"ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" ЖШС
Аккредиттеу туралы куәлік
№00001 2018 жылғы 15 қаңтар
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
Айманов көш., 126, 503-ші кеңсе

Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

Archexpert.kz

Надёжно проверено - надёжно построено!

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"
Свидетельство об аккредитации
№00001 от 15.01.2018 года
Республика Казахстан, г. Алматы,
ул. Айманова, 126, офис 503

Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

«Дене шынықтыру-сауықтыру орталықтарын дамыту жобасын әзірлеу Алматы қаласы, Медеу ауданы, Алатау шағын ауданы (ЯФИ), Ибрагимов көшесінің шығысы, №157 балабақшаның солтүстігі». Бас жоспар, Сыртқы инженерлік желілер (Сыртқы сумен жабдықтау және кәріз желілері, Сыртқы электрмен жабдықтау желілері, Сыртқы байланыс желілері, Сыртқы газбен жабдықтау, Блокты-модульді қазандық. Отын жеткізу)
жұмыс жобасы бойынша

12.08.2021 ж. № Arch-0030/21

ҚОРЫТЫНДЫ

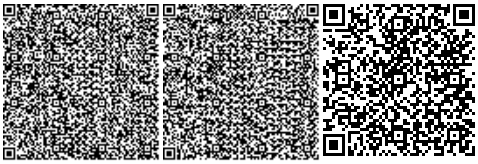
ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы» КММ
Алматы қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алматы бас жоспары»
Ғылыми-Зерттеу Институты» ЖШС

Алматы қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Дене шынықтыру-сауықтыру орталықтарын дамыту жобасын әзірлеу Алматы қаласы, Медеу ауданы, Алатау шағын ауданы (ЯФИ), Ибрагимов көшесінің шығысы, №157 балабақшаның солтүстігі». Бас жоспар, Сыртқы инженерлік желілер (Сыртқы сумен жабдықтау және кәріз желілері, Сыртқы электрмен жабдықтау желілері, Сыртқы байланыс желілері, Сыртқы газбен жабдықтау, Блокты-модульді қазандық. Отын жеткізу), жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық құрытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



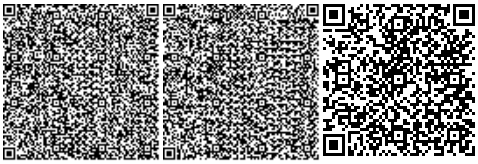
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Arch-0030/21 от 12.08.2021 г.

по рабочему проекту
«Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада №157». Генеральный план. Наружные инженерные сети и сооружения (НВК, НЭС, НСС, ГСН, БМК, ТП)

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»
г. Алматы

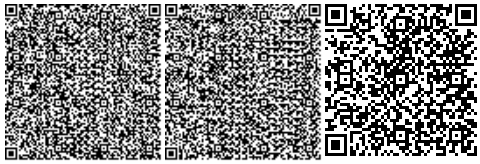
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НИИ «Алматыгенплан»
г. Алматы



г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «**Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада №157**». **Генеральный план. Наружные инженерные сети и сооружения (НВК, НЭС, НСС, ГСН, БМК, ТП),** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» города Алматы.



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети и сооружения (НВК, НЭС, НСС, ГСН, БМК, ТП).

Настоящее экспертное заключение выполнено согласно договора на проведение вневедомственной экспертизы проекта от 28 августа 2020 года № 35/20, заключенному между «Заказчиком» КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», «Исполнителем» ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» и «Плательщиком» ТОО «Qazag Stroy».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» г. Алматы (государственная лицензия от 16 марта 2020 года № 20004977 - I категория, с приложением на четырех страницах от 16 марта 2020 года № 001, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: – бюджетная программа 002 «Разработка генеральных планов застройки населенных пунктов», письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 21 сентября 2020 года № 09.1-12-2304ш.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование наружных инженерных сетей и сооружений для ФОЦ в г. Алматы, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157» утвержденное Руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 19 апреля 2021 года;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 01 июня 2021 года № 47.3-47.03-10501-И, о внесении изменений в проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН), с повторным прохождением экспертизы, на 30 мая 2021 года ПСД не утверждено Заказчиком, строительно-монтажные работы не начаты;

