в здание в специальном помещении предусмотрена установка блочного теплового пункта БТП Энко №215/16 595/223/551 ПЕ, распределяющего и регулирующего подачу теплоносителя в системы отопления, теплоснабжения приточных установок вентиляции и теплообменники горячего водоснабжения.

В БТП предусмотрен узел учета тепловой энергии, осуществляющий вычисление и хранение информации о суммарном потреблении количества тепловой энергии и объёме теплоносителя.

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная поэтажная с нижней разводкой и двухтрубная вертикальная на лестницах и в тамбурах.

На каждом этаже на главных стояках № 1 и №2, для удобства подключения отдельных веток, установлены распределительные гребенки №2 - №15.

Трубопроводы отопления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Нагревательные приборы - радиаторы алюминиевые с межосевым расстоянием 500 мм. Для регулирования теплового потока на приборах установлены радиаторные терморегуляторы RA-N и клапаны запорные радиаторные RLV.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется кранами воздухоспускными, устанавливаемыми в верхних точках сети и верхних радиаторных пробках.

Для гидравлической балансировки системы отопления на ответвлениях устанавливаются комплекты ручного запорно-балансировочного клапана ASV-PV и запорного клапана ASV-M. Для спуска воды из систем отопления в низших точках предусмотрены спускники.

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто по помещениям, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубы в тепловых пунктах и трубы, проложенные в цокольном этаже, покрываются масляно-битумной мастикой под изоляцию и изолируются изделиями минераловатными с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения.

Вентиляция

Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмены определены расчетом по кратностям и по расчету для обеспечения санитарных норм.

Количество приточных и вытяжных систем определено с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Самостоятельные системы приточной вентиляции предусмотрены для: автопарковки, кафе, административных и офисных помещений,

Самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для автопарковки, санузлов, технических помещений, кафе, административных и офисных помещений.

Подача и удаление принимаются из верней зоны.

Вентиляционные установки канальные осевые, моноблочные - размещаются в помещениях для оборудования, в обслуживаемых помещениях и на кровле.

Подача приточного воздуха предусмотрена через регулируемые решетки и

диффузоры.

Забор воздуха осуществляется через воздухозаборные решетки и диффузоры. Выброс воздуха осуществляется через вытяжные вентшахты, проходящие через все этажи на кровлю.

Разводка воздуховодов осуществляется под перекрытием за подвесным потолком.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5-0,7 мм.

Общее приемное устройство предусмотрено для систем приточной общеобменной вентиляции автопарковки и кафе.

В приточно-вытяжных моноблочных вентиляционных установках используются энергоэффективные пластинчатые рекуператоры.

Воздуховоды, проходящие по не отапливаемой автостоянке, прокладываемые снаружи здания и техническом этаже, теплоизолируются.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции, транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием.

При возникновении пожара предусмотрено отключение всех систем общеобменной вентиляции и включение системы противодымной вентиляции.

На главном входе в здание, установлены воздушно-тепловые завесы.

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению уровня шума:

приточные и вытяжные агрегаты малошумные;

на воздуховодах систем установлены шумоглушители;

приточные и вытяжные агрегаты установлены на виброизолирующих основаниях и снабжаются гибкими вставками;

скорость движения воздуха в вентиляционных решетках принята с учетом акустических требований.

Противодымная защита при пожаре

Для обеспечения незадымления, снижения температуры и удаления газообразных продуктов горения на путях эвакуации в здании предусмотрена система приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Из помещения автопарковки, предусмотрена система дымоудаления ВД1. Для компенсации в помещения подается приточный воздух в нижнюю часть системой приточной противодымной вентиляции ПД1и ПД2 для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения. Системами ПД3 и ПД4 подается наружный воздух в тамбур-шлюзы лифтов подвала, обеспечивая избыточное давление не менее 20 Па.

Из коридоров и холлов административного здания дымоудаление осуществляется системой ВД2 из верхней зоны. Приток подается в лифтовые шахты системами ПД5 и ПД6. Включение противодымной вентиляции происходит от датчиков пожарных извещателей.

Воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из тонколистовой горячекатанной стали по ГОСТ 19903-90. Воздуховоды и каналы изготавливаются из негорючих материалов.

