«Атырау қаласындағы оқушылар және жастар сарайын салуға жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу». Түзету жұмыс жобасы бойынша

24.07.2017 ж. № 15-0174/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бизнес-Көмек» әлеуметтік жобаларды қолдау жөніндегі мемлекеттік қоры» қор

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазАрхСтрой» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласындағы оқушылар және жастар сарайын салуға жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу». Түзету жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0174/17 от 24.07.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на строительство Дома школьников и молодежи в городе Атырау». Корректировка

ЗАКАЗЧИК:
Фонд «Государственный фонд
по поддержке социальных проектов
«Бизнес-Комек»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК «КазАрхСтрой»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Разработка проектно-сметной документации на строительство Дома школьников и молодежи в городе Атырау». Корректировка** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство Дома школьников и молодежи в городе Атырау». Корректировка.

Настоящее заключение выполнено в соответствие с договором от 22 мая 2017 года № 01-0951.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области был рассмотрен рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство Дома школьников и молодежи в городе Атырау», с выдачей экспертного заключения от 16 марта 2015 года № 05-0080/15.

Рабочий проект утвержден ГУ «Управление строительства Атырауской области» (приказ от 03 августа 2015 года №162-Ѳ).

2. ЗАКАЗЧИК: Фонд «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСК «КазАрхСтрой», г. Астана (государственная лицензия от 15 июня 2007 года №0002884, II категории, с приложением к государственной лицензии от 24 июля 2012 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Нысанбаев А.К. (приказ от 01 декабря 2016 года №37-Л/С).

ГАП – Хасенов Н.О. (приказ от 01 декабря 2016 года №56-Л/С).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиция компании «Шеврон».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2016 года, утвержденное директором Фонда «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек»;

договор от 15 июля 2016 года №3 на корректировку ПСД между Фондом «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» и ТОО ПСК «КазАрхСтрой»;

акт на право постоянного землепользования земельного участка площадью 2,8 га (кадастровый №04-066-042-6967), зарегистрированный в Атырауском филиале РГП «НПЦзем» от 25 декабря 2015 года №7751;

акт выбора и обследования земельного участка площадью 0,7889 га, утвержденный руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау от 25 июля 2016 года №535;

акт на право временного безвозмездного землепользования земельным участком площадью 0,66 га, выданный департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау» от 24 ноября 2016 года №6556;

акт на право временного землепользования земельного участка (кадастровый №04-066-042-6968), зарегистрированный в Атырауском филиале РГП «НПЦзем» от 08 декабря.2014 г. №775;

акт на право временного землепользования земельного участка (кадастровый №04-066-042-7290), зарегистрированный в Атырауском филиале РГП «НПЦзем» от 25 декабря 2014 г. № 93299;

акт на право временного землепользования земельного участка (кадастровый №04-066-042-6969), зарегистрированный в Атырауском филиале РГП «НПЦзем» от 08 декабря 2014 г. № 8850;

акт выбора и обследования земельного участка площадью 0,1865 га, утвержденный руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау от 16 июня 2017 года;

постановление об отводе земельного участка площадью 0,1865 га для проектирования, выданное Атырауским городским акиматом от 13 июня 2017 года №1227;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау от 27 сентября 2016 года № KZ61VUA00010136;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденные директором фонда «Государственный Фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» от 07 июня 2017 г;

протокол технического совещания по вопросам поставщиков оборудования и материалов по рабочему проекту от 07 июня 2017 года, подписанный директором Фонда «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек», заместителем директора и главным архитектором проекта ТОО «ПСК «КазАрхСтрой»;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау от 2017 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям от 2016 года, выполненный ТОО «Жайык Геопроект» (государственная лицензия ГСЛ № 000797 от 07 апреля 2006 года, с приложением на 2-х страницах от 15 августа 2016 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по топографо-геодезическим работам от 2016 года, выполненный ТОО «Атырауский областной геотехнический центр» (государственная лицензия № 001134 от 16 апреля 2007 года, с приложением от 21 января 2013 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо от 30 июня 2016 года №18-03-05/1389 ГУ «Управление строительства Атырауской области» о передаче полномочий заказчика проекта фонду «Государственный Фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек»;

письмо от 25 мая 2017 года № 01-06-2/4076 заместителя Акима Атырауской области о финансировании строительства объекта Дома школьников и молодежи в городе Атырау компанией «Шеврон Мунай Газ Инк»;

письмо от 12 мая 2017 года № 43 директора Фонда «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» о финансировании строительства объекта Дома школьников и молодежи в городе Атырау компанией «Шеврон Мунай Газ Инк»;

письмо от 14 июля 2017 года №58 директора Фонда «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» об обосновании необходимости

корректировки рабочего проекта строительства объекта Дома школьников и молодежи в городе Атырау;

письмо от 12 мая 2017 года № 44 директора Фонда «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» о начале строительства объекта Дома школьников и молодежи в городе Атырау в 2017 году;

письмо от 09 июня 2016 года руководящего директора компании «Шеврон Мунай Газ Инк» о подтверждения финансирования строительства объекта Дома школьников и молодежи в городе Атырау;

письмо от 13 июля 2017 года №56 директора Фонда «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» о переносе газопровода, попадающего под застройку, до начала строительно-монтажных работ по объекту Дома школьников и молодежи в городе Атырау;

письмо от 31 января 2017 года №32 директора Фонда «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» о включении в технологический раздел оборудования, музыкальных инструментов, инвентаря.

Технические условия:

на электроснабжение от 10 марта 2015 г. № 27- 2005, выданные АО «Атырау Жарык»;

на газоснабжение от 25 августа 2016 года №13/0511, выданные АО «КазТрансГаз Аймақ»;

на водоснабжение и канализацию от 23 ноября 2016 года №387-16, выданные КГП «Атырау Су Арнасы»;

на перенос сетей телефонизации №4-58-16/В (письмо №4-5-06/3999 от 08 сентября 2016 года), выданные Атырауской областной дирекцией телекоммуникаций;

на телефонизацию от 08 сентября 2016 года №4-5-06/3999, выданные Атырауской областной дирекцией телекоммуникаций.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта (письмо от 02 мая 2017 года №39), выданное Фондом «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек»;

экспертное заключение на соответствие требованиям промышленной безопасности от 20 февраля 2015 года №0003, выполненное ТОО «Алемпром», г.Уральск (аттестат №0001257 от 31.01.2011 г., выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК);

согласование генерального плана от 2017 года, выданное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау;

согласование трассы сетей электроснабжения и телефонизации от 2017 года, выданное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г.Атырау;

согласование наружных сетей водопровода и канализации от 19 июля 2017 года, выданное КГП «Атырау Су Арнасы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. ОПЗ. Общая пояснительная записка. Паспорт проекта. Энергетический паспорт объекта.

Альбом 1. ГП. Генеральный план.
Дом школьников и молодежи.
Альбом 2. АР - архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. КЖ – конструкции железобетонные.
Альбом 4. КМ - конструкции металлические.
Альбом 5. ТХ – технологические решения.
Альбом 5. ВК - водопровод и канализация. Технологические решения бассейна.
Альбом 6. ОВ - отопление, вентиляция.
Альбом 7.ЭЛ - электротехнические решения.
Альбом 8. АДУ - автоматизация дымоудаления.
Альбом 9. СС - системы связи и сигнализации.
Альбом 10. ТС - тепловые сети.
Альбом 11.НВК, ЭС, ГСН - наружные сети водоснабжения и канализации, газоснабжения, электроснабжения, связи.
Альбом 12. Комплектная трансформаторная подстанция.
Том 2. ООС. Охрана окружающей среды.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Организация строительства.
Расчет несущих конструкций, выполненный на вычислительном комплексе «SCAD».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство дома школьников и молодежи для организации досуга и культурного воспитания молодежи и школьников.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Площадка строительства дома молодежи и школьников расположена в северо-западной части областного центра г.Атырау, по проспекту Абулхаир хана, юго-восточнее здания Ледового дворца им.Х.Доспановой, вдоль автодороги в аэропорт.

Территория не застроена, имеются подземные и надземные инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу и переносу.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 26°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 1,22-1,41 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

Климат района - резкоконтинентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Район, в целом, относится к зоне полупустынных степей, для которых характерны жаркое сухое лето, с преобладанием ясной сухой погоды, и морозная малоснежная зима. Морозы зимой опускаются до минус 35-40°С, летом температура достигает плюс 40°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на проектируемой площадке выполнены ТОО «Атырауский областной геотехнический центр» в 2016 году.

В геоморфологическом плане исследуемая территория строительства приурочена к поверхности правой надпойменной террасы р. Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Абсолютные отметки поверхности земли отведенной под строительство территории колеблются в пределах минус 23,29 м (северо-запад), минус 23,55 м (центральная часть), минус 23,80 м (юго-восточная часть). Система координат – местная. Система высот - Балтийская.

Геолого-литологический разрез исследованной территории, на глубину до 10,0 м от дневной поверхности представлен двумя стратиграфо-генетическими комплексами нелитифицированных и литифицированных отложений голоценового и хвалынского возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 1 - почвенно-растительный слой с включением корней растений, мощностью слоя до 0,3 м.

ИГЭ 2 – глина полутвердая, с включением обломков ракуши, с прослойками супеси, мощностью слоя 2,6-2,9 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 1,81 г/см³; модуль деформации – 11,9 МПа; удельное сцепление – 40 кПа; угол внутреннего трения - 12°).

Глина обладает сильнонабухающие, свободное набухание – 0,14, давление набухания – 0,075 МПа.

ИГЭ 3 – глина тугопластичная, с включением обломков ракуши, с прослойками супеси, мощностью слоя 0,3-1,2 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 2,06 г/см³; модуль деформации – 9,0 МПа; удельное сцепление – 40 кПа; угол внутреннего трения - 14°.

ИГЭ 4 – супесь текучая, с включением обломков ракуши, с прослойками глины, вскрытой мощностью слоя 3,9-4,5 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 2,06 г/см³; модуль деформации – 16,8 МПа; удельное сцепление – 13 кПа; угол внутреннего трения - 28°.

Нижний конец свай находится в слое грунта ИГЭ 4.

Грунты до уровня грунтовых вод незасолены.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая; к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей – от низкой до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию сульфатов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах – слабоагрессивная;

по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах – среднеагрессивная.

Грунтовые воды на период изысканий (июль 2016 г.) вскрыты на глубине 2,9 - 3,2 м от естественной поверхности земли. Водовмещающими породами являются линзы и прослои супесей в глинах. Минимальный уровень устанавливается в декабре-феврале месяцах, максимальный – в мае-июле. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 0,3 - 0,5 м. Минерализация грунтовых вод 22,188 - 98,796 г/л, что позволяет отнести их к среднесолёным (скв. 1) до рассолов (скв. 2). По химическому составу воды хлоридно-натриевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию сульфатов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах для W4 – сильноагрессивная, для W6 – среднеагрессивная, для W8 – слабоагрессивная;

по содержанию хлоридов – слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная – при периодическом смачивании.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность исследованной территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64.

В пределах исследуемой территории развита толща (до глубины 8,0 м) со смешанной категорией – II (вторая) и III (третья), с незначительным преобладанием III (третьей) категории.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства Дома школьников и молодежи расположен в г.Атырау, в северо-западной части города, по проспекту Абулхаир хана.

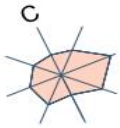
В ситуационном плане площадка строительства дома школьников и молодежи расположена на обособленном земельном участке трапециевидной формы.

Отведенный участок граничит с северо-запада с территориями ледового Дворца, центральной библиотеки.

Главным фасадом здание ориентировано на север в сторону проспекта Абулхаир хана.

Разбивочный план зданий и сооружений выполнен по строительной геодезической сетке, привязанного к базисной линии А-Б по координатам углов границы отведенного земельного участка, горизонтальная привязка внутриплощадочных и подъездных дорог, тротуаров, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения приняты от проектируемых зданий и ограждения территории.

Ситуационная схема участка строительства показана на рис.1.



