ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

«"Строительство производственно технического центра расположенный по адресу ул.Академика Асана Тайманова, строение 8, г.Уральск, ЗКО"**»**
жұмыс жобасы бойынша

14.03.2018 ж. № ОЭ-0032/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шанырак» әлеуметтік кәсіпорын» ЖШС
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЖаикСтройПроект» ЖШС

Орал қ.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қаласы, Асан Тайманов атындағы көшесі, 8 құрылыс мекенжайында өндірістік техникалық орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Орал Экспертиза» ЖШС-нен берілді.

«Орал Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ОЭ-0032/18 от 14.03.2018 г.

по рабочему проекту
«"Строительство производственно технического центра расположенный по адресу ул.Академика Асана Тайманова, строение 8, г.Уральск, ЗКО"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Социальное предприятие «Шанырак»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЖаикСтройПроект»

г. Уральск

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство производственно технического центра, расположенного по адресу ул. Академика Асана Тайманова, строение 8 г. Уральск, ЗКО»** выдано ТОО «Орал Экспертиза» г. Уральск.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Орал Экспертиза»

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«**Строительство производственно технического центра, расположенного по адресу ул. Академика Асана Тайманова, строение 8 г. Уральск, ЗКО» разработан в 2017 году. Настоящее заключение выполнено на основании договора № ОЭ-0006 от 22 января 2018 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Социальное предприятие «Шанырак»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО "ЖаикСтройПроект» (Государственная лицензия №14006008 от 28 апреля 2014года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК, Министерство регионального развития Республики Казахстан». Категория-II Главный инженер проекта: Таспаев А.М. Приказ №39 от 22 августа 2017 г.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-производственный центр «ЭКО БАСТАУ» (Государственная лицензия МООС РК №01395Р от 09.06.2017года, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 28 августа 2017года, выданное ТОО «Социальное предприятие «Шанырак»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 26 июля 2017года за №189, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральска»;

земельно-кадастровый план земельного участка, кадастровый №08-130-014-489 от 26 апреля 2017г;

постановление Акимата города Уральск Западно-Казахстанской области №1291 от 28 апреля 2017 года о выделении земли;

справка о финансировании за № 2 от 28 февраля 2018года, выдана СП «Шанырак»;

заявление об экологических последствиях;

протокол о проведении общественных слушаний в форме открытых собраний по проекту: «Строительство производственно технического центра расположенный по адресу ул. Академика Асана Тайманова, строение 8, г. Уральск, ЗКО» от 11 января 2018 года;

копия объявление в газете «Информ биржа» №51 от 21 декабря 2017 года;

отчет по топографическим работам, выполненный в 2017года ТОО «WestGeoSurvey» (лицензия №16014125 от 09 сентября 2016года, выданна ГУ «Управление государственного архитектурно- строительного контроля ЗКО». Акимат ЗКО.

отчет по геологическим работам, выполненный в 2017года ТОО «Уральский Каздорпроект» (аккредитация №KZ.И 09.1230 от 23 января.2017г.)

Технические условия:

АО «КазТрансГазАймак» от 16 июня 2017 года за №7-71-3571 на подключение к газораспределительным сетям;

ГФ АО «Зап.Каз.РЭК» от 10 ноября 2017года за №7/2344 на электроснабжение производственно- технического центра.

ТОО «Батыс су арнасы» от 01 марта 2018 года за №08-08/0713 на водопотребление и водоотведение производственно- технического центра.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка. Чертежи марок ГП, АС,ТС,ОВ,ГСН,ГСВ,ВК,НВК,ЭС,ПС.

Том II. Книга 2. Паспорт рабочего проекта

Том III. Книга 3. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том IV. Инженерно - геодезические изыскания.

Том V. Инженерно – геологические изыскания.

Энергетический паспорт.

Расчеты строительных конструкций и инженерных сетей.

5.3 Основные цели и задачи строительства

Данным проектом предусматривается строительство административного корпуса в составе производственно технического центра расположенного по адресу ул. Академика Асана Тайманова, строение 8 г. Уральск, ЗКО на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Административное здание производственно–технического центра расположено по адресу ул. Академика Асана Тайманова, строение 8 г. Уральск, ЗКО

Природно-климатические условия района строительства

Рельеф участка спокойный.

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон – IIIA;

по весу снегового покрова – II район 0,7 кПа;

по скоростному напору ветра –III район 0,38кПа.

расчетная зимняя температура наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки-минус 31° С;

нормативная глубина промерзания глинистых грунтов -162 см;

сейсмичность района - до 6 баллов.

Господствующие ветры: в зимнее время – южные, юго-восточные, в летнее время – северные, северо-восточные.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Ниже приводится детальное описание инженерно-геологических элементов, характеристики которых отражены ниже в тексте.

В геолого-генетическом комплексе современных отложений (pQiv) выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт. Суглинок тяжёлый песчанистый буровато-коричневато-чёрный влажный, мягкопластичный, с примесью грунта почвенно-растительного покрова, песка, щебня, гравия, шлака и строительного мусора до 3-5%. Суглинки слабопросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0 кгс/см^2 равен до 44мм/м.

Слой залегает в районе пробуренной скважины с поверхности и распространён до

глубины 1,5м. Вскрытая мощность слоя до 1,5м.

ИГЭ-2. Насыпной грунт. Суглинок тяжёлый песчанистый буровато-серовато-чёрный влажный, твёрдый - полутвёрдый, с примесью грунта почвенно-растительного покрова, песка, щебня, гравия, шлака и строительного мусора до 20-30%. Суглинки слабо-среднепросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 равен до 31-37мм/м.

Слой залегает в районе пробуренной скважины под слоем суглинка ИГЭ-1 с глубины 1,5м и распространён до глубины 3,7м. Вскрытая мощность слоя до 2,2м.

ИГЭ-3. Насыпной грунт. Суглинок лёгкий песчанистый буровато-серовато-чёрный влажный, тугопластичный, с примесью грунта почвенно-растительного покрова, песка, щебня, гравия, шлака и строительного мусора до 25-30%. Суглинки слабопросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 равен до 40мм/м.

Слой залегает в районе пробуренной скважины под слоем суглинка ИГЭ-2 с глубины 3,7м и распространён до глубины 5,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,3м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений первой надпойменной террасы рек (aQ_m) выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-4. Суглинок тяжёлый песчанистый светлый буровато-коричневый с прослойками мелкого песка и супеси песчанистой, влажный, полутвёрдый по консистенции. Суглинок слабопросадочный, повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 равен до 28мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под грунтами ИГЭ-3 на глубине 5,0м и распространён до глубины 6,8м. Вскрытая мощность слоя до 1,8м.

ИГЭ-5. Супесь песчанистая светло-коричневая водонасыщенная, текучая по консистенции, с прослойками песка и суглинка. Супесь непросадочная, сильносжимаемая под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см^2 равен до 67-91 мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины под суглинками ИГЭ-4 с глубины 6,8м и распространён до глубины 10,0м. Вскрытая мощность слоя до 3,2м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Административное здание производственно–технического центра расположено по адресу ул. Академика Асана Тайманова, строение 8 г. Уральск, ЗКО.

Участок граничит: с севера – свободная территория, с юга - улица и многоквартирный жилой дом, с востока - улица. ул. Академика А.Тайманов, с запада - гаражный кооператив.