Основные технические показатели:

Расход тепла:

на отопление 565,11 кВт;

на вентиляцию 550,95 кВт;

на горячее водоснабжение 222,71 кВт.

Водоснабжение и канализация

Раздел «Водоснабжение и канализация» разработан на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей, технических условий на подключение к существующим сетям, выданным ТОО «Батые Су Арнасы» и в соответствии со СНиП РК 4.01-2-2009 «Водоснабжение, наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и других нормативных документов.

Водоснабжение здания предусматривается по двум вводам от существующего водопровода, проходящего по ул. Самал и ранее запроектированного водопровода по ул . Каняхина. Сброс стоков предусмотрен в ранее запроектированную самотечную канализацию. В здание ЦОП запроектированы два ввода водопровода диаметром 125 мм от разных участков наружной кольцевой водопроводной сети.

Первое подключение к ранее запроектированному водопроводу диаметром 315 мм на улице Самал, второе к ранее запроектированному водопроводу диаметром 315 мм на ул. Каняхина.

Точки подключения - проектируемые водопроводные колодцы. В них предусмотрена установка отключающей арматуры.

Наружное пожаротушение предусматривается пожарными машинами. Расход воды на наружное пожаротушения принят 35 л/сек, от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевом водопроводе в течении трех часов.

Проектируемый водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПНД «питьевая» по ГОСТ 18599-2001расчетным диаметром.

Внутренний водопровод здания

Проектируемый внутренний водопровод является объединенным хоз. питьевым и противопожарным.

Ввод холодной воды осуществляется в помещение теплового узла двумя трубопроводами диаметром 125 мм от разных участков наружной сети микрорайона.

Система хозяйственно - питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к сантехническим приборам, к поливочным кранам, технологическому оборудованию столовой. Сети выполнены тупиковыми с разводкой магистральных трубопроводов под потолком цокольного этажа, разводящих сетей над полом и под потолком надземных этажей. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Для повышения напора в сети хозяйственно-бытового водопровода в помещении теплового узла устанавливается повысительная установка, укомплектованная двумя насосами, гидропневматическими баками, шкафом управления, системой автоматики.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/сек. Пожарные краны расставлены на этажах с соблюдением требований раздела 4.3 СНиП 4.01-41¬2006*. Пожарные стояки закольцованы поверху.

В цокольном этаже на автостоянке предусмотрена спринклерная система пожаротушения по требованиям СНиП 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей». Для повышения давления в системе противопожарного водопровода принимается установка повысительными насосной станции расчетной производительности, принятая в комплекте с жокей-насосом, гидропневматическим баком, шкафом управления, системой автоматики.

Трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком цокольного этажа, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна по ГОСТ 10499-95 с покровным слоем - стеклопластик рулонный РСТ.

Основные технические показатели:
Расход воды составляет
13,00 куб.м/сут 7,07 куб.м/ч 3,88 л/сек

Наружная канализация
Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов и технологического оборудования столовой по сети проектируемой самотечной канализации. Ливневая канализация отводит стоки от внутренней ливневой канализации. Производственная канализация от стоянки автотранспорта и стоков после автоматического пожаротушения через локальную установку очистки нефтеуловитель и далее транспортирует сток в проектируемую внеплощадочную канализационную сеть.

Отвод бытовых сточных и очищенных производственных стоков осуществляется в ранее запроектированную канализационную сеть микрорайона.

Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб расчетным диаметром ПНД «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусматривается установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов.

Внутренняя канализация
Отвод бытовых и производственных сточных вод от бытовых санитарных приборов и от оборудования столовой осуществляется по раздельным выпускам в площадочную канализационную сеть и далее по проектируемой уличной канализации по ул. Коняхина в ранее запроектированную самотечную канализацию диаметром 355 мм.

Отведение производственных сточных вод от оборудования столовой предусмотрено отдельным выпуском диаметром 110мм.

Присоединение технологического оборудования столовой и санитарно-технических приборов для мойки посуды предусмотрено с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки.

Отведение стоков от стоянки, в т.ч. после пожаротушения запроектировано при помощи дренажных насосов, установленных в приямках цокольного этажа по ливневой дворовой канализации через локальную комбинированную очистную установку в проектируемую уличную канализационную сеть.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрено по внутренним водостокам в дворовую производственную канализацию.