протокол технического совещания по объекту: «Строительство физкультурно-оздоовительного комплекса в мкр. Алатай Медеуского района г. Алматы, от января 2021 года, по поводу изменения стороны обращения главного фасада физкультурно-оздоровительного комплекса с направления северо-восток на юго-восток в сторону детского сада № 157, подписанный комиссионно;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 13 апреля 2021 года № 4604, ответ на обращение КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 13 апреля 2021 года № 47.1-47.03-4125, о внесении корректировок в проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН) и повторном прохождении экспертизы проекта;

расчетная стоимость № 01 по объекту: проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ),

восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН, тМ, ТП), приложение к заданию на проектирование на одной странице, утвержденная руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 29 июня 2021 года, с приложениями № 1-7;

решение маслихата города Алматы, от 18 марта 2020 года № 428, «О внесении изменений в решение маслихата города Алматы от 13 декабря 2019 года № 420 «О бюджете города Алматы на 2020-2022 годы», с приложением 1;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров для КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», заключенный между КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы (Заказчик) и ТОО «НИИ «Алматыгенплан» (Проектировщик), от 20 августа 2020 года № 54, с приложением № 01;

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», прохождение вневедомственной экспертизы проектов развития «Физкультурно-оздоровительных центров города Алматы» за счет привлеченных инвестиций ТОО «Qazag Stroy», от 03 декабря 2020 года № 08.1-11-2979-ш;

выписка из протокола заседания комиссии по предоставлению земельных участков в городе Алматы, от 24 июля 2020 года № 19, для физкультурно-оздоровительного комплекса по адресу: г. Алматы, Медеуский район, мкр. «Алатау», подписанная заместителем акима города Алматы, руководителем Управления земельных отношений города Алматы;

договор о временном безвозмездном землепользовании между КГУ «Управление земельных отношений города Алматы» («Арендодатель») и КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» («Арендатор») на земельный участок площадью 1,4582 га по адресу: Медеуский район, мкр. Алатау, для физкультурно-оздоровительного комплекса, сроком до 19 августа 2023 года, от 25 августа 2020 года № 2083;

выписка из постановления акимата города Алматы о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельные участки КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» для физкультурно-оздоровительного комплекса по адресу: Медеуский район, мкр. «Алатау», площадью земельного участка 1,4582 га, от 19 августа 2020 года № 3/226-463;

акт на право временного безвозмездного землепользования, площадью 1,4582 га, по адресу: г. Алматы, Медеуский район, микрорайон «Алатау», изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 01 сентября 2020 года № 0044359, кадастровый номер 20-315-924-689, целевое назначение участка: для физкультурно-оздоровительного комплекса;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров в мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 27 августа 2020 года № KZ63VUA00267344;

эскизный проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157», согласованный руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 15 сентября 2020 года № KZ95VUA00274819;

заявление КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» о согласовании эскизного проекта «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157», от 09 сентября 2020 года № KZ46SEP00093060;

заключение ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ», от 29 сентября 2020 года № Arch-0047/20 по рабочему проекту «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157» (без наружных инженерных сетей);

заключение ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ», от 29 марта 2021 года № Arch-0010/21 по рабочему проекту «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН);

протокол дозиметрического контроля, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» (государственная лицензия от 15 мая 2020 года № 20006841, аттестат аккредитации от 18 ноября 2019 года № KZ.T.02.1548) на земельный участок «для физкультурно-оздоровительного комплекса», по адресу: г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157, от 08 сентября 2020 года № 343/1;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» (государственная лицензия от 15 мая 2020 года № 20006841, аттестат аккредитации от 18 ноября 2019 года № KZ.T.02.1548) на земельный участок «для физкультурно-оздоровительного комплекса», по адресу: г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157, от 08 сентября 2020 года № 343/2;

схема трассы инженерных сетей водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения, телефонизации по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» на восьми листах, от 2021 года;

письмо ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел РК», от 18 сентября 2020 года № 29-17-2-09/4926 – расстояние от пожарной части до планируемого физкультурно-оздоровительного центра в микрорайоне «Алатау» (ИЯФ) составляет 4,2 км, время прибытия пожарного расчета 10,2 минут;

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 17 июня 2021 года № 0103-1809ш, о необходимости проведения экспертизы по рабочему проекту «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН, ТМ, ТП);