Генплан разработан на основе топографической съемки выполненный в 2017года ТОО «WestGeoSurvey».

Проектируемое на участке здание размещено с соблюдением противопожарных норм.

Проектом предусмотрено размещение:

административное здание;

котельная;

временная парковка для автотранспорта;

асфальто - бетонное покрытие проездов.

площадка для мусоросборников;

Мусоросборники устанавливаются на специально оборудованной для них бетонной площадке с соблюдением санитарных норм.

На территорию производственно технического центра запроектированы два въезда - оба главные со стороны автодороги по ул. А.Тайманова.

Предусмотрен объезд вокруг здания для пожарных машин. Все проезды имеют асфальто - бетонное покрытие, а с фасадной части - брусчатое покрытие. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень.

Въезды на территорию необходимо оборудовать предохранительными устройствами.

Вертикальная планировка проектируемого участка выполнена в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода атмосферных и талых вод и оптимальной высотной привязки.

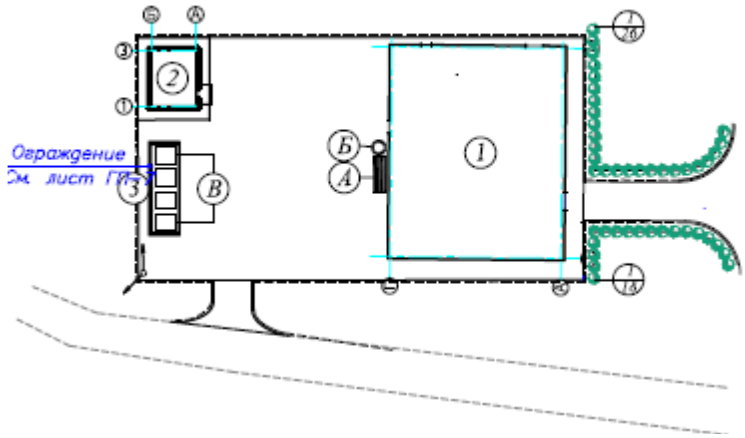
Отвод атмосферных и талых вод от зданий и сооружений осуществляется по спланированной поверхности в пониженные участки местности – карты зеленых насаждений и водоотводный лоток.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, которая соответствует абсолютной отметке 36,05.

Благоустройство территории включает в себя покрытие тротуарной плиткой свободных территорий.

В проекте предусмотрена рядовая посадка деревьев, групповая посадка кустарников и посев газонов.

Ситуационная схема участка строительства



Показатели по генеральному плану

Таблица 1

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,3
2	Площадь застройки	$м^2$	361,8
3	Площадь покрытия	$м^2$	618,3
4	Площадь крылец, отмостки, бордюров	$м^2$	72,0
5	Площадь озеленения	$м^2$	13,28

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Административное здание

Здание одноэтажное, с подвалом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,9х19,87м.

Высота помещений 2,9 метра.

Проектом предусмотрено размещение следующих помещений: рабочие помещения, санитарные узлы, комната персонала, помещение уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств..

Эвакуация из подвала и второго этажа осуществляется по лестнице непосредственно наружу, эвакуация с первого этажа осуществляется по трем наружным выходам.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) к доступному входу в здание (пандус).

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

Оконные блоки выполняются в переплетах из ПВХ с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Дверные блоки деревянные по ГОСТ 6629-88 и индивидуального изготовления..

Внутренняя отделка

Внутренние поверхности наружных стен, перегородок из кирпича отделываются улучшенной штукатуркой и водоэмульсионной покраской.

Стены санитарных узлов облицовываются керамической плиткой.

Полы из керамической плитки.

Наружная отделка.

Наружная отделка стен – лицевая кладка из красного керамического кирпича.

Цоколь облицовывается керамогранитными плитами коричневого цвета.

Кровля здания односкатная с наружным неорганизованным водостоком.

Технические показатели по зданию

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки здания	$м^2$	312,9
2	Общая площадь	$м^2$	291,06
3	Строительный объем	$м^3$	2781,9

Котельная

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,0х4,0м.

Высота помещения 4,4 метра.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

Оконные блоки выполняются в переплетах из ПВХ с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Дверные блоки металлическик индивидуального изготовления..

Внутренняя отделка.

Стены и потолок из «сендвич» панелей с заводской окраской.

Полы из керамической плитки.

Наружная отделка

Стены из «сендвич» панелей с заводской окраской.

Кровля здания с наружным неорганизованным водостоком.

6.2.3 Конструктивные решения

Административное здание

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности- С0.

Функциональная пожарная опасность: Ф4.

Конструктивная схема – несущие продольные стены и внутренние колонны..

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих наружных стен, внутренних колонн, жестких дисков междуэтажных перекрытий и металлических ферм.

Фундаменты – ленточные из монолитной железобетонной плиты бетон класса В15, армированный арматурой Ø12 AIII и сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78.

Столбчатые железобетонные фундаменты под колонны - бетон класса В20, армированные сетками с арматурой Ø12 AIII

Основанием фундаментов служат грунты суглинки с расчетными характеристиками:

$\gamma'' = 17{,}2$ кН/м^3, $\varphi'' = 20°$, $C''= 0{,}011$МПа, $E = 3{,}1$ МПа.

Наружные стены- керамзитоблок М100 на растворе М50, утеплитель жесткая минплита из базальтового волокна толщиной 80мм, керамический облицовочный кирпич М125 на растворе М50.

Внутренние перегородки - силикатный кирпич М75 на растворе М 50. толщиной-120мм

По периметру наружных стен монолитные железобетонные пояса из бетона класса В15, армированные арматурой Ø12AIII.

Колонны монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В15, армированные арматурой Ø16, Ø20AIII.

Ригели монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В15, армированные арматурой Ø12, Ø25AIII.

Перекрытия из сборных железобетонных пустотных панелей пр ГОСТ 9261-91.

Ферма покрытия сварная из прямоугольных труб по ГОСТ 30245-2003.

Кровля из стальных профилированных листов НС44-1000-0,7.

Расчеты строительных конструкций выполнены по расчетной программе «BASE».

Котельная

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн и металлических ферм покрытия.

Столбчатые железобетонные фундаменты под колонны - бетон класса В15, армированные сетками с арматурой Ø12 AIII

Основанием фундаментов служат грунты суглинки с расчетными характеристиками:

$\gamma'' = 17{,}2$ кН/м^3, $\varphi'' = 20°$, $C''= 0{,}011$МПа, $E = 3{,}1$ МПа.

Наружные стены из «сендвич» панелей ПТСМА 430.1000.120-ОЦО толщиной 120мм с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе

Колонны стальные из труб сечением 160х160х6мм по ГОСТ 8639-82.

Покрытие из «сендвич» панелей ПТКМА 2620.1000.150-ОЦ толщиной 150мм с утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе

Ферма покрытия сварная из прямоугольных труб по ГОСТ 8639-82.

Защита строительных конструкций

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности.

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 926-82*за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замонолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, действующих нормативных документов СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Для проектирования системы отопления принята наружная температура воздуха в зимний период минус 31°С (наиболее холодной пятидневки).

Источником теплоснабжения являются котлы на газообразном топливе, установленные в отдельно стоящей котельной.

Теплоноситель в системе отопления вода, с параметрами 85-60°С.

На вводе теплосети в здание предусмотрен узел с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

В здании запроектирована двухтрубная система отопления с нижней разводкой и П-образными стояками.