Внутренние сети и выпуски канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-89. Стояки и отводящие трубопроводы от приборов прокладываются скрыто.

Трубопроводы, проложенные под потолком цокольного этажа теплоизолируются.

Основные технические показатели:
Расчетный расход стоков составляет:
13,0 куб.м/сут 7,07 куб.м/ч 5,48 л/сек

Электротехнические решения
Проект электроснабжения разработан в соответствии с требованиями ПУЭРК, СНРК

1.02-03-2011, РДСРК 3.01-05-2001, СН РК 4.04-23-2004 и технических условий на электроснабжение № 7-3217/22 от 15.04.2016 г., выданных АО «Зап.Каз. РЭК».

В объемах работ по разделам внешнего электроснабжения и внутриплощадочных се¬тей, потребитель III категории предусматривается:

Выполнить строительство ТП 10/0,4 кВ типа К-42 под две секции шин 10 кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью 2х1000 кВА;

Выполнить строительство КЛ 10 кВ от РУ-10 кВ РП № 2 до проектируемой ТП-10 кВ;

Выполнить строительство КЛ 10 кВ от ТП № К 17 до проектируемой ТП-10/0,4 кВ

Выполнить прокладку кабелей 0,4 кВ от проектируемой ТП-10/0,4 кВ до ВРУ-0,4 кВ в здании ЦОП;

Строительство КЛ-0,23 кВ наружного освещения.

Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ

В проекте принята типовая трансформаторная подстанция по ТП 407-3-672.04 типа К-42-1000 СОЭМИ.

Наружное освещение.

Наружное освещение территории проектируемой школы принято энергосберегающими светодиодными светильниками типа АЛЬФА СТРИТ 50, установленными на трубчатых металлических опорах типа ОТЗ-9,0-2,0, высотой девять метров по периметру площадки.

Автоматическое управление наружным освещением предусмотрено с ящика наружного освещения, установленного в РУ-0,4 кВ проектируемой подстанции.

Осветительные установки наружного освещения обеспечивают требуемое нормируемое освещение.

Освещенность территории составляет - 4 Лк.

Общая установленная мощность наружного освещения - 1,4 кВт.

Средневзвешенный коэффициент мощности - 0,97.

Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелями марки ВБбШв, сечением до 2х6мм2, проложенным в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

Подача напряжения к светильникам предусматривается кабелями марки НРГ сечением 3х2,5мм с медными жилами с резиновой изоляцией, проложенными внутри металлической стойки.

Характеристика потребителей электроэнергии.

Основными потребителями электроэнергии являются санитарно-технические системы здания, технологическое оборудование кухни, компьютерное оборудование офисов, щитки рабочего и аварийного освещений.

Все группы электроприемников относятся к III группе по надежности электроснабжения, пожарное оборудовании - к I категории.

Показатели по разделу:

Напряжение -10/0.4/0.23 кВ

Категория надежности-III

Основной источник электроснабжения - РУ-10кВ РП-№2

Резервный источник электроснабжения - РУ-10кВТП-№17

Общая расчетная мощность -390 кВт

Общая длина проектируемой КЛ-10 кВ - 745 м

Количество светильников светодиодных тип Альфа Стрит 100-14шт.

Силовое электрооборудование

Электротехнический раздел проекта разработан на основании чертежей архитектурно-строительного, технологического и сантехнического разделов проекта.

Напряжение сети - 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Расчетная мощность - 540 кВт

Питание электроприемников осуществляется от вводно-распределительного устройства (ВРУ), которое состоит из вводной панели и распределительных панелей. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком, установленным в вводной панели.

В качестве распределительных устройств применить электрические щиты навесного исполнения с вводными и линейными автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями на соответствующие токи, устройствами защитного отключения с токами утечки 10мА.

Электрические щиты: силовые, осветительные рабочего освещения, аварийного (эвакуационного) освещения - должны иметь металлические или негорючие пластмассовые корпуса. На всех щитках должно быть указано:

на внешней стороне- тип щита;

на внутренней стороне (у двери щитков) - однолинейные схемы;

назначение всех автоматических выключателей и их характеристики. Высота установки щитов не менее 2.2м от уровня пола.