Ситуационная схема

Рис.1 Ситуационная схема

Наиболее рациональное и экономически эффективное решение генерального плана достигнуто при соблюдении архитектурных планировочных принципов по зонированию с их функциональными назначениями:

зона основного здания Дома школьников и молодежи;

зона транспорта и озеленения;

хозяйственная зона;

рекреационная зона - благоустройство площади общегородского значения.

Генеральным планом на земельном участке предусмотрены следующие здания и сооружения:

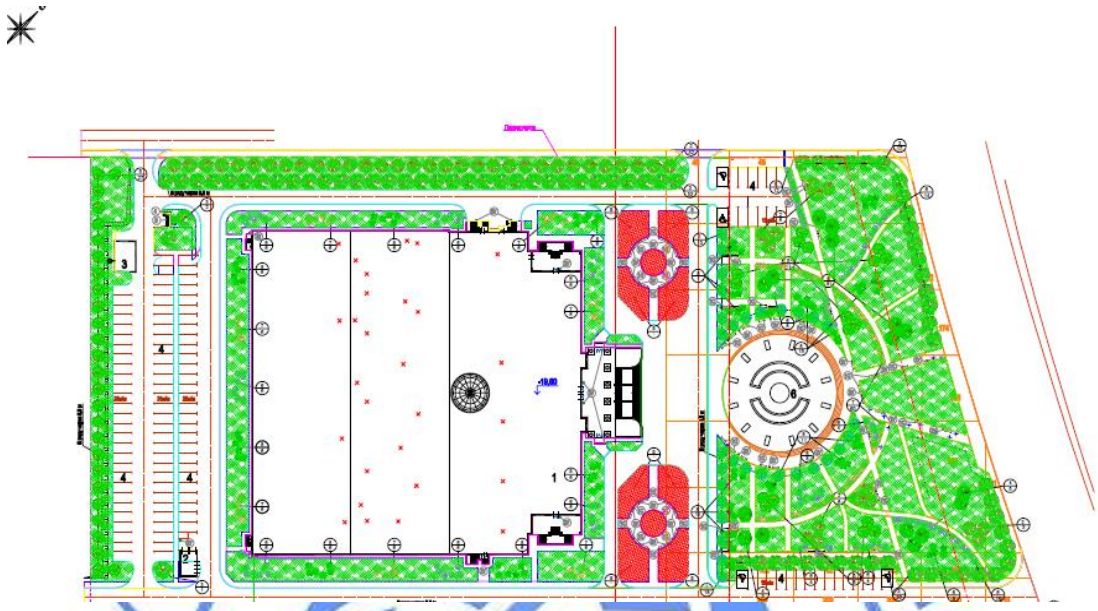
дом молодежи и школьников;

блочно-модульная котельная;

трансформаторная подстанция и резервный дизель генератор;

площадка для парковки автомобилей;

площадка для мусорных контейнеров.



Условные обозначения:
1 – здание Дома школьников и молодежи;
2 – трансформаторная и дизель-генератор;
3 – блочно-модульная котельная;
4 – площадки для парковки автомобилей;
5 – площадка для мусорных контейнеров;
6 – малая форма «Земной шар» с круглым навесом и фонтаном

Рис.2 Схема генерального плана

Транспортная схема территории Дома школьников и молодежи принята по кольцевой схеме с учетом функционального зонирования и включает пешеходные площадки и тротуары, внутриплощадочные автомобильные проезды, и обеспечивает подъезды к зданию и сооружениям с учетом противопожарного и технического обслуживания.

К зданию и для объезда вокруг него предусмотрены проезды шириной 4,50 м, 6,0 м. и разворотные площадки различных размеров.

Въезд на территорию осуществляется с северной, северо-западной и северо-восточной стороны участка непосредственно с проезжей части дороги общегородского значения.

Основная парковка на 87 автомобилей решена с юго-западной стороны участка, за задним фасадом здания. Небольшие площадки автопарковки на 16 и 15 машино/мест расположены в северной части территории, на передней части участка.

Расстояние от стоянки до здания и противопожарное расстояние от края проезда до стены здания соответствует требованиям табл.11.8 и п.16.3 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Схема организации рельефа выполнена методом проектных отметок с учетом существующего рельефа и прилегающей к участку территории. Отвод поверхностных вод с территории решен продольными и поперечными уклонами в пониженные места рельефа, с уклонами в сторону внутриплощадочных автомобильных проездов в увязке с планировочными отметками проектируемого здания и сооружении. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

За относительную отметку 0,000 пола первого этажа здания Дома школьников и молодежи принята абсолютная отметка минус 19,60 м.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки здания и сооружений увязаны между собой.

Внутренние проезды для движения хозяйственных и подъезжающих машин расположены изолированно относительно пешеходных коммуникаций зоны и имеют выходы в северо-восточную часть территории.

Конструкция покрытий проездов, автостоянки и разворотных площадок принята двух типов: первый тип - из двух слоев асфальтобетона по основанию из горячего черного щебня толщиной 0,08 м и щебеночно-песчаной смеси фракции 0- 40 мм толщиной 0,15 м. Подстилающий слой - из ПГС толщиной 0,15 м на уплотненном грунте; второй тип – с покрытием из тротуарной плитки толщиной 0,06 м по основанию из щебня толщиной 0,10 м фракции 20-40 мм и уплотненному с щебнем грунту.

Пешеходные дорожки приняты с покрытием из термообработанных гранитных плиток толщиной 0,05 м по оптимальной смеси (песок 80%, цемент 20%), толщиной 0,05 м и щебеночной подготовке из щебня толщиной 0,10 м фракции 5-10 мм по уплотненному грунту.

Обрамление тротуаров, дорожек, площадок и проездов приняты из гранитных бортовых камней.

Для создания благоприятных микроклиматических условий, для организации и обогащения ландшафтной, архитектурно-пространственной композиции в рабочем проекте предусмотрено устройство газона с посевом многолетних трав, посадка кустарников и деревьев, установка МАФ (скамьи и урны, вазоны).

Рекреационная зона - благоустройство прилегающей площади до городской дороги.

Площадь благоустройства рекреационной зоны расположена между дороги общегородского значения и границей благоустройства территории дома школьников и молодежи.

Монументально-художественная и архитектурно-планировочная композиция рекреационной зоны принята в форме шара в увязке с прилегающим благоустройством территории Дома школьников и молодежи.

Генеральным планом предусмотрены требования безбарьерного доступа для маломобильных групп населения в соответствии РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».

Сводный план инженерных сетей разработан на основе разбивочного плана с привязкой к проектируемым объектам, в соответствии с техническими условиями на подключения к сетям.

Все внутриплощадочные инженерные сети предусмотрены, в основном подземными, с учетом размещения их с соблюдением норм расстояния в свету, при пересечении с дорогой - в футляре.

Таблица №1

Основные технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	га	3,877
2	Площадь застройки	$м^2$	11955,5
3	Площадь покрытия	$м^2$	13805,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	13009,4

6.2.2 Технологические решения

Технологический раздел рабочего проекта разработан согласно задания на проектирование и действующих нормативов.

Согласно письма от 31 января 2017 года №32 директора Фонда «Государственный фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» были дополнительно предусмотрены:

в кабинетах музыки – музыкальные инструменты;

в спортивных помещениях, в таких как зал баскетбола, бассейн, борцовский зал – телескопические трибуны;

в санузлах – зеркала и сушилки;

конференц-зал на 60 мест – проектор, телевизор;

в холлах и коридорах – настенные телевизоры и мягкая мебель;

в столовой – столовая посуда и приборы, кухонная утварь;

в костюмерных, офисных помещениях – зеркала;

кабинет врача – одноразовые инструменты для оказания первой помощи;

для ансамбля и оркестра – музыкальные инструменты;

кабинеты физики, химии, астрономии и др.предметные кабинеты – необходимое оборудование и инвентарь;

в планетарии – откидные сидения;

в тире – оборудование «лазерный интерактивный тир»;

классы иностранных языков – лингафонная техника;

в складских помещениях – металлические стеллажи;

в кабинете скульптуры – необходимое оборудование.

Предусмотрена качественная современная компьютерная техника.

Технологические решения разработаны для общедоступной столовой на 50 мест, расположенной на первом этаже здания.

Столовая

Общая площадь помещений - 455,24 м².

Площадь производственных помещений - 248,84 м².

Общая площадь торгового зала - 206,40 м².

Количество посадочных мест - 50.

Режим работы 9-00 - 21-00.

Пропускная способность - 600 человек в смену.

Количество блюд в день - 1500 шт.

В связи с характером производства и заданием на проектирование, организован полный цикл производства.

Столовая работает на порционных мясных полуфабрикатах и сырье.

Размещение цехов в структуре здания обеспечивает последовательность технологических процессов обработки полуфабрикатов и изготовления изделий при минимальной протяжённости функциональных связей и отсутствии пересечения технологических и транспортных потоков.

Во всех производственных цехах предусмотрены приточно-вытяжные системы вентиляции в соответствии с нормами СНиП РК. Над тепловым оборудованием установлены местные вентотсосы, обеспечивающие необходимый приток и вытяжку воздуха. Во всех производственных цехах запроектировано холодное и горячее водоснабжение.

После загрузки и приёмки товара сырьё и полуфабрикаты распределяются в холодильную камеру, в кладовую сухих продуктов, в кладовую овощей.

Овощной цех оснащён машиной для очистки корнеплодов, моечными ваннами, столом для ручной очистки и доочистки овощей, для очистки лука и для порционирования полуфабрикатов.

Мясорыбный цех оборудован среднетемпературными холодильными шкафами для кратковременного хранения и медленной дефростации мясных и рыбных полуфабрикатов, а также низкотемпературным шкафом для хранения замороженных полуфабрикатов. В цехе запроектированы моечные ванны (для мяса и рыбы), производственные столы, стол для установки мясорубки. На столах проектируются весы для порционирования полуфабрикатов.

Подготовленные овощные и мясные полуфабрикаты сразу поступают в доготовочные цеха - холодный и горячий.

В холодном цехе готовится ассортимент холодных закусок и салатов. Цех оснащён среднетемпературными шкафами, производственными столами, ванной моечной, а также весами порционными и машинами для измельчения овощей и нарезки гастрономии.

В горячем цехе продукция готовится партиями и после фасовки её в гастроёмкости сразу поступает для реализации на раздаче. В цехе запроектированы: среднетемпературные холодильные шкафы, эл. плита 4 и конфорочная, пароконвектомат, тепловая линия, включающая в себя фритюрницу, жарочную поверхность и плиту, моечная ванна, производственные столы, весы, кухонный инвентарь.

Реализации готовой продукции для посетителей происходит с линии раздачи, включающей в себя модули для кратковременного хранения всего ассортимента продукции.

В моечной столовой посуды установлена посудомоечная купольного типа, три моечных ванны, стеллажи для чистой посуды. В моечной кухонной посуды установлены

две моечные ванны, стеллажи для чистого инвентаря, стол для грязного инвентаря. Все производственные помещения снабжены раковинами для рук.

Медпункт

Медицинское оборудование для дворца школьников представляет собой диагностический и лечебный инвентарь, применяемый при проведении осмотров, выполнении профилактических процедур, оказании школьникам и учителям первой помощи в случае травм, отравлений или острых заболеваний.

К медицинскому оборудованию для школ и медицинских кабинетов предъявляются высокие требования: оно обязано быть безопасным, надёжным, функциональным. В любой ситуации – при отравлении, ожоге, травме, попадании инородного тела в дыхательные пути – в медпункте должно найтись всё необходимое для оказания своевременной помощи.

В распоряжении врача или медсестры - полный комплект оборудования и инструментов для оказания быстрой помощи ребенку, пострадавшему от несчастного случая или получившему травму. В стандартный набор медицинского инвентаря для оснащения школьных кабинетов входит несколько групп медицинского оборудования.

Специальная мебель: медицинский стол, стулья, ширма, смотровая кушетка, шкаф, аптечка, фармацевтический холодильник, тумба с раковиной, манипуляционный столик (для выполнения прививок и перевязок).

Оборудование для функциональной диагностики и профилактических обследований: медицинские весы, термометр, динамометр, ростомер, спирометр, тонометр, фонендоскоп, полихроматические таблицы, таблицы Рабкина, офтальмологический светильник, таблицы для оценки остроты зрения.