На каждой стояке системы отопления запроектирована запорная арматура с дренажными вентилями.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы марки Rifar Forza 500.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются клапаны терморегуляторы с предварительной настройкой, марки RA-N.

Система отопления монтируется из армированных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Вентиляция в помещении приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением.

В помещения приточный воздух поступает от комплектно-блочной приточной установки наружного исполнения П1, марки VL 70-40/31,5-2D. Установка укомплектована полным набором устройств для обработки воздуха перед подачей его в помещения. В зимний и переходный период воздух нагревается до температуры плюс 18°С. Калорифер принят с электроподогревом воздуха.

Вытяжка из помещений предусмотрена системой В2, с помощью канального вентилятора.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление -57,6 кВт

Расход тепла на вентиляцию -29,7 кВт

Тепловые сети

Рабочий проект теплосети выполнен на основании задания на проектирование, и действующих нормативных документов на территории РК: МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Прокладка теплосетей ведется от проектируемой котельной.

Теплоноситель для отопления является вода с параметрами 85-60 ºС.

Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Прокладка теплосети подземная в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006-2/82. При подземной прокладке трубопроводы опираются на подвижные опоры и опорные подушки.

Для прокладки тепловых сетей приняты стальные электросварные трубы диаметрами 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием, изол в два слоя по холодной мастике. Теплоизоляция трубопроводов минераловатными матами на синтетическом связующем по ГОСТ 21880-94, с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ.

Наружная поверхность канала покрывается обмазочной изоляцией, перекрытие канала оклеечной гидроизоляцией.

Тепломеханическая часть

Рабочий проект котельной выполнен на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов СН РК В. 2.5-14-97 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

В котельной установлены два котла BB300GA на природном газе общей производительностью 69,6 кВт.

Теплоносителем является вода с параметрами 85-60°С.

Котлы оснащены автоматикой безопасности, регулирования процесса горения и питания котла. Дутьевой воздух для сжигания топлива забирается из помещения топочной.

Для создания циркуляции в системе отопления на обратном трубопроводе установлены два сетевых насоса марки Ecocirc XLD40-80, один основной, второй резервный.

Для исключения гидравлического удара предусмотрен расширительный бак WRV-500.

Трубопроводы обвязки котла запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*.

Для измерения температуры и давления на трубопроводах устанавливаются термометры и манометры.

В качестве подпитки используется вода из водопроводной сети, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82* "Вода питьевая". Подпитка системы осуществляется насосами ISV05F0024T, из подпиточного бака V=0.5 м3, установленного в помещении топочной. Предусмотрена установка умягчителя исходной воды AF/DIGIT/T/M 26.

Основные технические показатели:

Теплопроизводительность котлов - 69,6кВт

Газоснабжение наружное

Рабочий проект наружного газопровода выполнен на основании задания на

проектирование и технических условий выданных АО "КазТрансГаз Аймак", требований действующих нормативных документов СП РК 4.03-101-2013 « Газораспределительные системы»

Точка подключения существующий надземный газопровод среднего давления Р=0,3МПа, диаметром 57х3,5мм.

На врезке газопровода предусмотрено отключающее устройство, установленное в ограждении.

Для снижения давления с среднего на низкое предусмотрен газорегуляторный шкафной пункт ГРПШ-07-1У1 с линией редуцирования, обогревом, узлом учета расхода газа, и регулятором давления.

Газопровод среднего давления прокладывается подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 50838-2011,

Газопровод низкого давления Р=0,003 МПа прокладывается надземно из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Обозначение трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается путем укладки сигнальной ленты с детекцией, по всей длине трассы, марки ЛСТ-200.

Для защиты надземной части газопровода от коррозии, предусматривается окраска синтетической эмалью ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Основные технические показатели:

Расход газа на объект – 7,7нм^3/час.

Газоснабжение внутреннее

Рабочий проект газоснабжения котельной разработан на основании задания на проектирование, технических условий и требований действующих нормативных документов СП РК 4.03-101-2013 « Газораспределительные системы»

В котельной установлены два котла марки ВВ-300GA.

В качестве топлива принят природный газ низкого давления с теплотворной способностью 7600 ккал/м^3, плотностью Y=0,73 кг/нм^3.

В котельной предусмотрена установка приборов безопасности: сигнализатор загазованности газа УКЗ-РУ-СН(2В)-СО в комплекте с клапаном магнитным КЗГУИ.

Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком ВК-G-25.

Расход газа на котел 3,85 нм^3/час.

На вводе в котельную предусматривается установка отключающего устройства.

Газопровод запроектирован из труб по ГОСТ 3262-75*.

Для продувки газопровода при остановке и пуске котла предусматривается продувочная свеча, которая выводится выше крыши.

Газоход от котла выводится за пределы топочной и присоединяется к дымовой трубе, которая теплоизолируется на всю высоту трубы.

Газопровод после монтажа и испытания защищается от коррозии покрытием из двух слоев эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-031, в соответствии с требованиями СНИП 2.03-11-85.

В помещении котельной предусмотрена естественная приточно- вытяжная вентиляция. Трехкратная вытяжка через перекрытие с установкой на воздуховоде дефлектора. Приток воздуха предусмотрен через отверстие в нижней части котельной с учетом подачи необходимого расхода воздуха на горение газа.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на разработку рабочего проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
СП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные звания и сооружения».

Водоснабжение

Водоснабжение проектируемого административного здания решается от внутриподвальных разводящих сетей водопровода жилого дома ул. Тайманова 221, согласно технических условий №08-08/0713 от 01марта 2018года, выданным ТОО «Батыс су арнасы».

Наружные сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2011.

На сети водопровода запроектирован водопроводный колодец из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84.

Для водоснабжения котельной предусмотрена прокладка водопровода из здания административного корпуса в здание котельной стальных водогазопроводных труб ГОСТ 32632-75* диаметром 25мм в канале тепловых сетей.

Трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием, изол в два слоя по холодной мастике. Теплоизоляция трубопроводов минераловатными матами на синтетическом связующем по ГОСТ 21880-94, с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ.

Наружное пожаротушение проектируемого административного здания предусматривается от существующего пожарного гидранта расположенного на кольцевой городской сети водопровода рядом с существующим домом по ул. Тайманова 221. Расход на наружное пожаротушение составляет- 10л/с.

Ввод водопровода в здание предусмотрен в помещение административного здания возле оси 1-Г.

Для учета общего расхода холодной воды на вводе установлен водомерный узел с фильтром и счетчиком учета воды Ø15 мм.

Проектом предусмотрена тупиковая система хозяйственно - питьевого водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы для подачи воды к санитарным приборам.

Магистральные сети и подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая». В качестве водоразборной арматуры используют смесители.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение осуществляется от электрического накопительного водонагревателя Термекс объемом 15 л., установленного в санузле.

Трубопроводы горячего водоснабжения, ответвления и подводки к санитарным приборам, прокладываются из полипропиленовых труб PN-20 по ГОСТ Р 52134-2003.

Канализация

Наружные сети канализации от административного здания запроектированы в существующую наружную сеть канализации Ø225мм, проложенную от жилого дома по ул. Тайманова 221. Точка подключения – существующий канализационный колодец КК-19.

Наружные сети канализации запроектированы из поливинилхлоридных труб по ТУ 6-19-307-86 HDPE 100 SDR41 160х4,0 «техническая».