Магистральные сети от ВРУ до распределительных щитков должны быть выполнены медным кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто в штрабах стен или в полах в стальных трубах.

Электроснабжение и управление электродвигателями инженерных систем проектируемого объекта выполнено в соответствии с заданием раздела «ОВ и ВК».

Проектом предусматривается отключение шкафов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Электроосвещение

Раздел «Электроосвещение» выполнен на основании задания на проектирование, смежных частей проекта и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-23-2004 и ПУЭ РК.

В соответствии с требованиями нормативных документов проектом предусмотрено:

- рабочее освещение 220В;

-аварийное освещение 220В;

-эвакуационное освещение 220В;

Величины освещенности приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05¬2002 и СНиП РК 2.04-23-2004.

Светильники и величины освещенности выбраны в соответствии с функциональным назначением помещений. В основных помещениях приняты светодиодные светильники.

Аварийное освещение выполнено в коридорах, вестибюле и других общественных проходных помещениях, электрощитовой, на посту пожарной охраны.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Питание сети эвакуационного освещения осуществляется с помощью светильников с аккумуляторными батареями, обеспечивающими работу светильника в течении 1 часа при исчезновении напряжения.

Для освещения помещений применены светодиодные светильники

Управление освещением - местное посредством выключателей. Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1метра пола.

Наружное освещение территории предусмотреть с ВРУ. Управление наружным ос-

вещением автоматическое с применением ящика управления ЯУО 9601.

Групповая осветительная сеть выполнена проводами ВВГнг с медными жилами, скрыто в ПВХ трубах в штрабах стен и каналах плит перекрытия.

Защитные мероприятия по безопасности.

Основными средствами зашиты людей от поражения электрическим током приняты:

-зануление электроустановок:

-установка устройства защитного отключения (УЗО):

Для зашиты людей от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, зануляются путем присоединения к защитному проводнику РЕ

В электрощитовой устанавливается главная заземляющая шина. Главная заземляющая шина (ГЗШ) располагается на стене на высоте 1м от уровня чистого пола.

ГЗШ соединяется с шиной «РЕ» ВРУ и системой уравнивания потенциалов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению

металлические трубы коммуникации здания, систем вентиляции, а также нулевые защитные проводники.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Раздел «Телефонизация» выполнен на основании технических условий № 10 от 20.05.16. выданных АО «KazTransCom»

Ввод в здания осуществляется кабелем связи медным с гидрофобным заполнителем марки ТППЗЦ. К установке приняты телефонные аппараты системы «Panasonic». Абонентская проводка выполнена по стенам скрыто в мини-каналах кабелем LTP бе cat от мини АТС 6-16. установленной в помещении охраны.

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с СНиП РК 2-02-15-2002. Взрывоопасных помещений с присутствием агрессивных сред нет. Вентиляция принудительная.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 предусмотрена защита объекта автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и правления эвакуацией 3 типа, отключения приточно-вытяжной вентиляции, включения системы дымоудаления.

Установка пожарной сигнализации представляет собой шлейфы электрических извещателей, соединенные с прибором «Сигнал 20П», который установлен в комнате охраны.

Прибор установлен в зоне поста с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. В качестве пожарных извещателей предусмотрены тепловые и дымовые извещатели, которые устанавливаются на потолке помещений.

Пульт управления устанавливается в комнате вахтера на первом этаже блока 2 на высоте 1.5 мот пола.

ППК устанавливается в месте, определенном проектом, на высоте удобной для обслуживания, на расстоянии не менее 1 метра от отопительных систем.

Электропитание ППК предусмотрено по 1-й категории электроснабжения -основное питание 220В. 50Гц:

резервное от встроенного источника питания (аккумуляторная батарея 12В. 7 А ч) Для

обеспечения безопасной эксплуатации оборудования ОПС необходимо заземлить в соответствии с требованиями ПУЭ. СНиП РК 2.02-15-2003.

Системы оповещения

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 данный объект оборудуется системой оповещения о пожаре 3-го типа, которая обеспечивает включение эвакуационных знаков и звуковых сигналов (речевых сообщений) о необходимости эвакуации во все помещения, где могут находится люди.