Инвентарь и расходные медицинские материалы для выполнения прививок, оказания неотложной и первичной помощи и проведения лечебно-профилактических процедур: пинцет, ножницы, грелка резиновая, шпатели, прививочный инструментарий, вата, бинты, шприцы, шины.

Стерилизационное и дезинфицирующее оборудование: биксы, коробка стерилизационная, кварцевые лампы.

Бассейн

Технологическими расчетами предусматривается:

заполнение ванны бассейна холодной водой хоз. питьевого качества от системы водоснабжения за 24 часа. Ежедневная подпитка ванны бассейна холодной водой до 10% объема воды;

ежедневный поочередной промыв фильтровальных Батчеров водой из бассейна в течении 5 минут;

система оборотного водоснабжения предусмотрена для рециркуляции и очистки воды в бассейне при полном перемещении всей массы воды во всех слоях при использовании 4-х песчаных фильтров;

цикл фильтрации бассейна составляет 4 часа. В проекте принято 4 фильтровальных установки, производительностью 26,6 м^3/ч каждая.

Предусматривается поочередной ежесуточный промыв фильтров в течении 5 мин водой из ванны бассейна со сбросом в дренажный приямок и далее дренажным насосом в наружную сеть канализации.

Комплект фильтровального оборудования позволяет осуществлять следующие режимы работы:

фильтрацию воды бассейна;

циркуляцию воды бассейна;

промыв фильтра;

слив ванны бассейна;

консервацию фильтровальной установки для проведения сервисного обслуживания.

Подача отфильтрованной воды в ванну бассейна предусмотрена регулируемыми донными форсунками пропускной способностью 7-12 м^3/ч, которые монтируются в донную плиту ванны.

Отвод воды на фильтрацию верхнего слоя воды осуществляется через переливной лоток.

Отвод воды на фильтрацию с глубокой части ванны бассейна и полный слив ванны предусматривается через донный слив.

Подпитка ванны бассейна осуществляется в регулирующую емкость объемом 20 м^3.

Проточный водонагреватель в количестве 4-х штук мощностью 120 кВт по воде выбран из условия ежесуточного догрева воды в бассейне на 2ºС за 3,5 часа и устанавливается на напорном трубопроводе.

Дезинфекция воды в бассейне производится систематически раз в 3-4 недели с помощью современных препаратов хлора. Контроль воды в бассейне производится с помощью тест-приборов на РН-фактор и содержание хлора.

Трубопроводы и арматура системы оборотного водоснабжения прокладываются из труб ПВХ.

Спортивные залы

В составе основных помещений зал для баскетбола, борцовский зал, легкоатлетический зал, зал для тенниса, тренажерный зал.

Для игры в баскетбол используются баскетбольные щиты с потолочной подвеской. Волейбольные сетки закрепляются в закладные стаканы в полу.

Для занятий атлетической подготовкой предусмотрены гантели, спортивные гири и штанга и другое оборудование

Предусмотрено раздевальные. Раздевалки снабжены специальными шкафами для хранения одежды и скамьями.

Все помещения снабжены необходимой мебелью и инвентарем согласно функционального назначения помещения.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание Дома школьников и молодежи (ДШМ)

Здание ДШМ - четырехэтажное, с цокольным и с техническим этажом, прямоугольной формы в плане, крайними размерами в осях 98,3х105,3 м. Высота цокольного этажа – 3,3 м, высота первого этажа - 4,2 м, второго, третьего и четвертого этажа - 3,9 м, высота тех этажа - 4,3 м, высота холодного чердака -1,7 м.

Проектируемое здание состоит из условных блоков 1,2,3,4, в осях Д-Д/1, К-Л, разделенные деформационными осадочными швами размером 1,3 м; в осях 7-8, 13-14 блоки условно делятся температурными швами.

Здание ДМШ запроектировано в архитектурном плане с высокой центральной четырехэтажной частью, ступенчато понижающемся по этажности к краям.

Блок 1 в осях Ч-Т и 1-20 – одноэтажное, с цокольным этажом, однопролетное прямоугольной формы размерами в осях 98,3х30,0 м., имеет деформационные швы в осях 7-8, 13-14. Высота этажа – 8,0 м до низа фермы покрытия. В этом блоке располагается легкоатлетический зал.

Блок 2 (2, 2а, 2б) в осях К-С и 1-20 - одноэтажное, с цокольным этажом, однопролетное прямоугольной формы размерами в осях 98,3х30,0 м, разделенное деформационными швами на 3 части. Высота этажа – 8,0 м. до низа фермы покрытия. Блок 2 в осях 8-13 – двухсветный. В данном блоке размещены зал для спортивной гимнастики, зал для художественной гимнастики, зал для игры в баскетбол, техническое помещение бассейна, тренажерный зал, раздевалки с санузлами и душевыми.

Блок 3 в осях Д/1-К и 1-20 - одноэтажное, однопролетное прямоугольной формы размерами в осях 98,3х24,0 м, условно разделенное деформационными швами на 3 части. Высота этажа – 8,0 м до низа фермы покрытия.

Блок 4 в осях Б-Д и 3-18 – четырехэтажный, с цокольным и техническим этажом, прямоугольной формы размерами в осях 86,3х15,6 м, разделенное деформационными швами на 3 части.

В ходе корректировки объемно-планировочных решений здания было изменены назначения некоторых помещений: каток заменили залом спортивной гимнастики; теннисный корт – залом художественной гимнастики; борцовский зал – залом для совещаний; подсобное помещение – борцовским залом; помещение для заточки коньков – на инвентарную; помещение проката коньков – складом для гимнастических снарядов.

В итоге объемно-планировочные решения здания определились следующим образом:

Цокольный этаж на отм.минус 3,3 м (прямоугольной формы в осях 1-1-20 и А-Ч): кассовый вестибюль, касса, кабинеты администрации, большой холл, зал спортивной гимнастики, склад для гимнастических снарядов, инвентарная, зал для художественной гимнастики, зал для баскетбола, зал для совещаний, борцовский зал, легкоатлетический зал, тренажерный зал, техническое помещение бассейна, все вспомогательные помещения, раздевалки, санузлы, подсобные помещения, служебные и технические помещения.

1 - этаж на отм.0,000: бюро пропусков, вестибюль, интернет-центр и медиатека, мнгофункциональный зал, помещение для экспонатов, выставочный зал музея, тир с помещением выдачи и приема оружия и боеприпасов, склад оружия и боеприпасов, склад для хранения мишеней и оборудования, учебный класс, актовый зал на 300 мест со сценой, зал для репитиций, гримерная, бутафорская, обувной цех, склад для декораций, костюмерная, большой холл, хореографический зал, бассейн, кабинет врача, кабинет дежурной медсестры, лаборатория анализов воды, инструкторская, зал столовой на 50 мест с раздаточной, все производственные помещения пищеблока, справочное бюро, кабинеты преподавателей, методический центр, технические и подсобные помещения, санузлы, раздевалки, охранная.

2 - этаж на отм. 4,200 м: холл, класс английского языка, класс французского, китайского и турецкого языка, класс русского и казахского языков, классы музыкально-

теоретических занятий, планетарий, кабинет астрономии с лаборантской, преподавательская, театральные студии, музыкальные классы для индивидуальных занятий, класс для занятий ансамблей, класс для хора и оркестра, преподавательские, санузлы.

3 - этаж на отм.8,100 м – кабинеты физики, экологии и краеведения, биохимическая лаборатория, лаборатория биологического наблюдения и экспериментов, помещение для опытных занятий кружка юннатов, многосветный холл, кабинет скульптуры с помещением сушки изделий и помещением для хранения глины, изостудии, инвентарная и лаборантская, санузлы.

4 - этаж на отм. 12,000 м: лаборатория авиа- и ракетомоделирования, лаборатория судомоделирования, помещение для покраски моделей, электротехническая и радиотехническая лаборатория, лаборатория компьютерной техники, преподавательские, видео-фотостудия с помещениями для проявки, печати и многофункциональным помещением, компьютерный класс для обработки цифровых фото-видеоматериалов, аппаратная, санузлы. На каждом этаже имеются санузлы для инвалидов.

На отметке 15,900 м имеются холодный чердак, машинные отделения лифтов, технические помещения, объединенные холлом.

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009.

Расположение эвакуационных путей и выходов обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях. Эвакуация людей из здания предусмотрена через 6 основных и дополнительных выходов наружу на первом этаже, и с верхних этажей – через выходы первого этажа и наружные лестницы. Имеются обособленные выходы из цокольного этажа.

Связь между этажами осуществляется по двухмаршевым и трехмаршевым лестничным клеткам. Имеются лифтовые узлы с двумя лифтами. Грузоподъемность пассажирского лифта – 680 кг, грузового лифта – 1150 кг.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Класс энергетической эффективности – А (очень высокий).

Наружная отделка

Здание выполнено в неоклассическом стиле, с фальшколоннами и баллюстрадами.

Цветовое решение фасадов принято согласно согласованному эскизному проекту.

Для облицовки наружных стен и цоколя фасада применяется плитка типа NBK под белый мрамор. Декоративные элементы фасадов выполнены из фибробетона. Профиля и стекла окон, витражей и дверей приняты из комплектующих систем типа «Tatprof». На витражах, окнах предусмотрено тонированное остекление коричневого цвета.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений назначена в зависимости от функционального назначения и материала стен и перегородок. Предусмотрена облицовка стен стеновыми панелями типа «Fundermax»; улучшенная штукатурка стен и перегородок с последующей покраской водоэмульсионными и масляными красками; потолки - подвесные типа «Fundermax»; обшивка гипсокартоном, затирка, окраска водоэмульсионной краской. Стены помещений санузлов - из глазурованной керамической плитки.

Покрытие полов в спортивных залах - резиновое покрытие типа «Мастерфайер» на специальном клее; на лестничных площадках, коридоре, санузлах, раздевалках принято из керамогранитной плитки с нескользящей поверхностью, в кабинетах – высококачественный линолеум.

Отделка потолков предусматривает грунтовку и выравнивание нижней поверхности плит перекрытия с последующей покраской в белый цвет. В кабинетах, холле, коридоре - подвесной потолок. Отделка холла, вестибюля и актового зала выполняется согласно дизайн-проекту.

Оконные блоки – с алюминиевым профилем. Подоконные доски - пластиковые.

Витражи – с алюминиевым профилем.

Двери внутренние - деревянные индивидуального изготовления; с алюминиевым профилем; металлопластиковые.

Основные технические показатели:

площадь застройки здания	- 10 690,60 м^2;
общая площадь здания	- 18 833,97 м^2;
полезная площадь здания	- 18 200,66 м^2;
расчетная площадь	- 14 599,76 м^2;
строительный объем здания	- 131 973,82 м^3,
в т.ч. ниже 0,000	- 35 278,98 м^3;
в т.ч. выше 0,000	- 96 694,84 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание Дома школьников и молодежи

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технически сложный.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема - монолитный железобетонный каркас. Пространственная жесткость здания обеспечивается железобетонными колоннами и объединенными для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Расчет несущих конструкций на статические и динамические воздействия выполнен вычислительным комплексом «SCAD» на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Расчетная схема здания при расчетах в обоих направлениях принята в виде пространственной системы с жесткими узловыми соединениями с фундаментами.

Шаг колонн в продольном направлении – 6,0 м, в поперечном направлении – 6,0 и 3,6 м.

Фундаменты под здания - свайные, состоящими из кустов свай и ростверков.

Свайные кусты состоят из 3, 4, 6 свай. Расстояние между сваями в кустах – 1,2; 1,275 м. Сваи – забивные, железобетонные, по серии 1.011.1-10, вып.1. В блоках 1, 2, 2а, 2б приняты сваи длиной 6,0 м; в блоках 3, 4 – длиной 9,0 м. Расчетная несущая способность свай длиной 6,0 м – 35,35 тн; длиной 9,0 м – 48,72 м.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 400 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 350 мм со срубкой бетона.

Монолитные железобетонные ростверки кустов свай толщиной 600 мм, прямоугольной, трапециевидной и треугольной форм, с монолитными фундаментными балками между ними – из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75.

Армирование ростверков – в нижних зонах арматурными сетками из арматуры диаметром 22, 14,12 мм класса AIII, с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*. Для анкеровки с арматурой монолитных колонн предусмотрены арматурные выпуски из ростверков диаметром 18 мм класса AIII.