На сети предусмотрена установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по т. пр. 902-09-22.84.

Внутренняя хозяйственно – бытовая канализация сеть запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89. Для прочистки сети канализации на поворотах предусматривается установка прочисток, а на канализационном стояке на высоте 1м от пола установлена ревизия.

Основные технические показатели:

Водопотребление – 0,64м3/сут

Водоотведение – 0,64м3/сут

Наружные сети электроснабжения

Электротехнический раздел ЭС рабочего проекта «Строительство производственно-технического центра расположенного по адресу: ул. Академика Асана Тайманова, строение 8, г. Уральск, ЗКО»(административное здание) выполнен на основании задания на проектирование и технических условий на электроснабжение ТУ №7/2344 от 10 ноября 2017года, выданные ГФ АО «Зап. Каз. РЭК», а также в соответствии с требованиями нормативных документов ПУЭ РК 2015, СНиП РК 3.02-09-2010, СН РК 3.02-08-2013, СН РК 2.04-01-2011 ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.613-2014, действующих на территории Республики Казахстан.

Потребителями электроэнергии являются: административное здание и котельная. Категория по надежности электроснабжения производственно-технического центра – III, котельная - II. Источником питания здания центра является РУ-0,4кВ КТП №440.

Подача переменного напряжения ~380/220В на ввод здания производственно-технического центра осуществляется по силовому кабелю марки АВБбШв-0,66/1кВ-4х50мм^2, проложенным в траншее на глубине 0,7м.

Для питания потребителей котельной, предусматривается устройство отпайки ВЛИ-0,38кВ, от уже существующей на территории проектируемого центра точки подключения к городским электросетям – существующая опора ВЛ-0,4кВ (ВРУ жил. дома №221/1 ул. Тайманова, источник питания РП-14). Проектируемая ВЛИ-0,38кВ выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 4х16мм^2, предназначенным для ответвлений от магистральных линий электропередачи к вводу и для прокладки по стенам зданий и инженерных сооружений на номинальное напряжение до 1000В. Электроснабжение здания котельной и теплового узла в здании производственно-технического центра выполняется от щита автоматического переключения на резервное питание (АВР) ЩАП-33, расположенного на 1-ом этаже.

Точкой подключения является – щит ЩУР-2. От ЩУР-2, переменное напряжение ~380/220В на ввод здания котельной (ЩУР-3), подается по силовому кабелю марки АВБбШв-0,66/1кВ-4х10мм^2, проложенным в траншее.

Проектом представлены узлы пересечений КЛ-0,4кВ с инженерными сетями, узел кабельного ввода в КТП10/0,4кВ №440, устройство ответвления ВЛИ-0,38кВ на существующей опоре, а также узел ввода в здание котельной.

Проектом предусматриваются сети наружного освещения. Управление наружным освещением предусматривается ручное и автоматическое с ящика управления типа ЯОУ-9602-3474-У3, блоком управления с выносным фотоэлементом, степень защиты IP54.

В качестве источника света проектом приняты светодиодные светильники, а также светильники с лампами накаливания. Установка светильников наружного освещения выполнена на металлических торшерных/парковых опорах, высотой 4,5м типа ОТ1-4,5-1,0.

Кабельная линия сети наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв-0,66/1кВ-3х6мм^2, проложенным в земле.

Установленная мощность наружного освещения составляет 0,561кВт. Все монтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013, ПУЭ РК, ПТБ и ПТЭ.

Основные показатели проекта

Напряжение сети на вводах	~380/220В;
Расчетная мощность производ. центра	20кВт;
Расчетная мощность котельной	3,421кВт;
Протяженность ВЛИ-0,38кВ	25м;
Протяженность КЛ-0,4кВ	355м;
Система заземления	TN – C – S.

Электрооборудование и электроосвещение

Административный корпус

Электротехнический раздел ЭОМ (совмещенный) выполнен согласно требованиям нормативных документов ПУЭ РК 2015, СНиП РК 3.02-09-2010, СН РК 3.02-08-2013, СН РК 2.04-01-2011 ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.613-2014, действующих на территории Республики Казахстан. По степени надежности электроснабжения, электроприемники производственно-технического центра относятся к III категории. Напряжение электросети ~380/220В, 50Гц.

Источником электроснабжения является существующая трансформаторная подстанция 10/0,4кВ КТП-440 (Основной ввод №1). В качестве вводно-распределительного устройства, с подачей переменного напряжения от КТП-440, проектом принят щит ЩУР-1 типа ЩУРн-3/24, предназначенный для приема, распределения и учета электроэнергии трехфазных и однофазных сетей ~380/220В, а также для защиты линий при перегрузках и коротких замыканий.

В качестве ВРУ, с подачей переменного напряжения от существующей точки подключения к городским сетям, опора ВЛ-0,4кВ (Резервный ввод №2), предусматривается установка ЩУР-2 типа ЩУРн-3/15. Учет потребленной электроэнергии осуществляется трехфазными электронными, многофункциональными приборами учета серии «Меркурий 230 ART-02 PQRSIN», устанавливаемые в вводных распределительных устройствах.

Для поэтажного распределения электроэнергии, приняты щиты типа ЩРН с автоматическими выключателями модульного исполнения серии ВА47-63 и устройствами защиты типа УЗО АД-32. Проектом предусматривается рабочее с применением светильников ARS/S-4x36B и аварийное эвакуационное освещение – «MARS 2213-6». Рабочее напряжение на лампах общего освещения ~220В.

В целях энергосбережения потребителем, проектом предусматривается установка светильников с люминесцентными лампами. Светильники ARS/S-4x36B выбраны на основании расчета методом удельной мощности с указанием величины освещенности на планах.

Магистральные питающие сети на осветительные щиты – 5-ти проводные, выполнены кабелем ВВГнг; распределительные сети – 3-х проводные выполнены кабелем ВВГнг-LS. Сети автоматизации выполнены кабелями типа ШВВП-2х0,75мм^2, КВВГЭнг-4х1,5мм^2. Вся кабельно-проводниковая продукция принята с медными жилами в соответствии с ПУЭ РК по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения и соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

Управление внутренним освещением помещений предусматривается индивидуальными выключателями. Высота установки над уровнем пола: щитов – 1,7м (до верха), выключатели – 1м (до низа), розетки – 0,9м (до низа). Питание

электроприемников теплового узла, в подвале здания, предусматривается с шин распределительного щита ШР-1 типа ЩРН-12.

Управление насосами теплового узла предусматривается в ручном и автоматическом режимах с ящика управления ЩУ-1 типа Я5125-2674 УХЛ4, установленным в подвале здания. Все монтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013, ПУЭ РК, ПТБ и ПТЭ.

Защитные мероприятия электробезопасности

Заземление

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК. В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от четырехпроводных сетей ~380/220В, принято защитное зануление – преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухо-заземленной нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевой жилой-проводом питающей сети.

Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью 25х4мм, проложенной на высоте 0,3м от уровня пола и контура проемов дверей. Наружный контур заземления выполняется из вертикальных электродов (угловая сталь 50х50х5мм, L=3м)-4шт и горизонтальных (сталь полосовая 40х4мм) по периметру здания.

Внутренний и наружный контура заземления должны быть соединены не менее, чем в двух местах сваркой. Сопротивление заземляющего устройства, в любое время года, должно быть не более 4 Ом.