Пуск установки оповещения может осуществляться автоматически при срабатывании пожарных извещателей от импульса

Сети системы оповещения проложены скрыто по всей длине в трубах ПХВ кабелями ПРППМ.

Охранная сигнализация

Для построения системы охранной применен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «ВЭРС-ПК8».

Для зашиты помещений применены следующие виды извещателей охранные совмещенные ИК и АК.

Разводка шлейфов охранной и тревожной сигнализации выполнить кабелем 2х2х0.8 мм скрыто.

Электропитание ППК предусмотрено по 1-й категории электроснабжения -основное питание 220В. 50Гц (см. марку ЭМ):

-резервное от встроенного источника питания (аккумуляторная батарея 12В. 7А ч) Для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования ОС необходимо заземлить в соответствии с требованиями ПУЭ.

Система видеонаблюдения

Согласно задания на проектирование в целях обеспечения противокриминальной зашиты на территории комплекса предусматривается система видео наблюдения. Проект выполнен в соответствии с Р 78.36.008-99. ГОСТ 51558-2008. ПУЭ РК 2008г.

Технические средства видеонаблюдения позволяют обеспечить не только непрерывный оперативный контроль за территорией, но и обнаружить вторжения в заданные области пространства, осуществлять видеозапись тревожных событий или непрерывную запись видеоинформации.

Система включает в себя:

наружные (поворотные) видео камеры для получения видеоизображения:

устройства обработки и преобразования видеоизображения:

аппаратуру видеозаписи и воспроизведения:

аппаратуру управления и коммутации видеосигналов.

Мониторы поста охраны располагаются в помещении вахты.

По наружным периметрам здании школы и интерната устанавливаются уличные камеры RVI-IPC 42MS. Питание видеокамер напряжением осуществляется от блока ИВЭПР 12/5 К2 со встроенными аккумуляторными батареями.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия в проекте разработаны в соответствии с действующими строительными нормами, в том числе по взрыво-пожарной безопасности. Степень огнестойкости здания- вторая.

По функциональной пожарной опасности в соответствии с требованиями СНиП РК2.02-05-2009 - Ф4.4 Минимальные пределы огнестойкости строительных конструкций приняты:

Конструктивное решение предусматривает сборно-монолитный железобетонный каркас с использованием тяжелого бетона, что увеличивает предел огнестойкости монолитных конструкций, повышает противопожарную защиту здания пожарного депо. Части здания, имеющие перепады высот, разделены усадочными швами.

В здании ЦОПа эвакуация с этажей предусмотрена через 9 выходов. На кровле предусмотрены выходы на чердак из машинного отделения. На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. На кровле предусмотрено ограждение и выходы на крышу с лестничных клеток. Предусмотрены противопожарные лестницы, пожарные щиты переходных площадок, ограждения.

Двери, установленные в перегородках, разделяющие коридор и отделяющие лестничные клетки от поэтажных коридоров, предусмотрены самозакрывающимися, с уплотнительными притворами.

Предусмотрено необходимое количество первичных средств огнетушения.

На каждом этаже устанавливаются огнетушители порошковые углекислотные ОП-5.

На подземной парковке предусмотрено автоматическое пожаротушение.

На надземных этажах предусматривается установка пожарных кранов, обеспечивающих расход на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,5 л/сек.

Наружное пожаротушение предусматривается в комплексе с микрорайоном от существующих и запроектированных пожарных гидрантов.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.6 и прилож. 7 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» необходимо обеспечить наружное пожаротушение в объеме 35 л/сек не менее, чем от двух гидрантов.

На здании ЦОП необходимо предусмотреть указатели расположения пожарного гидранта, с указанием расстояния до него.

Для доступа пожарных подразделений генпланом предусматриваются подъезды со всех сторон к зданию. Для обеспечения водой на противопожарные нужды в здании запроектирована объединенная система холодного водоснабжения с непосредственным отбором воды от существующего городского водопровода.

В соответствии с нормами, предусмотрена пожарная сигнализация с применением дымовых и тепловых извещателей. Согласно СНиП РК 2.02-15-2003 при формировании команд на оповещение людей о пожаре в каждом помещении предусмотрено проектом не менее двух извещателей, независимо от площади самого помещения.