Фундаментные балки между ростверками – монолитные железобетонные, сечением 0,5х0,8 (h) м, из бетона класса по прочности на сжатие В20. Армирование балок – каркасом с рабочей арматурой диаметром 22 мм и 14 мм класса AIII. Хомуты – диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*. Из фундаментных балок выполняются выпуски арматуры диаметром 12 мм класса AIII для монолитных стен.

Под подошвой балок предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса по прочности на сжатие В7,5.

Наружные монолитные стены цокольного этажа толщиной 300 мм с отм. минус 3,8 м до отм.0,000 и стены лестничных клеток – из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, с армированием двумя рядами сеток из арматуры диаметром 12 мм класса AIII, хомуты из арматуры диаметром 12 мм AIII с шагом 400 мм в шахматном порядке по ГОСТ 5781-82*.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 700х700 мм, 500х500 мм, 400х400 мм из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование - пространственными каркасами из рабочей арматуры диаметром 25,22,18 класса AIII и поперечной арматуры диаметром 8 и 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 450х600 (h) мм, 350х500 (h) мм армированы пространственными каркасами из арматуры диаметрами 20, 12 мм класса AIII и поперечной арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Балки - монолитные железобетонные, сечением 250х400 (h) мм армированы пространственными каркасами из арматуры диаметрами 20, 12 мм класса AIII и поперечной арматуры диаметром 8 мм.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности на сжатие В25, армированные двумя рядами арматурной сетки с арматурой диаметром 18 мм класса AIII с ячейками 200х200 мм.

Перекрытия и покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм, армированная в нижней и верхней зонах плиты - сварными сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII с ячейкой 200х200 мм. Дополнительное армирование в приопорных зонах колонн– каркасами из арматуры диаметрами 25,12 мм класса AIII. Материал - бетон класса по прочности на сжатие В25.

Парапет блока 3 с отм. 3,900 м до отм.5,300 м высотой 1,2 м; блока 4 на отм.15,800 м. высотой 1,0 м., толщиной 200 мм – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности на сжатие В25, армированные сетками с арматурой диаметром 10 мм класса AIII и диаметром 6 ммласса AI.

Лестницы – с монолитными железобетонными ступенями и площадками по металлическим косоурам. Материал ступеней и площадок - бетон класса по прочности на

сжатие В25. Косоуры – из швеллера №22, 18 по ГОСТ 8240-89. Балки – из двутавра №24Б1 по СТО АСЧМ 20-93. Стойки – из квадратных труб 160х5 мм по ГОСТ 8639-82*. Армирование маршей и площадок – сетками с арматурой диаметром 12 мм класса AIII и 8 мм класса AI, 200х200 мм; ступеней - сетками с арматурой диаметром 8 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Ограждение лестниц – из алюминиевых труб диаметром 50х2; 30х1,8; 20х1,8 мм ГОСТ 22897-86.

Наружное стеновое заполнение толщиной 300 мм выполнены из газоблока по ГОСТ 31359-2007 с утеплителем типа каменная вата «Фасад Баттс», толщиной 70 мм.

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из газоблока ГОСТ 31359-2007 толщиной 100 мм, перегородки в сан.узлах и цокольных этажах выполнены из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КОРПо (КОЛПо) 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012.

Кровля предусмотрена типа 1 и типа 2.

Конструкция кровли следующая (сверху-вниз):

гидроизоляция типа «Техноэласт –ЭКП» - 1 слой;

гидроизоляция типа «Техноэласт –ЭПП» - 2 слоя;

битумный праймер;

цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой из проволоки диаметром 4 мм Вр1, с ячейкой 100х100 мм, по засыпному утеплителю - 40 мм;

разуклонка – керамзитовый гравий – 50-300 мм;

разделительный слой – пленка ПЭ 150-200 мкм;

утеплитель –минплита типа «Руф Баатс ROCKWOOL» толщиной 80 мм (группа горючести по EN ISO 1182 - НГ);

пароизоляция типа «Рукан» - 1 слой;

железобетонная плита покрытия – 220 мм.

Конструкция типа 1 включает в себя:

полимерная мембрана типа «Logicroof RP»;

разделительный слой – стеклохолст 110 г/м^2;

утеплитель минплита типа «Руф Баатс ROCKWOOL» толщиной 80 мм (группа горючести по EN ISO 1182 - НГ);

пароизоляция типа «Рукан» - 1 слой;

профнастил по несущей конструкции (ферма).

Кровля - совмещенная, с уклоном 2% в сторону водоприемных воронок. Водосток – организованный, наружный.

Элементами покрытия блоков 1, 2, 2а, 2б являются металлические фермы, прогоны.

Пространственная жесткость стропильных конструкций обеспечена за счет установки несущих ферм с шагом 6,0 м в одном направлении и установкой горизонтальных металлических связей по верхним и нижним поясам ферм.

Фермы Ф-1 пролетом 30,0 м (блоки 1, 2а) и Ф-2 пролетом 36,0 м (блоки 2, 2б) - двускатные решетчатые, с уклоном верхних поясов (угол наклона 34º).

Составные элементы ферм:

верхний пояс – спаренные уголки 2х140х9 мм по ГОСТ 8509-93:

нижний пояс - спаренные уголки 2х140х9 мм по ГОСТ 8509-93;

стойки – 2х75х6 мм по ГОСТ 8509-86;

раскосы – 2х110х8, 90х6, 100х7, 76х6 мм по ГОСТ 8509-86;

надколонник – двутавр №30Ш2 по СТО АСЧМ 20-93.

Прогоны – из швеллера №27П по ГОСТ 8240-97.

Связи вертикальные и горизонтальные, распорки - из спаренных уголков 2х75х6, 90х6, 63х5, 100х8 мм ГОСТ 8509-93.

Материал всех металлических элементов ферм – сталь марки С245 ГОСТ 27772-88*.

Купол

Над блоком 3 в осях К-Ж запроектирован купол диаметром 6,0 м, высотой 4,1 м из металлических конструкций.

Конструкции верхнего и нижнего куполов – из двутавра №30Ш2 по СТО АСЧМ 20-93. Связи – из прокатных уголков 63х5 мм и 50х5 мм ГОСТ 8509-93. Нижний купол снизу обшивается сеткой «рабица» с последующей улучшенной штукатуркой цементно-песчаным раствором М50 толщиной 30 мм.

Конструкция покрытия купола следующая:

кровельная оцинкованная сталь – 1 мм;

гидроизоляция типа «Техноэласт-ЭПП» - 2 слоя;

цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой диаметром 4Вр-1 с ячейкой 100х100 мм по разуклонке М100-40 мм;

разделительный слой пленка ПЭ 150 – 200 мкм;

утеплитель –минплита типа «Руф Баттс ROCKWOOL» - 200 мм по деревянной обрешетке;

пароизоляция типа «Рукан» - 1 слой;

алюминиевая подконструкция;

несущая конструкция.

Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной отмостки шириной 1000 мм из бетона класса по прочности на сжатие В15.

Бассейн

В блоке 2б в осях К-С и 17-20 запроектировано помещение плавательного бассейна размерами в осях 30,0х18,0 м с бассейном размерами 11,7х24,0 м.

Колонны под чашей бассейна переменной высоты сечением 400х400 мм – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование - пространственными каркасами из рабочей арматуры диаметром 16, 14 мм класса AIII и поперечной арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Плита днища и стенки бассейна – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование стенок - сетками из арматуры диаметром 16, 14 мм класса AIII и поперечной арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Рекреационная зона перед центральным входом дома школьников и молодежи - сооружение с колоннадой и навесом, круглой формы в плане, диаметром 30,0 м. в осях. В центре композиции располагается шар-глобус диаметром 6,0 м и фонтан глубиной чаши 0,5 м.

Конструктивная схема навеса – металлокаркас с монолитными железобетонными фундаментами под колонны.

Фундаменты под колонны навеса – монолитные железобетонные размерами 2,8х1,3 х1,5 (h) м из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15. Глубина заложения – 1,0 м. Армирование – сетками с арматурой диаметром 12 мм класса AIII и 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*. Фундаменты расположены периметрально по кругу диаметром 30,0 м (по оси фундаментов). Расстояние между фундаментами в осях 7,765 м.

Фундамент под шар-глобус – монолитный железобетонный круглой формы в плане, диаметром 6,0 м. Высота поверхности фундамента от уровня площадки – 0,340 м. Глубина заложения – 1,4 м. Армирование – каркасом из арматуры диаметром 12 AIII, 150х150 мм ГОСТ 5781-82*.

Конструкция покрытия площадки вокруг шара и фонтана следующая:

напольные гранитные плитки;

выравнивающая цементно-песчаная стяжка – 50 мм;

подстилающий слой из монолитного железобетона, армированного сеткой Ø8AIII, 150х150 мм – 200 мм;

щебеночная подготовка – 150 мм;

утрамбованный грунт основания.

Колоннада вокруг шара расположена по окружности с шагом 7,765 м. Стойки колонн– двухветвевые, из спаренных швеллеров №18П ГОСТ 8240-97. Над колоннадой предусмотрен круговой навес диаметром 4,0 м.

Навес – из металлических конструкций: балка – из двутавра №25Б1 ГОСТ 26020-83, прогоны – из швеллера №24П ГОСТ 8240-97, связи по балкам – из гнутых профилей 100х60х5 мм ГОСТ 30245-94. Кровля навеса – из листовой стали.

Площадка фонтана – монолитная железобетонная толщиной 250 мм, из бетона класса по прочности на сжатие В15, армированная сеткой Ø8AIII, 150х150 мм. В основании площадки выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса по прочности на сжатие В7,5.

Фундамент под блочно-модульную котельную

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные, размерами в осях 9,0х6,0 м, сечением 500х450 (h) мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15. Армирование ленты – каркасом из арматуры диаметром 18 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*, хомуты – диаметром 6 мм класса AI. В углах фундаментов предусмотрены закладные изделия из стальной пластины 300х300 мм, толщиной 12 мм и арматуры диаметром 10 мм класса AIII для монтажа блок-контейнера котельной.

Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса по прочности на сжатие В7,5 и щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом.

Фундамент под дымовую трубу высотой 10,0 м – монолитный железобетонный отдельностоящий столбчатого типа, в форме усеченного треугольника. Высота фундамента – 1,8 м. Материал – тяжелый бетон класса по прочности на сжатие В25. Армирование – сетками с арматурой диаметром 16, 12 мм класса AIII ГОСТ 5781-82*. В тело фундамента заложен блок фундаментных болтов, состоящий из трех болтов 1.1 М24х1400 по ГОСТ 24379.1-2012, стального листа 4х50 мм, шайб и гаек, для монтажа дымовой трубы.

Под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 200 мм из бетона класса по прочности на сжатие В7,5 и щебеночная подготовка толщиной 100 мм с пропиткой горячим битумом.

Сварка элементов производится электродами Э-42 по ГОСТ 9467-76.

Фундамент под блок КТПН предусмотрен из объемных приямков, поставляемых комплектно с блок-модулем, и устанавливаемых на железобетонную плиту размерами 6,24х6,24 м, толщиной 300 мм. Материал – тяжелый бетон класса по прочности на сжатие В25, армирование плиты – сетками с арматурой диаметром 12 мм класса AIII с ячейками 200х200 мм, шпильки – из арматуры диаметром 12 мм класса AIII.

Под плитой предусмотрена щебеночная подушка толщиной 300 мм, с проливкой горячим битумом на глубину 100 мм.

Здание трансформаторной подстанции – бетонное блочно-модульное. Вокруг здания предусматривается асфальтовая отмостка шириной 800 мм.

Фундамент под дизель-генератор - монолитная плита размером 6,7х3,1х0,3 м из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15. Армирование плиты в двух уровнях – сетками с арматурой Ø12AIII, 200х200 мм.

Под плитой предусмотрена щебеночная подушка толщиной 100 мм, с проливкой горячим битумом на всю глубину.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости – W8, по морозостойкости – F100.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на битумной основе.

Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм и щебеночная подготовка толщиной 100 мм с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - проектируемая отдельностоящая блочно-модульная котельная на газовом топливе.