Молниезащита

Активная молниезащита здания выполнена, согласно требованиям СН РК 2.04-29-2005, по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, выполненная из профлиста. От кровли проложены токоотводы (проволока стальная оцинкованная Ø6мм) до заземлителя. Заземлителем является наружный контур заземления.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектом предусматривается устройство системы автоматической пожарной сигнализации административного корпуса. Раздел ПС выполнен согласно требованиям нормативных документов СН РК 2.02-11-2002, СН РК 2.02-12, СНиП РК 2.02-15-2003, действующих на территории Республики Казахстан.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые оптико-электронные ИП 212-141, которые устанавливаются на потолке не ближе 0,5м от электрических сетей. Для контроля за потолочного пространства второго этажа, предусматривается установка двухточечных дымовых пожарных извещателей ИП 2.4. (для разделенных пространств).

Ручные извещатели ИПР-3СУ – для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации. Для контроля цепей шлейфов ПС предусматривается установка оконечных устройств.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на приемно-контрольный прибор ВЭРС-ПК4, который обеспечивает подачу светового и звукового сигналов тревоги вне помещения дежурного персонала. Место установки – 1-ый этаж (пост охраны). Информационная емкость прибора ППС - 4луча (шлейфа).

Над входами в здание производственного центра устанавливается комбинированный светозвуковой оповещатель «Маяк-12К», в коридорах – звуковые оповещатели «Иволга», на путях эвакуации людей – световое табло типа Молния-12 «Выход».

Распределительная проводка пожарных шлейфов (лучей) выполняется кабелем с одно проволочными медными жилами, белая ПВХ оболочка, марки КСПВ 1х2х0,4мм^2, проложенными в кабельном канале 16х16 EKF Basic со снимаемой крышкой.

Распределительная проводка на комбинированный светозвуковой оповещатель «Маяк-12К» - предусматривается проводом ШВВП 2х0,75мм^2, проложенным в кабельном канале и металл рукаве ПВХ РЗ-ЦП-18.

Сети светового и звукового оповещения выполняются кабелем КСПВ 1х4х0,4мм^2, проложенными в кабельном канале. Прокладка кабелей через межэтажные перекрытия предусматриваются в отрезках стальной трубы Ø25.

Электроснабжение приемно-контрольного прибора ВЭРС-ПК4 осуществляется по I категории от сети переменного тока напряжением ~220В после вводных коммутационных аппаратов учетно-распределительного щита ЩУР-1. При пропадании основного рабочего напряжения, питание системы пожарной сигнализации осуществляется от резервного источника питания РИП-12. Бесперебойное электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется схемой автоматического переключения с основного режима питания на резервный. При монтаже контрольного прибора ППС, корпус – заземлить.

Все оборудование и материалы выбраны согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенной к применению на территории Республики Казахстан.

Котельная

Электротехнический раздел ЭОМ (совмещенный) выполнен согласно требованиям нормативных документов ПУЭ РК 2015, СНиП РК 3.02-09-2010, СН РК 3.02-08-2013, СН РК 2.04-01-2011 ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.613-2014, действующих на территории Республики Казахстан. По степени надежности электроснабжения, электроприемники котельной относятся к II категории. Напряжение электросети ~380/220В, 50Гц.

Электроснабжение здания котельной предусматривается от щита переключения на резерв серии ЩАП (АВР), расположенного в производственном здании.

В качестве ВРУ, на вводе здания, предусматривается установка учетно-распределительного щита ЩУР-3 типа ЩУРн-3/24. Учет потребленной электроэнергии осуществляется трехфазным электронным, многофункциональным прибором учета серии «Меркурий 230 ART-02 PQRSIN», установленным в вводном щите.

Проектом предусматривается рабочее с применением светильников ARCTIC 2х36Вт и аварийное эвакуационное освещение – «MARS 2213-6», а также ремонтное – (переносной светильник типа РВО-42). Рабочее напряжение на лампах общего освещения ~220В. В целях энергосбережения потребителем, проектом предусматривается установка светильников с люминесцентными лампами. Светильники выбраны на основании расчета методом удельной мощности с указанием величины освещенности на плане.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг. Сети автоматизации выполняются кабелем типа КВВГЭнг-4х1,5мм^2. Вся кабельно-проводниковая продукция принята с медными жилами в соответствии с ПУЭ РК по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения и соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

Управление внутренним освещением предусматривается индивидуальным выключателем. Высота установки над уровнем пола: щитов – 1,7м (до верха), выключатели – 1м (до низа), розетки – 0,9м (до низа). Управление электроприводами насосов осуществляется с ящиков управления типа Я5125-2674 УХЛ4 в ручном или автоматическом режимах. Все монтажные работы должны быть выполнены в

соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013, ПУЭ РК, ПТБ и ПТЭ.

Защитные мероприятия электробезопасности

Заземление

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК. В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от четырехпроводных сетей ~380/220В, принято защитное зануление – преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухо-заземленной нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевой жилой-проводом питающей сети.

Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью 25х4мм, проложенной на высоте 0,3м от уровня пола и контура проемов дверей. Наружный контур заземления выполняется из вертикальных электродов (угловая сталь 50х50х5мм, L=3м) - 4шт и горизонтальных (сталь полосовая 40х4мм) по периметру здания.

Внутренний и наружный контура заземления должны быть соединены не менее, чем в двух местах сваркой. Сопротивление заземляющего устройства, в любое время года, должно быть не более 4 Ом.

Корпуса шкафов и щитов соединить с контуром заземления при помощи отдельного проводника. С целью уравнивания потенциалов, следует все металлические корпуса технологического оборудования и стационарно проложенные трубопроводы присоединить к внутреннему контуру заземления.

Молниезащита

Активная молниезащита здания выполнена, согласно требованиям СН РК 2.04-29-2005, по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, выполненная из профлиста. От кровли проложены токоотводы (проволока стальная оцинкованная Ø6мм) до заземлителя. Заземлителем является наружный контур заземления. Соединения токоотводов с молниеприемником должны быть выполнены сварными с последующим покрытием изоляцией.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект автоматической пожарной сигнализации здания котельной выполнен согласно задания на проектирование и с учетом требований нормативных документов СН РК 2.02-11-2002, СН РК 2.02-12, СНиП РК 2.02-15-2003, действующих на территории Республики Казахстан.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП 105-1-А1, которые устанавливаются на потолке не ближе 0,5м от электрических сетей.

Ручной извещатель ИПР-3СУ – для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации. Для контроля цепи шлейфа ПС предусматривается установка оконечного устройства.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на приемно-контрольный прибор ВЭРС-ПК2, который обеспечивает подачу светового и звукового сигналов тревоги вне помещения дежурного персонала. Информационная емкость прибора ППС - 2луча (шлейфа).

Над входом в здание котельной устанавливается комбинированный светозвуковой оповещатель «Маяк-12К», в помещении – звуковой оповещатель «Иволга», на пути эвакуации людей – световое табло типа Молния-12 «Выход».

Распределительная проводка пожарного шлейфа (луча) выполняется кабелем с одно проволочными медными жилами, белая ПВХ оболочка, марки КСПВ 1х2х0,4мм^2, проложенным в кабельном канале 16х16 EKF Basic со снимаемой крышкой.

Распределительная проводка на комбинированный светозвуковой оповещатель

«Маяк-12К» - предусматривается проводом ШВВП 2х0,75мм^2, проложенным в кабельном канале и металл рукаве ПВХ РЗ-ЦП-18.