Размещение пожарных извещателей проектом предусмотрено в соответствии с нормами требований СНиП РК 2.02-15-2003. На путях эвакуации из здания предусмотрена установка ручных пожарных извещателей. Ручные пожарные извещатели выделяются в отдельный шлейф и установлены на стенах на высоте 1,5 метра от уровня пола.

6.4 Охрана окружающей среды

Загрязнения атмосферы в период строительства будут носить временный характер и согласно расчетам, максимальные концентрации вредных веществ не превысят ПДК в воздухе населенных мест ни по одному ингредиенту. Исходя из этого, воздействие на атмосферный воздух во время строительства объекта можно оценить, как умеренное.

Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах, загрязнение почвенного покрова случайными проливами и утечками ГСМ, сточными водами различного типа и твердыми отходами – ограниченное воздействие.

Поверхностных вод вблизи территории строительства не обнаружено. Таким образом загрязнение поверхностных вод не будет. В данном случае проектируемый объект водные ресурсы не использует.

Строительные отходы допускается временно хранить на открытой площадке на территории строительства, так как они не токсичны, не пожароопасные и не растворимы в воде. По окончании строительных работ отходы вывозятся на полигон ТБО по согласованию с местной СЭС, так как отходы строительства входят в перечень производственных отходов, допускаемых к складированию на полигонах ТБО.

Получены согласования:

письмо РГУ «Уральское городское Управление по защите прав потребителей Департамент по защите прав потребителей ЗКО Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 27 июля 2016 года №3-28/4035 о том, что рабочий проект отнесен к незначительной эпидемиологической значимости и деятельность (эксплуатация) осуществляется без получения санитарно-эпидемиологического заключения;

заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту от 03 октября 2016 года №L4-0170/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно - Казахстанской области».

6.5 Организация строительства

Организацию строительства центра обслуживания предпринимательства вести в соответствии с требованиями норм СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства центра обслуживания предпринимательства составляет 28 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца по СНиП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Согласно ГУ «Управления строительства ЗКО» №06-03/1068 14 июня 2016 года о дате начала строительства, начало срока реализации строительства запланирован на 2018,2019г.г. (50%-2018 год и 50%-2019 год).

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан/

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «Sana-2015» по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управления строительства ЗКО» Т.К. Басаровым от 25 апреля 2016 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016-2019 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала по ЗКО РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство центра обслуживания предпринимательства в г. Уральске» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АР

1. В пояснительной записке и в чертежах марки АР приведены основные показатели конструкции витражей: серию и ГОСТ профилей, стекла, межстекольного пространства, приведенного сопротивления теплопередачи.
2. В спецификации элементов заполнения оконных проемов марки оконных блоков из поливинилхлоридных профилей (условные обозначения) записаны в соответствии с ГОСТ 30674-99.
3. Для внутренних витражей приведены основные показатели прозрачного заполнения.
4. В тексте пояснительной записки и в общих данных раздела АР исключены запись про облицовку фасадов алюминиевыми композитными плитами типа "Алюкобонд" т.к. данных плит с классом горючести НГ (негорючие) не существует. Облицовка фасадов выполнена из негорючих материалов.

Раздел ВК

5. Разработаны чертежи наружного пожаротушения, с указанием расхода и радиуса действия пожарных гидрантов. В ТУ указан диаметр, расход, напор воды в точке подключения
6. В состав исходных данных включены материалы о выделении участка земли под трассы проектируемой канализации и водопровода.
7. Внутренние водостоки запроектировать в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 п.8.4.4.
8. Предусмотрена защита трубопроводов из пластмассовых труб согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006 п.11.8
9. Условное обозначение сети канализации в паркинге принята - производственная с загрязнением нефтепродуктами (К3), внесены исправления.

Сметный раздел

10. Сметная стоимость ресурсов, определенная по прайс-листам включена без изменений и индексации (государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в РК (приложение 1 к приказу Председателя Комитета от 3 июля 2015 года №235-нк) раздел 2 п.18).

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

11. Затраты на проектно-изыскательские работы приняты согласно сметы на ПИР.
12. Затраты на проведение государственной экспертизы приняты согласно договору.

Сметный расчет стоимости строительства.

13. Выполнена локальная ресурсная смета на устройство «подкрановых путей» (ПОС л.10 и стройгенплан).