Теплосеть – двухтрубная, проложена подземно в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет углов поворота трассы и П-образного компенсатора. Тепловые сети предусматриваются из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91*. Рабочим проектом предусмотрена антикоррозийная защита трубопроводов органо-силикатной краской марки ОС-51-03 по ТУ 84-725-83.

Тепловая изоляция запроектирована изделиями из стеклянного штапельного волокна МС-35-1000-50-90 по ГОСТ 10499-95, облицованных рулонным стеклопластиком типа РСТ-Х-Л-Н.

Параметры теплоносителя - 95-70^{0}С.

Отопление и вентиляция

Система отопления здания дома школьников и молодежи двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Стояки лестничных площадок выполнены по однотрубной проточной схеме.

В качестве отопительных приборов приняты секционные биметаллические радиаторы типа CF 500 и регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов запроектировано автоматическими термостатическими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам. Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей систем отопления предусмотрены краны пробно-спускные.

Для выпуска воздуха при заполнении системы водой у отопительных приборов и в верхних точках предусмотрена установка воздухоспускных кранов.

Разводка трубопроводов системы отопления принята скрытая в монолите пола. Трубопроводы системы отопления приняты из металлопластиковых труб диаметром 16-32 мм. Магистральные трубопроводы систем отопления, стояки по лестничным площадкам монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 диаметром 50 мм и более.

Разводящие магистрали систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. Магистральные трубопроводы систем отопления изолируются трубной изоляцией типа «K-Flex». Для спуска воды из нижних точек систем отопления предусмотрена соответствующая арматура.

В местах прохода труб через стены устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали.

Вентиляция проектируемого здания приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением. В зависимости от назначения помещений запроектированы отдельные системы вытяжной и приточной систем вентиляции с механическим побуждением для помещений спортивных залов, офисов, столовой, актового зала, бассейна, хореографического зала, тира, классов, кухни и планетария.

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

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются.

Для предотвращения шума от работающих вентиляторов, вентиляторы устанавливаются на строительные конструкции на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, устанавливаются шумоглушители.

Для поддержания комфортных параметров микроклимата в летний период в помещениях актового зала, зала для баскетбола и офисах предусмотрены системы кондиционирования. Источник холодоснабжения – чиллер мощностью 56,42 кВт.

На входах в здание дома школьников устанавливаются электрические тепловые завесы.

Рабочим проектом предусмотрено дымоудаление при пожаре из помещений холла и коридоров.

Основные технические показатели по разделу:

Расчётный расход тепла:

на отопление	- 0,479 МВт;
на вентиляцию	- 0,908 МВт;
на горячее водоснабжение	- 0,322 МВт;
на технологические нужды бассейна	- 0,480 МВт.
Расчетный расход холода	- 0,075 МВ.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями на водоснабжение и водоотведение №387-16 от 23 ноября 2016 года, выданными КГП «Атырау Су Арнасы».

Источником водоснабжения являются существующие городские сети водоснабжения диаметром 300 мм, 500 мм и 600 мм. Давление в точке подключения к существующей водопроводной сети, согласно техническим условиям, составляет 1,0 кгс/см^2.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

объединенный хоз-питьевой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация;

поливочный водопровод.

Внутриплощадочная объединенная сеть водоснабжения принята из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм HDPE100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 1,9 м от поверхности земли до низа трубопровода. Установка запорной арматуры и пожарных гидрантов предусматривается в колодцах из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,5-2,0 м.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов кольцевой сети пожаротушения.

Самотечные сети хоз-бытовой канализации приняты типа из двухслойных профилированных труб типа «КОРСИС» диаметром 200/176 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,0-1,5 м.

Сбор хоз-бытовых сточных вод по самотечным канализационным внутриплощадочным сетям осуществляется в проектируемую КНС с последующей откачкой в существующие напорные канализационные сети диаметром 600 и 500 мм.

Проектируемая КНС комплектного исполнения, оборудована погружными насосами производительностью 25,2 м^3/ч, напором 30,0 м (1 раб, 1 рез.), запорной арматурой, обратными клапанами, трубной обвязкой, системой вентиляции, сороулавливающей корзиной, средствами автоматизации. Корпус КНС выполнен из армированного стеклопластика.

Сети напорной канализации выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм HDPE100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 «техническая».

Предусмотрен отвод производственных сточных вод от котельной в мокрый колодец-охладитель из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Рабочим проектом предусмотрена система автоматического поливочного внутриплощадочного водопровода. Подача воды на полив предусмотрена комплектной насосной станцией производительностью 200-400 л/мин с забором воды из двух подземных стальных емкостей запаса объемом 63 м^3 каждая. Согласно письму заказчика, Государственного Фонда по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» №58 от 20 июля 2017 года, заполнение емкостей предусматривается привозной водой.

Подача воды к оросителям осуществляется по сети распределительных трубопроводов из пластиковых труб диаметром 20-63 мм. Полив зеленых насаждений осуществляется в автоматическом режиме. Монтаж всей системы автополива осуществляется комплексно, согласно коммерческому предложению.

В проектируемом здании запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Учет расходов воды производится водомерами, установленными на вводах водопровода в проектируемое здание.

Для повышения давления в объединенной сети водоснабжения в помещении насосной станции в цокольном этаже предусмотрена установка насосной станции типа GWFFK20/V-17-13-0485.1.1 производительностью 34,32 м^3/ч, напором 17,0 м.в.ст. Насосы работают только при пожаре, включение предусмотрено от кнопок у пожарных кранов.

Холодная вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам (умывальникам, смывным бачкам унитазов, душевым). Прокладка магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения предусмотрена под потолком цокольного этажа, распределительных в санузлах - открыто по стенам.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от теплообменника пластинчатого, установленного в тепловом узле. Горячая вода подается к умывальникам, мойкам, душевым.

Сеть холодного водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 25-100 мм по ГОСТ 3262-75*; подводки к приборам холодной и горячей воды, трубопроводы горячего водоснабжения - из полипропиленовых труб диаметром 20-75 мм. Магистральные трубопроводы и стояки подающих и циркуляционных трубопроводов изолируются гибкой трубчатой теплоизоляцией типа K-Flex. Все стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах в общедоступных местах на высоте 1,35 м и оборудованы:

пожарным клапаном с соединительной головкой;

напорным пожарным рукавом с присоединенным к нему пожарным стволом;

пожарным рукавом, присоединенным клапану.

Для локализации небольших очагов горения в начальной стадии используют портативные порошковые огнетушители.

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для сбора бытовых стоков от санитарных приборов с отводом в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Система канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится на 0,5 м выше скатной кровли и заканчивается обрезом трубы. Система монтируется из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ

22689-89, и из чугунных труб (в конструкции пола) диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. На месте отверстия для пропуска труб выпусков канализации конструкций с заделкой отверстий и ввода водопровода предусмотрены с зазором 0,2 м от строительных эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Для отвода аварийных стоков из приямка, расположенного в помещении насосной станции цокольного этажа, устанавливается дренажный насос типа «Lowara DOS 7» производительностью 6,0 м³/ч, напором 5,0 м, мощностью 0,55 кВт, с поплавковым клапаном. Напорный трубопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75*.

На выпуске производственной канализации столовой устанавливается жироуловитель.

На выпуске напорной канализации от бассейна предусмотрен колодец-гаситель напора.

Отвод сточных вод из подвальных помещений выполнен отдельными выпусками с установкой электроприводной арматуры.

Бассейн

В рамках рабочего проекта предусмотрена система водоснабжения бассейна: заполнение ванны бассейна водой питьевого качества, ежедневная подпитка ванны бассейна холодной водой в размере до 10% объема воды.

Система оборотного водоснабжения предусмотрена для рециркуляции и очистки воды в бассейне при полном перемещении всей массы воды во всех слоях при использовании четырех песчаных фильтров, производительностью 26,6 м³/ч каждый.

Подача отфильтрованной воды в ванну бассейна предусмотрена регулируемыми донными форсунками пропускной способностью 7-12 м³/ч, которые монтируются в донную плиту ванны бассейна. Отвод воды на фильтрацию верхнего слоя воды осуществляется через переливной лоток. Отвод воды на фильтрацию с глубокой части ванны бассейна и полный слив ванны предусмотрен через донный слив.

Для ежесуточного догрева воды в бассейне на 2°С за 3,5 часа предусмотрены проточные водонагреватели (4 шт.) мощностью 120 кВт.

Дезинфекция воды в бассейне производится с помощью препаратов хлора.

Трубопроводы и арматура системы оборотного водоснабжения бассейна предусмотрены из ПВХ труб.

Основные технические показатели по разделу:

Расчетный расход воды:	
холодной	- 7,54 м³/ч;
горячей	- 7,62 м³/ч;
на заполнение бассейна	- 16,7 м³/ч;
на полив зеленых насаждений	- 104,1 м³/сут.
на подпитку бассейна	- 1,67 м³/ч.
Расчётный расход стоков:	
хоз-бытовых	- 15,16 м³/ч;
производственных (бассейн)	- 16,7 м³/ч.
Расчетный расход на пожаротушение:	
на внутреннее	- 2х2,5 л/с;

на наружное - 30 л/с.

Газоснабжение

Раздел выполнен на основании технических условий от 15 августа 2016 года №13/0511, выданных АО «КазТрансГаз Аймақ».

Раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

Источником газоснабжения для котельной является существующий полиэтиленовый подземный газопровод среднего давления 0,3 МПа диаметром 110 мм.

Рабочим проектом предусмотрено:

прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб PE100 ГАЗSDR11 ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 32х3,0 мм. Общей протяженностью 23,0 м;

установка ГРПШ-13-1НУ1–С с регулятором РДГ-50Н и измерительным комплексом КИ-СТГ-ТС-2-Ф-50/100, служащая для снижения давления газа со среднего до низкого 0,003 МПа;

прокладка газопровода низкого давления из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х3,0 мм на опорах высотой 2,2 м общей протяженностью 10,0 м.

Обозначение трассы газопровода среднего давления предусматривается путем укладки сигнальной ленты с медной проволокой, которая укладывается на расстоянии 0,2 м от верха газопровода по всей длине трассы с выводом контактов на поверхность в местах установки опознавательных столбов.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и соединительными деталями осуществляется муфтами с закладными нагревателями. Неразъемное соединение полиэтилен – сталь устанавливается на выходе газопровода из земли в футляре.

В месте врезки проектируемого газопровода в существующий предусмотрена установка крана шарового для газа типа 11с67п, Ду40 мм, Ру=1,6 МПа в ограждении.

В месте входа проектируемого газопровода в ГРПШ предусматривается установка отключающего устройства крана шарового для газа типа 11с67п Ду40 мм, Ру=1,6 МПа на высоте 1,2 метра.

Надземные газопроводы низкого давления и газопроводы установки ГРПШ выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой в стык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений выполняется согласно МСН 4.03-01-2003.

Все открытые поверхности стальных конструкций после их монтажа покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Основные технические показатели по разделу:

общая протяженность газопровода – 33,0 м.

Тепломеханические решения котельной

Данный раздел проекта разработан для блочно – модульной котельной типа БМК 2х1350Г «Виктория» для дворца молодежи и школьников в г. Атырау с размерами 9,0х6,0х3,0 м.

Полезная тепловая мощность котельной Q=2700 кВт. Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла в виде воды с параметрами 90°С - 70°С на отопление дворца молодежи и школьников и для отпуска горячей воды с параметрами 55°С. В здании котельной устанавливаются автоматизированные котлы в количестве 2-х штук, типа «Vitopllex 100» тип PV1.

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива и питания котлов.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно –измерительная арматура на основании «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С»

Регулирование выхода тепла из котельной на отопление осуществляется по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды.

Отвод продуктов сгорания предусматривается через дымовые трубы диаметром 350 мм и высотой 10,0 метров, которые устанавливаются на отдельном фундаменте.

Отвод газов от котлов к дымовой трубе осуществляется газоходами.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Вся запорная арматура – стальная. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов применены стекловатные цилиндры толщиной 50 мм, облицованные алюминиевой пленкой.

Покровный слой для газоходов - сталь тонколистовая оцинкованная.

Основные технические показатели по разделу:

установленная тепловая мощность котельной Q=2700 кВт;

расход газа составляет – 236,0 нм³/час.