Сеть светового и звукового оповещений выполняется кабелем КСПВ 1х4х0,4мм^2, проложенными в кабельном канале.

Электроснабжение приемно-контрольного прибора ВЭРС-ПК2 осуществляется по I категории от сети переменного тока напряжением ~220В после вводных коммутационных аппаратов учетно-распределительного щита ЩУР-3. При пропадании основного рабочего напряжения, питание системы пожарной сигнализации осуществляется от резервного источника питания РИП-12.

Бесперебойное электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется схемой автоматического переключения с основного режима питания на резервный. При монтаже контрольного прибора ППС, корпус – заземлить.

Все оборудование и материалы выбраны согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенной к применению на территории Республики Казахстан.

Энергоэффективность

Класс здания по энергетической эффективности - «С» нормальный.

Для системы отопления применены автоматизированные котлы на газовом топливе, коэффициент полезного действия котла составляет 91%, котлы удобны и экономичны в эксплуатации, имеют высокую надежность и энергоэффективность.

На вводе в здание предусмотрен тепловой узел с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в зависимости от наружной температуры воздуха.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов реализуется за счет установки термостатических клапанов Danfoss с предварительной настройкой.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 40кДж/(м^3 ºС сут).

Для повышения энергоэффективности здания в проекте применены утеплители:
для стен снаружи утеплитель минераловатные плиты из базальтового волокна толщиной 80 мм. Коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому;

В утепленном потолке утеплитель ISOVER OL-P толщиной 150 мм. Коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому.

В целях экономии тепла на входах предусмотрены тамбуры.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях предупреждения чрезвычайных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

предусмотрена беспрепятственная эвакуация из здания;

к зданию запроектирован проезд для проезда пожарных машин;

двери технических помещений запроектированы противопожарные с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа;

деревянные элементы чердачной крыши обрабатываются огнезащитным составом;

наружное пожаротушение осуществляется от существующих гидрантов, расположенных на существующей кольцевой водопроводной сети города;

пожарная безопасность здания обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на воздушную среду. В данном разделе описывается влияние проектируемых работ по строительству производственно технического центра на атмосферный воздух. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: на этапе строительства объекта разработка грунта (выемка и обратная засыпка грунта), срезка грунта, складирование плодородно - растительного слоя, разгрузка инертных материалов, гидроизоляция битумом, покрасочные работы, сварочные работы; в период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются газовые котлы.

Основное загрязнение атмосферного воздуха в период проведения работ предполагается в результате выделения следующих веществ:

неорганической пыли при разработке грунта (выемка и обратная засыпка грунта), при срезке грунта, складирование ПРС, при разгрузке инертных материалов;

токсичных газов при работе задействованного автотранспорта, строительных машин и механизмов;

оксидов железа, марганца и его соединений, фтористые газообразные соединения при проведении сварочных работ;

паров красочных материалов при покрасочных работах;

углеводородов при изоляции битумом.

При проведении работ ожидаются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: в период строительства от 8 неорганизованных, а в период эксплуатации от 2 организованных стационарных источников, от которого выделяется 14 наименований ингредиентов.

Объемы выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ составят: 5,842809 т/год, в период эксплуатации составят: 0,344174 т/год.

Раздел « Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует второй стадии процедуры оценки воздействия на окружающую среду и разработан согласно требованиям Экологического кодекса РК, в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28.06.2007 года № 204-п, с изменениями внесёнными приказом МЭ РК от 17.06.2016 № 253.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		На период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники отсутствуют						
Неорганизованные источники						
Железа оксид (0123)						
Сварочные работы	6008	0,0041583	0,0004491	0,0041583	0,0004491	2018
Кальций оксид (0128)						
Разгрузка инертных материалов	6005	0,8925	0,00045	0,8925	0,00045	2018
Марганец и его соединения (0143)						

Сварочные работы	6008	0,0004806	0,0000519	0,0004806	0,0000519	2018
Ксилол (0616)						
Покрасочные работы	6007	0,029485	0,791532	0,029485	0,791532	2018
Толуол (0621)						
Покрасочные работы	6007	0,028761	0,110856	0,028761	0,110856	2018
Бутилацетат (1210)						
Покрасочные работы	6007	0,005566	0,021456	0,005566	0,021456	2018
Ацетон (1401)						
Покрасочные работы	6007	0,012061	0,046488	0,012061	0,046488	2018
Уайт-спирит (2752)						
Покрасочные работы	6007	0,042195	0,741175	0,042195	0,741175	2018
Углеводороды предельные С12-19 (2754)						
Гидроизоляция	6006	0,4814	0,00083	0,4814	0,00083	2018
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)						
Срезка грунта	6001	0,1587	0,6273	0,1587	0,6273	2018
Разработка грунта (выемка)	6002	0,1587	1,4129	0,1587	1,4129	2018
Разработка грунта (засыпка)	6003	0,1587	1,4129	0,1587	1,4129	2018
Склад	6004	0,247837	0,00089	0,247837	0,00089	2018
Разгрузка инертных материалов	6005	0,6063	0,675531	0,6063	0,675531	2018
Итого по организованным:		-	-	-	-	-
Итого по неорганизованным:		2,8268439	5,842809	2,8268439	5,842809	
Всего по предприятию:		2,8268439	5,842809	2,8268439	5,842809	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		на 2018-2027 гг.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Котел	0001	-	-	0,001966	0,030568	0,001966	0,030568	2018
Котел	0002			0,001966	0,030568	0,001966	0,030568	2018
Азот (II) оксид (6) (0304)								
Котел	0001	-	-	0,000319	0,004967	0,000319	0,004967	2018
Котел	0002			0,000319	0,004967	0,000319	0,004967	2018
Сера диоксид (0330)								
Котел	0001	-	-	0,000006	0,0001	0,000006	0,0001	2018

Котел	0002			0,000006	0,0001	0,000006	0,0001	2018
Углерод оксид (594) (0337)								
Котел	0001	-	-	0,008774	0,136452	0,008774	0,136452	2018
Котел	0002			0,008774	0,136452	0,008774	0,136452	2018
Итого по организованным		-	-	0,02213	0,344174	0,02213	0,344174	
Всего по предприятию:		-	-	0,02213	0,344174	0,02213	0,344174	

Воздействие на поверхностные и подземные воды. В гидрографическом отношении ЗКО находится в бассейне трансграничной реки Урал, главной водной артерии области. Расстояние до ближайшего поверхностного водного источника составляет 641 километров.

Проектируемый объект не будет оказывать влияния на поверхностные воды по причине значительной удаленности ближайших водотоков и от района проведения работ. Воздействие на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не предусматривается, так как не ожидается воздействие строительных работ на состояние запасов и качество подземных вод, проектируемый объект не размещается водоохраной зоне. Изменение гидрологического режима водных объектов не предусматривается. Уровень грунтовых вод залегает на глубине 6,8м на период изысканий середина июня месяца 2017г. Грунтовые воды имеют местный напор величиной до 2,0м. Установившийся уровень грунтовых вод отмечается на глубине 4,8м.

Водные ресурсы. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации. Источник водоснабжения – привозная вода. Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. Сточные воды от санитарных приборов здания отводятся внутренней сетью через выпуск в существующий действующий канализационный колодец.

Объем водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ.