Локальная смета 2-21-2.

14. Расценка на монтаж лифта приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
15. Стоимость лифта приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
Локальная смета 2-22-1.
16. Объем блоков стеновых приведен в соответствие с нормой расхода ресурсов.
17. Расценка на устройство перегородок приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
18. Расценка на установку подоконных досок из ПХВ приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
19. Расценка на устройство подвесных потолков из минволокна приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
20. Расценка на укладку тротуарной плитки приведена в соответствие со сметно-нормативной базой, в смете была необоснованно учтена расценка на укладку парапетных плит.
21. Стоимость тротуарных плит толщ.20мм приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
22. Поправка на каждые последующие 4м при устройстве лесов принята с к=3, в смете необоснованно был учтен к=9.
23. Расценка на устройство покрытия керамогранитом полов приведена в соответствие со сметно-нормативной базой, в смете была учтена облицовка стен.
24. Площадь облицовки колонн принята 117,6м2(АС л.53), в смете необоснованно было учтено 863м2.
Локальная смета 2-22-2.
25. Учтено гидравлическое испытание стальных труб.
26. Учтена стоимость смесителей для умывальников в количестве 99шт.
Локальная смета 2-22-3.
27. Исключены пуско-наладочные работы, так как они не относятся к строительно-монтажным работам, и учитываются заказчиком в смете на ввод объекта в эксплуатацию.
28. Исключены расценки на установку арматуры, так как установка учтена в прокладке стальных труб (узлы укрупненные монтажные).
Локальные сметы 2-22-7,2-22-8,2-22-9.
29. Расценки на прокладку кабель канала и металлорукава приведены в соответствие со сметно-нормативной базой.
Локальная смета 7-71-1.
30. Объемы работ и технология раздела «Вертикальная планировка» приведена в соответствие с проектом ГП л.5.
31. Исключена в смете стоимость растительной земли, так как она используется от рекультивации.
Локальная смета 7-71-2.
32. В расценках на устройство подстилающих слоев учтена стоимость ПГС.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (вместимость)	мест	625	625	
2	Площадь участка	га	0,7884	0,7884	
3	Общая площадь здания	$м^2$	20313,0	20313,0	

4	Рабочая (полезная) площадь здания	м^2	19265,0	19265,0	
5	Строительный объем	м^3	76776,0	76776,0	
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016,2018,2019 г. г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2122,973 1638,058 162,800 322,115	2018,274 1564,979 142,421 310,874	-104,699 -73,079 -20,379 -11,241
7	Из них: 2016 год (ПИР и экспертиза) 2018 год 2019 год	млн. тенге		39,318 964,373 1014,583	
8	Продолжительность строительства	мес	28	28	

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центра обслуживания предпринимательства в г. Уральске» соответствует требованиям нормативно-правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Мощность предприятия	625 мест
Общая площадь участка	0,7884 га
Общая площадь здания	20313,0 м^2
Рабочая (полезная) площадь здания:	19265,0 м^2
Строительный объем	76776,0 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2016,2018-2019 г. г.	2018,274 млн. тенге
в том числе: СМР	1564,979 млн. тенге
оборудование	142,421 млн. тенге
прочие затраты	310,874 млн. тенге
Продолжительность строительства	28 мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства ЗКО» в соответствии с условиями договора от 15 августа 2016 года №2016/76.

8.3 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Орал қаласында кәсіпкерлерге қызмет көрсету орталығын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік

нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Мекеменің қуаттылығы	625 орын
Жер телімінің жалпы ауданы	0,7884 га
Ғимараттың жалпы ауданы	20313,0 м^2
Ғимараттың жұмыс (пайдалы) ауданы:	19265,0 м^2
Құрылыстың көлемі	76776,0 м^3
2016, 2018-2019 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	2018,274 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	1564,979 млн. теңге
жабдықтар	142,421 млн. теңге
басқа шығындар	310,874 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	28 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 15 тамыздағы №2016/76 шарттың талаптарына сәйкес «БҚО құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптамалық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Хаирова Н.С.

Ведущий специалист

Маркова Н.Г.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Ермончик И.В.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт

Валиев А.М.

Эксперт

Горшков А.А.

Эксперт