Электротехнические решения

Демонтаж и вынос сетей электроснабжения с территории застройки

Проект выноса наружных электрических сетей

Настоящим рабочим проектом предусмотрены следующие виды работ:

Вынос двух кабельных линий КЛ-10 кВ - Ф.445 «Д» и Ф.446 «Д» с территории застройки;

Вынос воздушной линии ВЛ-10 кВ Ф.448 «Д» (международный аэропорт).

К прокладке принят силовой кабель с алюминиевыми жилами, бронированный, марки АСБ, сеч. 3х240 мм2 и провод марки АС сеч.70 мм2. Прокладка питающих кабелей выполнена в траншее на отм. минус 0,7 м от планировочной отметки земли.

Проектные решения

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к I и II категориям.

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено в соответствии с техническими условиями № 27-2005 от 10.03.2015 г., выданными АО «Атырау Жарык». От ПС 110/10 кВ «Нурсая» двумя кабельными линиями до проектируемой ТП 2х400/10/0,4 кВ.

Линии выполняются кабелем марки АСБУ10 3х185 мм^2, прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, на подсыпку из песка, под защитным слоем из кирпича. При пересечении с инженерными коммуникациями кабельные линии прокладываются в трубах.

Для ответственных потребителей, таких, как системы связи и сигнализации, лифтов, аварийного освещения, цепей управления приточных вентсистем и насосов хоз-питьевой воды, совмещаемых с противопожарными насосами и оборудование, где требуется беспрерывное питание, предусматривается установка резервного источника электроэнергии–дизельной электростанции.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ от ТП-2х400/10/0,4 кВ выполняются в траншее кабелями с медными жилами требуемого сечения марки АПвБбШв с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Для наружного освещения, куда входит освещение проездов автомобильного транспорта парковок и тротуаров, используются консольные и венчающие светильники с лампами ДРЛ и ДРИ, на металлических опорах СТ5 и СТ8. С учетом дополнительной территории было запроектировано наружное освещение малой архитектурной формы «Земной шар» с колоннадой и фонтанами. Сеть освещения выполняется кабелем марки ВВГ проложенным в земле, на глубине 0,7 м, в трубе диаметром 50 мм. Управление наружным освещением осуществляется автоматически, от проектируемого ЯУО9601.

Для распределения электрической энергии по зданию, в электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство ГРЩ. Питание электроприемников 1 категории осуществляется от распределительного шкафа ЩР, получающего питание от шкафа АВР.

Рабочим проектом предусматривается подключение вентоборудования, насосов на трубопроводе хоз-питьевой воды, приборов противопожарной системы, технологического оборудования столовой, кабинетов и кружков разного назначения. Распределительные щитки устанавливаются в шахтах электрокоммуникаций, в которых также осуществляются вертикальные подъемы и спуски кабельных сетей. Распределительные и магистральные кабельные сети прокладываются в основном на металлических перфорированных лотках за подвесным потолком, а также в подливке пола, в штрабах стен, открыто на кабельных конструкциях кабелем ВВГнг-0,66.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и эвакуационное освещение. Групповые линии освещения и розеточной сети - однофазные, трехпроводные напряжением 380 / 220 В. Светильники запроектированы с люминесцентными лампами и ДРИ в зависимости от назначения, характера среды и архитектурно-строительных особенностей помещений.

В связи с изменением функционального назначения некоторых помещений и залов разработано нормативное освещение в новых помещениях соответственно назначению.

В технических помещениях принято ремонтное освещение на напряжение 36 В от ящиков с понижающими трансформаторами, в машинном помещении лифта - на напряжение 24В.

Управление освещением лестниц, коридоров предусматривается с щитков освещения 1ЩОК и 1ЩАО1, устанавливаемого в комнате охраны. Светильники над входами присоединяются к сети аварийного освещения и автоматически включаются с

наступлением темноты и отключаются с рассветом. Управление аварийным и эвакуационным освещением производится выключателями, устанавливаемыми в помещениях.

Групповые линии розеточной сети защищены устройством защитного отключения на ток 30 мА.

Групповые щитки навесного исполнения устанавливаются в шахтах электрокоммуникаций на каждом этаже.

Прокладка кабелей от щитков до помещений различного назначения выполняется в трубах ПВХ кабелем ВВГнг-0,66 за подвесным потолком в помещениях с подвесными потолками и подливке вышележащего этажа в помещениях без подвесных потолков.

Розеточная сеть в учебных классах и кабинетах выполняется в ПВХ трубах в стенах под слоем штукатурки.

Установка выключателей выполняется на отм.1,8 м относительно уровня чистого пола. Розетки выполняются на отм. 0,3 м от уровня чистого пола.

Защитные мероприятия

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации, защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства. Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых комнатах, путем присоединения металлического поддона к нулевой шине вводно-распределительного устройства проводом ПВ-1(1х4), прокладываемым в ПВХ трубе П20 в подливке пола.

В соответствии с СН РК2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» предусматривается защита здания от прямых ударов молний и заноса высоких потенциалов. По защите от прямых ударов молний здание относится к III категории.

На здании с неметаллической трудносгораемой кровлей выполняется молниеприемная сетка из стальной проволоки диаметром 6 мм, шаг сетки не более 6,0х6,0 м. На выступающие над крышей неметаллические элементы налагаются молниеприемники, которые присоединяются к молниеприемной сетке. Узлы сетки соединяются сваркой.

На блоке 1 с металлической кровлей в качестве молниеприемника используется сама кровля и металлические опорные конструкции кровли.

От молниеприемной сетки выполняются спуски к наружному контуру заземления. Спуски выполняются полосой 4х25 мм по фасаду под негорючей облицовкой здания. Тестовый зажим устанавливается на высоте 2,0 м от планировочной отметки земли.

Наружный контур заземления присоединяется к нулевой шине вводно-распределительного устройства. Наружный защитный контур заземления (горизонтальный заземлитель - полосовая сталь 4х40 мм, вертикальный заземлитель - стальной стержень d=16 мм) прокладывается на отм. 0,7 м от проектной планировочной отметки земли.

Основной технический показатель:

Общая расчетная электрическая мощность - 360,6 кВт.

Системы связи и сигнализации

Демонтаж и вынос сетей связи с территории застройки

Проект выноса наружных сетей

На основании технических условий на перенос сетей телефонизации №4-58-16/В (письмо №4-5-06/3999 от 08 сентября 2016 года), выданных Атырауской областной дирекцией телекоммуникаций и топографической съемки М 1:500 предусмотрен вынос сетей из территории застройки проектируемого здания.

Настоящим рабочим проектом предусмотрены следующие виды работ:

демонтаж существующей телефонной канализации от колодца 20/1227 до Аэр.29 с территории застройки;

демонтаж существующих колодцев Аэр.25-Аэр.28 с территории застройки;

прокладка в существующей телефонной канализации кабеля связи ОКЛ-12 от колодца 20/1220 до колодца 20/1225;

прокладка в существующей телефонной канализации кабеля связи ОКЛ-8 от колодца 20/1220 до колодца 20/1225;

прокладка в существующей телефонной канализации кабеля связи ОКЛ-4 от колодца 20/1227 до колодца Аэр.29;

подключение кабелей ОКЛ-12, ОКЛ-8, ОКЛ-4 и ТППэп3 100х2 к существующим кабелям выполняется с помощью кабельных муфт

Системы СКС и ЛВС

Абонентская проводка сетей выполняется кабелями марки UTP 4*2*0.5, которая подключается к коммутаторам типа: «WS-C2960-48PST-S» на 48 портов, WS-C2960+24PC-S на 24 порта, устанавливаемые в шкафу типа «LEGRAND».

Прокладка проводов UTP 4*2*0,5 до телефонных и информационных розеток по помещениям выполняется в кабель-канале, в коридорах и холлах за подвесным потолком в гофрированной трубе.

Расстояние кабелей UTP 4*2*0.5 от розеток RJ-45 до коммутатора не превышает 90 метров.

Далее от коммутаторов прокладка выполняется волоконно-оптическим кабелем 95MO55A04B (multimode 50/125).

Волоконно-оптические кабели подключаются к коммутатору Ядра типа WS-C3750X-12S-S подключенному к IP АТС типа «CISCO».

Центр оборудование связи устанавливается на 1 этаже, в помещении связи (номер по экспликации 127). Все оборудование связи IP АТС подлежит заземлению.

Часофикация

Система часофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах, подключенных к системе. Строится на базе системы «ведущий – ведомый». Ведомые часы подключаются к ведущим кабелем UTP 5E cat.

В качестве ведущих используются часовые станции, имеющие помехозащищенный интерфейс, обеспечивают подключение к единой линии, как вторичных электронных часов, так и механических часов с шаговым двигателем. Часовая станция изготовлена с

многоканальным выходом. Данные изделия имеют функцию управления звонками для учебных заведений по запрограммированному заранее расписанию.

Установка электрочасов предусмотрена в вестибюлях, рекреационных помещениях.

Автоматическая пожарная сигнализация

Для дома школьников и молодежи проектом предусматривается использование интегрированной системы безопасности.

Интегрированная система безопасности включает в себя:

автоматическую пожарную сигнализацию (АПС);

системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Интегрированная система безопасности построена на основе оборудования типа «НВП «Болид». Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М» или под управлением компьютера «Орион-сервер», с установленным программным обеспечением АРМ «Орион», в здании блока А.

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для обнаружения раннего очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

Контроль состояния АПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии типа «С2000-КДЛ».

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания «РИП-12В» с аккумуляторной батареей 12В, 17А*ч. ПКиУ «С2000М» осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера «С2000-КДЛ». На основе полученной информации, отображает информацию, вырабатывает управляющие команды на релейный блок «С2000-СП1», который, в свою очередь, выдает сигналы на отключение вентиляции, на светозвуковое табло «Пожар», выдает сигнал «Пожар» и «Неисправность».

Пульт контроля и управления «С2000М», контроллер «С2000-КДЛ» устанавливается в помещении комнаты охраны и на этажах здания. Для обнаружения очага возгорания в защищаемых помещениях предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А».

На пути эвакуации (выходе из помещений на высоте 1,5 м) устанавливается извещатель ручной пожарный «ИПР-513-3А».

Адресно-аналоговые пожарные извещатели «ДИП-34А», «ИПР 513-3А», подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала «Пожар» в общую систему пожарной сигнализации, выдача сигнала на отключение вентиляции, включение табло «Пожар».

Для отключения вентиляции защищаемых помещений предусмотрена установка устройства коммутационного «УК-ВК/02».

Речевое оповещение выполнено на профессиональной системе оповещения Inter-M. Данная система устанавливается в помещении охраны на отм. 0.000

Данная система оповещения имеет возможность текстовой трансляции готовых блоков фонограмм с магнитофона, а также речевого оповещения управляющих команд

через микрофон, в случае изменения обстановки или нарушения нормальных условий эвакуации или аварийного оповещения.

Для трансляции сообщений и обеспечения акустики используются акустические колонки мощностью 3Вт, которые обеспечивают слышимость во всех местах пребывания людей.

Электроснабжение установок АПС и СОУЭ осуществляется по 1 категории надежности, с обязательным резервированием аккумуляторами для обеспечения бесперебойной работы, в случае пропадания основного электропитания, не менее 24 часов в режиме охраны и не менее 3-х часов в режиме тревоги. В проекте применены кабели и монтажная арматура имеющие сертификаты пожарной безопасности и предел огнестойкости не ниже ПО-2. В проекте применены кабели, имеющие маркировки НГ-ls.

Электроснабжение интегрированной системы безопасности осуществляется от сети переменного тока АС 220V, 50 Гц.

Для электроснабжения приборов применяется резервированный источник питания РИП-12 исп.01, обеспечивающий выходное напряжение 12В.