Таблица 5

Наименование потребителей	Норма расхода, $м^3$/сут	Коли чество человек	Время работ, сут	Общее потребление, $м^3$		Водоотведение, $м^3$	
				$м^3$/сут	период	$м^3$/сут.	период
Питьевые нужды	0,025	10	240	0,025	60,0	0,025	60,0
ВСЕГО					60,0		60,0

Воздействие на недра. На строительной площадке минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют. Проектом не предусматривается добыча минеральных и сырьевых ресурсов. Воздействие на недра не прогнозируется в связи с отсутствием нарушения герметичности подземных горизонтов.

Отходы производства и потребления. Строительные работы объекта будет связано с образованием следующих отходов: отходы потребления (ТБО), тара из-под ЛКМ, огарки электродов и загрязненный упаковочный бумажный материал. При строительстве необходимо предусмотреть установку металлических контейнеров закрытого типа на бетонированной площадке для временного хранения отходов производства с последующей сдачей специализированным организациям. Строительная площадка

должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, которые по мере накопления должны вывозиться ежемесячно, на полигон ТБО согласно Договору.

Нормативы размещения отходов потребления и производства на период строительства

Таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На 2018г			
Всего:	1,02544		1,02544
в т.ч. отходов производства	0,52544	-	0,52544
в т.ч. отходов потребления	0,5	-	0,5
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,5		0,5
Огарки электродов	0,00045		0,00045
Загрязненный упаковочный	0,0053		0,0053
Янтарный уровень опасности			
Тара из под краски	0,51969	-	0,51969

Физические воздействия. Основным источником физических воздействий (шума, вибрации и теплового воздействия) на атмосферный воздух является автотранспорт. Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду в период строительства отсутствуют. Шум в процессе производства не превышает допустимых значений.

Воздействие на земельные ресурсы. В почвенном покрове преобладают темно-каштановые почвы, по склонам возвышенностей встречаются эродированные и солонцеватые почвы. Почвообразующие породы представлены глинами и тяжелыми суглинками. При использовании земель во время строительства необходимо соблюдение всех экологических требований, предусмотренных в законодательстве Республики Казахстан. С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно - растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий. При выполнении всех перечисленных проектом мероприятий воздействие на почвенный покров будет сведено к минимуму.

Воздействие на растительный и животный мир. Проектируемое строительство не влияет на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции и условия размножения животных и на лесные угодья, водные объекты, кормовую базу, гнездовья, что могло бы повлиять на размеры популяций животного мира. Данный объект расположен в антропогенной зоне, на освоенной территории значительного воздействия на растительный и животный мир оказываться не будет.

Период строительных работ носит кратковременный характер. При соблюдении проектных решений уровень воздействия на окружающую среду при проведении проектируемых работ оценивается как локальное по масштабу (1 балл), кратковременное по времени (1 балл), незначительное по интенсивности (1 балл), результаты оценки воздействия приняты низкой значимости.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел

Проект «Строительство производственно технического центра (административный корпус)» выполнен в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» , утвержденных приказом и. о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125 .

Проектом предусмотрено строительство производственно-технического здания (административный корпус) с благоустройством, озеленением прилегающей территории, установки бетонированной площадки для мусорных контейнеров.

Здание запроектировано отдельно стоящее, двухэтажное с подвалом .

В здании предусмотрены системы теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, вентиляции.

Водоснабжение предусматривается от существующего водопровода. Горячая вода от водонагревателя. Сточные воды от санитарных приборов отводятся внутренней сетью в существующий канализационный колодец.

Отопление предусмотрено от котельной на газообразном топливе.

Проектируемая система вентиляции принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Освещение в помещениях смешанное: естественное посредством окон, искусственное - энергосберегающие лампы.

Для персонала предусмотрена отдельная комната для отдыха и приема пищи, а также, санитарный узел с раковиной для мытья рук.

Выделено специальное помещение для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года- строительно-архитектурная деятельность не классифицируется и относится к V классу опасности с санитарно-защитной зоной от 0 до 99 метров.

Согласно «Критериев оценки степени риска в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения», утвержденного совместным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 285 и Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 июля 2017 года № 463, данный объект не относится к эпидемиологически значимому объекту.

6.6 Организация строительства

Строительство должно осуществляться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком в соответствии с утвержденными планами и графиками работ;

комплектная поставка материальных ресурсов из расчета, предусмотренными календарными планами и графиками работ;

выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

соблюдение правил техники безопасности;

соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

Продолжительность строительства здания, согласно СН РК 1.03-02-2014, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 8 месяцев (в том числе подготовительный период – 1,0 месяц).

6.7 Сметная документация

Расчёт стоимости строительства согласно заданию на проектирование не производился, так как строительство производится на собственные средства предприятия.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых 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) уровень ответственности, технически не сложный объект.

Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

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 проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Орал Экспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1.Представлена справка о финансировании объекта

2.Представлен акт выбора земельного участка

3.Эскизный проект и паспорт увязаны с рабочим проектом.

Раздел ГП

1. Конструкция асфальтобетонного покрытия принята в соответствии СН РК 3.03-19-2006 и СНиП РК 3.03-09-2006*.

Раздел АС

2. Конструкции стен, колонн, перекрытий, лестниц принятые в проекте приведены в соответствие заданию на проектирование.
3. Представлены расчеты фундаментов, ригелей и теплотехнические расчеты наружных стен и покрытия.
4. На плане фундаментов показаны отметки подошвы фундаментов.
5. На чертежах фундаментов указаны характеристики грунтов основания под подошвой фундаментов (ГОСТ 21.505-2011, пункт 6.2.2).
6. На чертежах фундаментов указана абсолютная отметка, соответствующая отметке 0.000.
7. При возведении монолитных фундаментов выполнена подготовка из тощего бетона, обеспечивающая надежную установку арматуры и не допускающую утечки раствора из бетонной смеси бетонируемого фундамента (МСП 5.01-102-2002 п.13.2.22.).
8. Выполнены сечения фундамента по наружным стенам.

9. На плане фундаментов обозначены сечения по фундаментам и марки фундаментов.
10. На развертках стен верх монолитного пояса увязан с отметкой низа плит перекрытия.
11. В проекте указана марка раствора пи монтаже блоков ФБС.
12. На развертках е указаны отверстия для пропуска инженерных коммуникаций.
13. Представлены сечения по монолитной подушке и поясу с расположением арматуры и указанием её позиций в соответствии со спецификацией арматуры.
14. На развертке в осях Г-А указаны размеры оконных проемов в соответствии с кладочным планом.
15. Развертки стен обозначены по осям (по оси А и т.д.).
16. Кладочные планы этажей выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011 пункт 5.3.6.
17. Представлен кладочный план 2 этажа.
18. В проекте представлены чертежи внутренних колонн и колонн наружной стены по оси А.
19. Выполнена анкеровка плит перекрытия со стенами и между собой в соответствии с требованиями серии 2.240-1 выпуск 6.
20. Представлена спецификация анкеров плит перекрытий.
21. Указаны марки кирпича и раствора при кладке стен и перегородок.
22. Указана величина опирания плит перекрытий на стены и прогоны.
23. На планах обозначено место разреза по зданию.
24. На плане перекрытия изменена отметка низа плит перекрытия.
25. На листе АС-9 исключены колонны, т.к. они только на 1 этаже.
26. В конструкции наружных стен и стен подвала показано утепление.
27. Представлена конструкция утепленного потолка второго этажа.
28. Чертежи фасадов выполнены по всем осям.
29. В ведомости отделки фасадов указаны материалы, соответствующие проекту.
30. Предусмотрена огнезащита металлических косоуров лестницы.
31. Представлено проектное решение опирания косоуров лестницы на плиты перекрытий.
32. Представлены чертежи и спецификации на козырьки над входами (СНиП РК 3.02-02-2009 п. 7.15).
33. Представлены чертежи и спецификации на входные крыльца и пандус для МГН.
34. Представлен чертеж (эскиз) окон с указанием размеров и схемы открывания.
35. Марка окон указана по ГОСТ 30674.