Прокладка кабельных линий связи выполняется кабелем КСПВ в пластиковых кабельных каналах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-техническими мероприятиями предусмотрены:

класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 4.1;

степень огнестойкости здания – II (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»);

класс конструктивной пожарной опасности – С-1;

пределы огнестойкости колонн, ферм и связей – не менее R45, остальных конструкций – не менее 15;

стальные конструкции здания (фермы, связи) подлежат огнезащите окрасочными составами;

автоматическое отключение вытяжных и приточных вентсистем при возникновении пожара;

оборудование здания интегрированной системой безопасности, включающей в себя автоматическую пожарную сигнализацию и системы оповещения и управления эвакуацией;

молниезащита зданий;

заземление и зануление электрооборудования и трубопроводов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Эко Каспан» (ГЛ №01344Р от 15 апреля 2010 года).

Характеристика работ как источника загрязнения атмосферы

Период строительства

В период проведения строительных работ будут использоваться:

лакокрасочное оборудование;

сварочное оборудование;
хранение сыпучих строительных материалов (песок, щебень).
выемочно-погрузочные работы.
работа сваебойки.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

Ист. 6001 – Лакокраска. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-); уайт-спирит.

Ист. 6002 – Грунтовка. При проведении работ по грунтованию в атмосферный воздух неорганизованно выделяются ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-).

Ист. 6003 – Сварочный аппарат. При сварке штучными электродами и резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения.

Ист. 6004 – Склад песка. При хранении песка в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист. 6005 – Склад щебня. При хранении щебня в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист. 6006 – Выемочно-погрузочные работы. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист. 6007 – Сваебойка. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Ист. 6008 - Автотранспорт (ненормируемый источник). При проведении строительных работ используется автотранспорт.

Общее количество источников загрязнения на период строительства, задействованных в период строительства объекта – 8, все неорганизованные, 1 неорганизованный ненормируемый источник.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительно-монтажных работ

Код вещ-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
Организованные источники			
-	-	-	-
Итого по орг. источникам			
Неорганизованные источники			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.02025	0.2435
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.002403	0.0195

Окончание таблицы №2

Код вещ-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083	0.078
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000556	0.004
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1875	0.405
2752	Уайт-спирит	0.111	0.535
0337	Углерод оксид	0.01375	0.099
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.16	2.60344
Итого по неорг. источникам		1.506289	3.98744
Всего по предприятию:		1.506289	3.98744

На период эксплуатации объекта

Котельная

Отопление предусмотрено от автономной котельной, где расположены два котла марки типа «Vitoplex 100 PVI». Мощность составляет 1350 кВт на каждый котел. Расход природного газа одного котла при максимальной мощности составляет 157,8 нм^3/час. Высота дымовой трубы 10 м, диаметр 0,35 м. В качестве расчетного топлива принят природный газ с теплотой сгорания 8000 ккал/м^3.

На период эксплуатации имеется 2 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 1 организованных, 1 неорганизованный ненормируемый источник.

Ист. 0001 – Котельная.

Ист. 6001 – Открытые автостоянки. Источник является ненормируемым.

Таблица №3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	
Организованные источники				
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)				
Котельная	0001	0,2336	7,36	2017
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)				
Котельная	0001	0,03796	1,196	2017
***Углерод оксид (0337)				
Котельная	0001	0,234	7,4	2017
Неорганизованные источники				
Итого по неорганизованным		-	-	-
Всего по предприятию:		0,50556	15,956	2017

Водоснабжение и канализация

Объемы воды на хозяйственные бытовые нужды и производственные нужды, а также водоотведение на период строительства будет известна после готового раздела ППР от строительной организации. Водоотведение и водоснабжения, а также сброс отработанной воды будет, осуществляется на основании договоров между подрядной строительной организацией и соответствующими органами отвечающие за выдачу специальных технических условий на строительные нужды по воде.

На период эксплуатации

Источник холодного водоснабжения - проектируемые внутриплощадочные кольцевые сети водопровода.

Хозяйственно-питьевой производственно - противопожарный водопровод запроектирован для подачи воды к сантехническим приборам, к технологическому оборудованию кафе на приготовление горячей воды в помещение котельной и на внутреннее пожаротушение. Потребный напор составляет с учетом пожаротушения - 20 м., гарантированный напор по техническим условиям - 15 м. Для повышения давления при пожаре предусмотрено насосная станция типа СО-2 MVI 3203/ СС Q=21 м³/час, Н=8м.

Насосная установлено при вводе водопровода на обводной линии с установкой задвижки с электроприводом. Насосы работают только при пожаре, от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Горячая вода готовится в помещении котельной и подается от узла управления.

Все стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы и стояки подающих и циркуляционных трубопроводов изолируются гибкой трубчатой теплоизоляцией типа «К-FLEX».

Канализация

Система бытовой канализации - самотечная, предназначена для сброса и отвода сточных вод от санитарно-технических приборов во внутриплощадочные сети канализации.

Сети монтируются из канализационных труб ПВХ и чугунных труб (в конструкции пола) диаметром 50, 100 мм.

Производственная канализация запроектирована для отвода стоков от кухни.

Производственные стоки перед сбросом их в наружные сети канализации проходят локальную очистку в жироуловителе.

Технологическое решения бассейна

Заполнение ванны бассейна холодной водой хоз. питьевого качества от системы водоснабжения за 24 часа. Ежедневная подпитка ванны бассейна холодной водой до 10% объема воды. Ежедневный поочередной промыв фильтровальных Батчеров водой из бассейна в течении 5 минут.

Система оборотного водоснабжения предусмотрена для рециркуляции и очистки воды в бассейне при полном перемещении всей массы воды во всех слоях при использовании 4-х песчаных фильтров. Цикл фильтрации бассейна составляет 4 часа. В проекте принято 4 фильтровальных установки производительностью 26,6 м³/ч каждая.

Предусматривается поочередной ежесуточный промыв фильтров в течении 5 мин водой из ванны бассейна со сбросом в дренажный приямок и далее дренажным насосом в наружную сеть канализации.

Проточный водонагреватель в количестве 4-х штук мощностью 120 кВ по воде выбран из условия ежесуточного догрева воды в бассейне на 2ºС за 3,5 часа и устанавливается на напорном трубопроводе.

Дезинфекция воды в бассейне должна производиться систематически раз в 3-4 недели с помощью современных препаратов хлора. Контроль воды в бассейне производится с помощью тест-приборов на РН-фактор и содержание хлора.

Трубопроводы и арматура системы оборотного водоснабжения прокладываются из труб ПВХ.

Таблица №4

Расход воды и водоотведение на период эксплуатации

Наименование системы	Потребный напор воды на вводе, м	Расчетный расход				
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	$м^3$/год
ВО-хоз.питьевой П.П	20,0	43,49	7,51	3,89	2х2,5	15656
Горячая вода	-	61,87	7,62	3,11	-	22273
К0-канализация	-	105,36	15,16	7,0	-	37929

Отвод воды в период эксплуатации осуществляется согласно проекта ВК и НВК.

Отходы производства и потребления

Отходы должны периодически вывозится на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных, в основном, в соответствии с действующими нормами и правилами.

На период строительства:

Строительный мусор образуется при проведении строительных работ. Данный вид отходов временно хранится на участке строительных работ в специально оборудованном закрытом контейнере. По мере накопления вывозятся на полигон отходов.

Твердо-бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности работников. Отходы представляют собой картон, бумагу, стекло, пластик и другие включения. Данный вид отходов временно хранится на участке строительных работ в специально оборудованном закрытом контейнере. Вывозятся на полигон отходов.

Огарыши сварочных электродов образуется при проведении сварочных работ. представляют собой огарки сварочных электродов. Складируется в специально отведенном месте, и на основании договора вывозятся полигон отходов.

Отходы ЛКМ – образуются в результате покрасочных работ. Временно хранятся на территории предприятия в контейнерах. Вывозятся на полигон отходов.

На период эксплуатации:

Твердо-бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности работников. Отходы представляют собой картон, бумагу, стекло, пластик и другие включения. Данный вид отходов временно хранится на участке строительных работ в специально оборудованном закрытом контейнере. Вывозятся на полигон отходов.

Отработанные лампы люминесцентные – образуются в результате выхода из строя люминесцентных ламп. Временно хранятся на территории предприятия в специальном помещении. Сдаются в специализированные пункты приема.

Таблица №5

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	204,0218	-	204,0218
в т. ч. отходов производства	200,2718	-	200,2718
отходов потребления	3,75	-	3,75
Янтарный список отходов			
-	-	-	-
Зеленый список отходов			
Строительный мусор	200	-	200
Твердо-бытовой мусор	3,75	-	3,75
Огарыши сварочных электродов	0,15	-	0,15
Жестяные банки из-под краски	0,1218	-	0,1218

Таблица №6

Нормативы размещения отходов производства и потребления при эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	7,506	-	7,506
в т. ч. отходов производства	0,006	-	0,006
отходов потребления	7,5	-	7,5
Янтарный список отходов			
Отработанные лампы люминесцентные	0,006	-	0,006
Зеленый список отходов			
ТБО	7,5	-	7,5

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха проектом предусматривается комплекс планировочных, технологических и специальных мероприятий.

К планировочным мероприятиям относятся:

расположение площадки на значительном расстоянии от населенных мест;

упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем движения.

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации проектируемого предприятия.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие всех работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель и плодородия почв, экологической ситуации в целом.

Для снижения негативного воздействия механических нарушений на почвенно-растительные экосистемы необходимо:

применение современных технологий ведения работ;

использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;

своевременное проведение технического обслуживания и проверки автотранспорта и оборудования, ремонтных работ;

своевременное проведение работ по рекультивации земель;

ведение производственного мониторинга почв и растительности.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок для планируемого объекта расположен согласно Акта на право землепользования вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237.

Представлено СЭЗ по отводу земельного участка под строительство планируемого объекта №61 от 30.01.2014 года, выданное Управлением госсанэпиднадзора по г. Атырау. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство дворца молодежи и школьников подтверждена протоколом измерения №540 от 19.12.2013 года, выполненного лабораторией центра санитарно-эпидемиологической экспертизы г. Атырау.

Ранее по проектной документации Департаментом ЗПП Атырауской области было выдано положительное заключение СЭЗ №1068-П от 27.11.2014 года.

Корректировка данного рабочего проекта проводится в связи с тем, что по заданию заказчика изменилось функциональное назначение некоторых помещений, без изменения строительных планировочных конструкций.

На цокольном этаже изменились назначения следующих помещений: каток на зал спортивной гимнастики; теннисный корт на зал художественной гимнастики; борцовский

зал на зал для совещаний; подсобное помещение на борцовский зал; помещение для заточки коньков на инвентарную; прокат коньков на склад для гимнастических снарядов. Изменилась конструкция пола помещения катка. В борцовском зале оборудованы системы отопления и вентиляции. Изменился перечень оборудования в помещениях спортивных залов. Также произошли изменения по наружной и внутренней отделке здания и помещений. Дополнительно спроектировано благоустройство территории.

Дворец школьников представлен помещениями кружковых, клубов, залов с различными направлениями эстетического, технического, творческого, спортивного воспитания.

Представлены данные по набору и площади всех помещений планируемого дворца молодежи и школьников. Площади и планировочные решения по организации всех помещений не противоречат требованиям санитарных правил СП МНЭ РК №179 от 29.12.2014г.

Отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений.

Предусмотрено ограждение территории участка объектов, с целью предупреждения проникновения бродячих животных. Въезды и входы на участок объекта, проезды, дорожки к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовым установкам покрываются твердым покрытием, доступным для очистки.

Мусоросборники оборудуются плотно закрывающимися крышками, устанавливаются на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон, в хозяйственной зоне.

Рабочим проектом предусматриваются пандусы и перила для маломобильных групп населения.

Санитарные узлы (туалеты, умывальные, помещения для хранения обработки уборочного инвентаря) предусматриваются на каждом этаже, в соответствии с таблицей № 3 СП МНЭ РК № 179 от 24.12.2014г.

Представлены основные технологические решения по планируемому бассейну.

Обходные дорожки, стенки и дно ванны бассейна выполняются из водонепроницаемых материалов, внутренняя поверхность конструкций зала ванн - из влагостойких материалов. Материалы покрытия обходных дорожек, дна ванны бассейна обеспечивают возможность их очистки и дезинфекции. На пути движения от душа к ванне бассейна размещаются ножные ванны с проточной водой, размеры которых исключают возможность их обхода. Ванна оборудуется системой водоподготовки, обеспечивающей постоянство температуры воды и автоматическое дозирование реагентов. Ванна оборудуется расходомером по учету воды, подаваемой в ванну, поступающей в рециркуляционную систему, добавляемой свежей воды и кранами для отбора проб воды для исследования. Зал бассейна, залы для подготовительных занятий, помещения хлораторной оборудуются самостоятельными системами приточной и вытяжной вентиляции.