Раздел ОВ

1. Представлен энергетический паспорт, согласно СН РК 2.04-03-2011, раздел 1.
2. На листе ОВ1 в общих указаниях изменено названии объекта.
3. На листе ОВ3 уточнено место расположения теплового узла.
4. На листе ОВ3 приборы в подвальной части здания, присоедены к стоякам согласно СНиП РК 4.02-42-2006, пункт 7.3.1.
5. На листе ОВ6 установлены на третьем этажа каждого радиатора, в верхних пробках краны Маевского, для спуска воздуха, согласно СНиП РК 4.02-42-2006, пункт 7.4.23.
6. На листе ОВ6 дана ссылка на лист теплового узла. Показаны уклоны трубопроводов в сторону теплового узла, согласно СТ РК 21.602-2002, черт. 10.
7. На листе ОВ6 предусмотрены отключающие и дренажные вентили веток СНиП РК 4.02-42-2006, пункт 7.4.17.

8. На листе ОВ7 в тепловом узле, согласно СП РК 4.02-17-2005, раздел 5.5, пункт 1 циркуляционные насосы установлены на обратном трубопроводе, установлена перемычка, между обраткой и подачей с установкой обратного клапана.
9. На листе ОВ7 в тепловом узле, согласно МСН 4.02-02-2004. пункт 10.9 кран шаровой поз. 2 заменен на стальную задвижку. Откорректирована спецификация теплового узла.
10. На листах планов подвала, 1-го, 2-го этажей выполнена механическая приточно-вытяжная вентиляцию, согласно СНиП РК 3.02-04-2009, табл. 19, пункт 14.
11. Внесены коррективы в спецификацию, общие указание и пояснительную записку, согласно выше указанных замечаний.

Раздел ТМ

1. На листе ТМ2 на плане проставлены привязки котлов, расширительных баков к стенам здания, проставлены размеры котлов, согласно ГОСТ 21.606-95, приложение А.
2. На листе ТМ2 на плане показаны дымовые трубы, диаметры, отметки привязки выходов труб из котельной, согласно ГОСТ 21.606-95, приложение А.
3. На листе ТМ2 на плане проставлены привязки выходов трубопроводов из котельной, согласно ГОСТ 21.606-95, приложение А.

Раздел ГСН

1. На листе ГСН1 общие данные изменен расход газа на 7,7м3/час.
2. На листе ГСН2 расход газа заменен на 7,7м3/час, давление газа обозначено в Мпа.
3. На листе ГСН3 в месте врезки газопровода показана отключающую арматуру в месте выхода к ГРПШ и после, согласно СП РК 4.03-101-2013, пункт 5..5.2.
4. На листе ГСН 4 на профиле показана арматуру, согласно СП РК 4.03-101-2013, пункт 5..5.2.
5. На листе ГСН5 изменен в спецификации кран шаровой диаметр 25 на 32мм, согласно расчету, лист ГСН2.
6. На листе ГСН.СО добавлен отключающий кран на вводе в котельную. В графе укладка сигнальной ленту добавлено с ЛСТ-200 с детекцией.

Раздел ТС

1. На листе ТС1 в общих указания внесены исправления по неподвижным опорам, согласно МСН 4.02-02-2004, пункт 10.28.
2. На листе ТС3 на теплосети исключены неподвижные опоры, согласно МСН 4.02-02-2004, пункт 10.28.
3. На листе ТС3 проставлены привязки выхода теплосети из котельной входа в здание, согласно ГОСТ 21.605-82, пункт 3.1.
4. На листе ТС6 исключены неподвижные опоры на профиле и схеме, согласно МСН 4.02-02-2004, пункт 10.28.
5. На листе ТС.С исключены неподвижные опоры, согласно, МСН 4.02-02-2004, пункт 10.28.

Раздел ВК , НВК

1.Представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению и расчет подбора прибора учета воды СНиП РК 4.01-41-2006 прил.4,5,6; пункт 5.14; 5.15

2.Представлены наружные сети по водоснабжению и канализации

3.Представлены технические условия на водоснабжение и канализацию

4.Предусмотрен аварийный сброс из системы отопления. СНиП РК 4.01-41-2006

5. Планы этажей 1 и 2этажей в разделе ВК увязаны с планам в разделе АС.

6.Водомерный узел выполнен согласно серии 5.901-1.

8.На канализационном стояке установлена ревизия и вытяжная часть стояка выведена выше крыши в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 п.8.2.21 и п.8.2.17

Раздел ООС

1.Представлены материалы, подтверждающие публикацию объявления о проведении общественных слушаний в средствах массовой информации согласно п.24 Параграф 2 Правил проведения общественных слушаний. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 07.05.2007г. №135-п опубликовать объявление в СМИ о проведении общественных слушаний в форме опроса;

2.Представлен скриншот с интернет-ресурса местного исполнительного органа с объявлением о проведении общественного слушания (п.3 ст. 57-2 ЭК РК, п.11, п.12 Правил проведения общественных слушаний. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 07.05.2007г. №135);

3.Представлены результаты учета общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности (Правил проведения общественных слушаний. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 07.05.2007г. №135);

4.Представлены скриншот с интернет-ресурса местного исполнительного органа результаты учета общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности (Правил проведения общественных слушаний. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 07.05.2007г. №135);

5.Заявление об экологических последствиях подписан заказчиком и прикреплён в формате pdf;

6.Согласно, методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004 установлен порядок определения выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах расчетным методом электрода Э-42, Э-42А;

7.Согласно, методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004 определены выбросы загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных материалов расчетным методом следующих материалов: эмаль ПФ-133, БТ-177.

8.Таблица 6,7 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в период строительства и в период эксплуатации оформлена согласно, приложению 5 к настоящей Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение, - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь застройки	кв. м	312.9	312,9	
2	Общая площадь	кв. м	291,06	291,06	

3	Строительный объем	куб. м	2781,9	2781,9	
4	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0	

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство производственно технического центра расположенного по адресу ул. Академика Асана Тайманова, строение 8 г. Уральск, ЗКО» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь застройки	312,9 кв. м
Общая площадь	291,06 кв. м
Строительный объем	2781,9 куб. м
Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3-х месяцев.

8.4 При реализации проекта применять материалы и оборудования Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «Социальное предприятие «Шанырак» в соответствии с условиями договора № ОЭ-0006 от 22 января 2018 года.

Оразгалиев А.Ж.

Директор

Умарова Р.Р.

Эксперт

Казиева Д.Г.

Эксперт

Егоров Ю.М.

Эксперт

Водолазова Р.О.

Эксперт

Прекеев О.С.

Эксперт

Плужников В.А.

Эксперт

Шилимова Н.П.

Эксперт