На первом этаже предусмотрена столовая на 50 посадочных мест. Столовая работает на порционных мясных полуфабрикатах и сырье. В связи с характером производства и заданием на проектирование, организован полный цикл производства. При объемно-планировочном решении была предусмотрена поточность технологических

процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала.

Площади, внутренняя отделка помещений, набор технологического оборудования столовой, вентиляция, отопление и освещение помещений соответствуют требованиям санитарных правил. Представлены данные по перечню оборудования производственных, складских и административно-бытовых помещений столовой. От технологического оборудования, в местах наибольшего тепло – влаговыделения, проектом предусмотрена установка вытяжных и приточно-вытяжных зонтов.

Здание планируемого объекта оборудуется централизованными системами электроснабжения, водоснабжения, канализации. Подключаются к существующим городским сетям. Горячее водоснабжение осуществляется от тепловых узлов, расположенных внутри здания. Производственные стоки перед выпуском в бытовую сеть наружной канализации, проходят через жироуловитель, расположенный на выпуске производственной канализации.

Теплоснабжение планируемого объекта предусмотрено от индивидуального источника - проектируемой котельной на природном газе.

Проект предусматривает естественное освещение помещений, общее рабочее и местное, аварийное, эвакуационное освещение, обеспечивающие нормативную освещенность всех помещений здания. Для временного хранения отработавших люминесцентных ламп выделено специальное помещение.

В помещениях здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, с механичес-ким и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности предусмот-рена местная вытяжная вентиляция.

В соответствии с санитарной классификацией Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237, предварительный размер СЗЗ для планируемой котельной – 50 метров (объект относится к 5 классу опасности).

В процессе экспертизы в проектную документацию внесены изменения по выданным замечаниям.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК№179 от 17.02.2015 года;

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №183 от 03.03.2015 года;

санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. № 237.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В ПОС разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Строительство осуществляется комплексным бригадно-поточным методом.

Доставка строительных конструкций и материалов осуществляется автомобильным транспортом по существующим асфальтированным дорогам.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Временные здания для обслуживания строительства устанавливаются на территории строительной площадки.

Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом.

Расчет потребности в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде произведен исходя из норм расхода на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства», часть 1.

Источниками электроэнергии и водоснабжения объекта являются существующие сети. Для освещения строительной площадки и временного бытового городка предусматриваются прожекторы.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение которой обеспечивает специализированная компания. Для оперативного руководства стройкой предусматривается устройство сотовой (мобильной) связи.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Проектом организации строительства предусматривается установка временных дорожных знаков и информационных щитов в связи с временным ограничением скорости движения в местах производства работ и местах въезда и выезда технологического и специального автотранспорта.

Качество строительно-монтажных работ должно обеспечиваться специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, глава 9.4. «Просвещение и культура» и составляет 20,0 месяцев, в том числе подготовительный период 3,0 месяца.

Распределение инвестиции (нормы задела) по годам строительства составляет:

на 2017 год – 30%, 2018 год – 30%, 2019 год- 40%.

Согласно письмам Заказчика от 12 мая 2017 года №43 и №44 реализация проекта осуществляется в 2017 году на спонсорские средства компании «Шеврон Мунай Газ Инк».

Данный раздел составлен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке проектов ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02.03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-25;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-16;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные директором фонда «Государственный Фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» от 01 июня 2017 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений, выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2017-2019 годы согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года №25-VI и прогноза социально-экономического развития и бюджетных параметров на 2017-2021 гг., установленного на 2017 год в размере 2269 тенге, 2018 год – 2405 тенге, 2019 год – 2525 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующей периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство Дома школьников и молодежи в городе Атырау». Корректировка внесены следующие изменения и дополнения:

1) Представлены акты выбора и обследования на дополнительные отводы земельных участков.

2) В разделе ГП откорректированы технические показатели на весь суммарный земельный участок площадью 3,877 га.

3) Разработан сводный план инженерных сетей.

Архитектурные решения

4) Представлены согласования всех внеплощадочных сетей ЭС, ГСН, НВК, НСС с заинтересованными организациями.

5) Лист АР-1. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исправлены наименования нормативных документов согласно АГСК-1-2016 «Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09 декабря 2016 года».

6) Лист АР-2. Откорректированы п.п. 1, 2, 5, 8, 10 общих данных соответственно рабочему проекту.

7) Представлен приказ об утверждении ранее прошедшего экспертизу РП.

8) Откорректирована полностью пояснительная записка в соответствии с внесенными изменениями.

Газоснабжение

9) На основании п.6 технических условий произведено согласование трассы газопровода и установка ГРПШ с ПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

10) Представлен паспорт для блочно –модульной котельной с указанием расхода газа.

Водоснабжение и канализация

11) Пояснительная записка дополнена описанием разделов ВК, НВК, ТХ (ВК).

12) Комплект чертежей марки НВК представлен в полном объеме, добавлены чертежи на ранее разработанные сети водоснабжения и водоотведения.

13) План сетей водоснабжения и водоотведения дополнен проектируемыми сетями водоснабжения и водоотведения, откорректировано наименование чертежа, исключена лишняя информация.

14) В раздел ВК внесены изменения по назначению помещений.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

15) Пояснительная записка дополнена описанием разделов ОВ, ТМ, ТС.

16) Откорректированы угловые штампы чертежей марки ОВ.

17) Доработаны разрезы приточных установок (листы ОВ-45 – ОВ-52).

18) Откорректированы наименования помещений на планах систем ОВ с учетом корректировки.

19) Уточнены расчетные расходы тепла на отопление и вентиляцию, расчетный расход холода.

Санитарно-эпидемиологический раздел

20) Представлен паспорт для блочно –модульной котельной с указанием расхода газа.

21) В рабочем проекте откорректирована ссылка на нормативные документы, на основании которых проводится экспертиза данного проекта. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 179 от 17.02.2015 года; Раздел 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №183 от 03.03.2015 года (далее –СП).

22) Представлены строительные данные по площадке для мусоросборников, в соответствии с требованиями п. 12, Р.2 СП.

23) Представлены расчетные данные в соответствии с Приложением 3 таблица №2 СП, потребность в санитарных приборах.

24) В соответствии с Приложением 5 СП, указан перечень оборудования производственных, складских и административно-бытовых помещений планируемой столовой.

25) Представлены данные по вентиляционным системам от технологического оборудования на кухне, в моечном отделении, в соответствии с требованиями п.94, Р.5 СП.

26) Для отделки помещений для занятий на музыкальных инструментах предусмотрены звукоизоляционные мероприятия п.25, Р.3 СП.

27) В зале для занятий хореографией предусмотрена установка балетной перекладины на высоте 0,9 – 1,1 м от пола и на расстоянии 0,3 м от стены. Одна из стен зала оборудуется зеркалами на высоту 2,1 м. Пол в зале предусматривают дощатым или покрытым специальным линолеумом п.60, Р4 СП.

28) В душевых, моечных полы оборудуют сливными трапами с уклоном пола к отверстиям трапов п. 41 СП.

Сметная документация

29) В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на технологическое сопровождение согласно приказа Агентства РК по делам строительства и ЖКХ от 02.05.11 г. №170.

30) Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями, ведомостями объемов работ.

31) Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе и принятые по данным прайс-листов обоснованы с данными прайс-листов, согласованных заказчиком – Государственным Фондом по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек».

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком рабочего проекта, данный объект отнесен к технически сложным II (нормального) уровня ответственности.

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

В рабочем проекте применены, согласно имеющимся возможностям, импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка	га	3,877	3,877
2	Площадь застройки	$м^2$	11955,5	11955,5
	Дом школьников и молодежи			
3	Этажность	этаж	1-4	1-4
4	Общая площадь	$м^2$	18833,97	18833,97
5	Строительный объем	$м^3$	131973,82	131973,82
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1870,990 1701,057 146,435 23,498	1832,935 1651,093 159,035 22,807
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	6894,669 5294,600 455,780 1144,289	6725,965 5139,052 494,999 1091,914
	Из них: 2015 год – ПИР и экспертиза 2017 год – СМР 30% 2018 год – СМР 30% 2019 год – СМР 40%	млн. тенге	 92,460 1946,501 2023,894 2831,779	 92,460 1898,780 1973,314 2761,411
8	Продолжительность строительства	мес.	20,0	20,0

Таблица №8

Сравнительный анализ основных технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по ранее утвержденному заключению №05-0080/15 от 16.03.2015 г.	Постэкспертная
1	Площадь участка	га	2,8	3,877
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г., в том числе: СМР; оборудование; прочие затраты.	млн.тенге	1434,006 1352,902 62,416 18,688	1832,935 1651,093 159,035 22,807
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 гг., в том числе: СМР; оборудование; прочие затраты	млн.тенге	4306,208 3415,319 115,326 775,563	6725,965 5139,052 494,999 1091,914
4	Продолжительность строительства	мес.	24,0	20,0

Увеличение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой проектных решений рабочего проекта, а именно в связи с выделением дополнительного участка для благоустройства прилегающей территории и автостоянки, переноса инженерных сетей, попадающих под застройку.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство Дома школьников и молодежи в городе Атырау». Корректировка соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 3,877 га;
этажность здания - 1-4;
общая площадь здания - 18833,97 м^2;
строительный объем - 131973,82 м^3;

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.,	- 1832,935 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	- 1651,093 млн.тенге;
оборудование	- 159,035 млн.тенге;
прочие затраты	- 22,807 млн.тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 гг.	- 6725,965 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	- 5139,052 млн.тенге;
оборудование	- 494,999 млн.тенге;
прочие затраты	- 1091,914 млн.тенге;
продолжительность строительства	- 20,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована фондом «Государственный Фонд по поддержке социальных проектов «Бизнес-Комек» в соответствии с условиями договора от 22 мая 2017 года № 01-0951.

8.3. До начала строительно-монтажных работ завершить работы по переносу сети газопровода, попадающего под застройку, в установленном порядке.

8.4. С выходом настоящего заключения ранее выданное экспертное заключение №05-0080/15 от 16.03.2015 г. считается недействительным и утрачивает свою силу.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. «Атырау қаласында Оқушылар және жастар сарайы құрылысын салуға жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау. Түзету» жұмыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

учаскенің ауданы	- 3,877 га;
ғимараттың қабат саны	- 1-4;
жалпы ауданы	- 18833,97 м^2;
құрылыстық көлемі	- 131973,82 м^3;
учаскенің ауданы	- 3,877 га;
ғимараттың қабат саны	- 1-4;
жалпы ауданы	- 18833,97 м^2;
құрылыстық көлемі	- 131973,82 м^3;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1832,935 млн.теңге;
оның ішінде:	

құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1651,093 млн.теңге;
жабдықтар	- 159,035 млн.теңге;
басқа шығындар	- 22,807 млн.теңге;
2017-2019 жж. ағымдағы және болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 6725,965 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 5139,052 млн.теңге;
жабдықтар	- 494,999 млн.теңге;
басқа шығындар	- 1091,914 млн.теңге;
құрылыстың ұзақтығы	- 20,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 30.01.2015 жылғы №05-0026/15 шартпен кепілденіп, тапсырысшы «Бизнес-Көмек» әлеуметтік жобаларды қолдау жөніндегі мемлекеттік қоры» қорымен берілген жобалауға арналған бастапқы мәліметтер мен материалдары негізінде берілген.

8.3 Құрылыс алаңындағы газ құбырын басқа жерге ауыстыру жұмыстарын, белгіленген тәртіппен құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталуына дейін бітіру керек.

8.3 Бұрын берілген 2015 жылдын 16 наурызындағы №05-0080/15 сараптамалық қорытынды жарамсыз деп табылып күшін жояды.

8.4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

Мороз Г.А.

Главный специалист

Жумагазиева А.К.

Главный специалист

Камыспаева А.Т.

Эксперт

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Шапабаева Л.П.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт

Чапликов А.В.

Эксперт