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 17 июня 2021 года № 0103-1809ш, о согласовании проекта «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН, ТМ, ТП);

письмо от КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 24 мая 2021 года № 01-03-15-06, о планируемом сроке начала строительства наружных инженерных сетей объекта «Разработка проекта развития физкультурно-

оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157», в III квартале 2021 года;

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 21 сентября 2020 года № 09.1-12-2304ш, источником финансирования является бюджетная программа 002 «Разработка генеральных планов застройки населенных пунктов»;

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 29 июля 2021 года № 01-03-2258-ш, о вывозе строительного мусора на расстояние 30 км;

технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Физкультурно-оздоровительный комплекс по адресу: Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157», выполненное ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, приложение на одной странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства г. Астана) в 2021 году;

письмо ТОО «ГЦИ», от 12 марта 2021 года № 73, инженерно-геологические условия по трассам наружных инженерных сетей идентичны площадке ФОК;

топографическая съемка участка в масштабе М1:500, по адресу Жетысуский район, мкр. «Айнабулак-2», между школой № 118 и № 137, на пяти листах, выполненная ТОО «НИИ «Алматыгенплан»» (государственная лицензия от 17 марта 2020 года, ГСЛ № 03515, изыскательская деятельность, приложение на двух страницах от 17 марта 2020 года № 001, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 24 ноября 2020 года, внесена в базу ГИС от 15 декабря 2020 года № 6129 КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

письмо КГУ «Управление социального благосостояния города Алматы», от 10 сентября 2020 года № 7797, о согласовании проекта обеспечения доступности для маломобильных групп населения;

публикация о проведении общественных слушаний в интернет-газете «ADISO»;

публикация о проведении общественных слушаний на сайте Управления зеленой экономики г. Алматы;

протокол общественных слушаний по разделу ОВОС к рабочему проекту «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада №157», от 18 августа 2020 года.

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» - о наличии зеленых насаждений, подпадающих под участок строительства наружных инженерных сетей объекта «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада №157», от 25 января 2021 года № 01-05/ЗТ-С-68;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157 (наружные инженерные сети), от 2020 года;

данные наблюдений о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданные филиалом по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет», от 16 февраля 2021 года № 22-01-21/232;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах по рабочему проекту «Разработка проекта развития физкультурно-

оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада №157» (наружные инженерные сети), выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № KZ79VRC00008827 от 02 ноября 2020 года;

акт обследования сооружений, подлежащих демонтажу, утвержденный Заказчиком, подписанный комиссионно, от 2021 года;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по проекту «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада №157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН, ТМ, ТП), утвержденный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города, от 05 августа 2021 года.

Технические условия:

РДТ «Алматытелеком», от 18 августа 2020 года № 02-229/т-А – на телефонизацию физкультурно-оздоровительного центра по адресу: г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее д/с № 157;

АО «Алатау Жарык Компаниясы», от 15 сентября 2020 года № 25.1-3710 - на временное электроснабжение физкультурно-оздоровительного комплекса по адресу: г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157;

ГКП на ПВХ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 26 августа 2020 года № 05/3-2491 - на водоснабжение и водоотведение физкультурно-оздоровительного центра в Медеуском районе, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157;

АО «КазТрансГаз Аймак», от 13 августа 2020 года № 02-2020-3399 – на проектирование и подключение к газораспределительным сетям физкультурно-оздоовительного центра в Медеуском районе, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157» руководителем КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 15 сентября 2020 года № KZ95VUA00274819;

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 17 июня 2021 года № 0103-1809ш, о согласовании проекта «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН, ТМ, ТП);

схема трассы для инженерных сетей водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения, телефонизации по адресу: г. Алматы, Медеуский район, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» на восьми листах, от 2021 года;

ГКП на ПХВ «Алматы Су», от 21 октября 2020 года № 24.1-06/3т-А-643щ – согласование рабочего проекта наружных сетей водоснабжения и водоотведения по объекту ФОЦ в Медеуском районе (ИЯФ);

экспертное заключение, от 25 февраля 2021 года № 01-01-2021, на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности рабочего проекта «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157», выданное ТОО «Компания Агро – Пром - Бастау»;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах по рабочему проекту «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада №157» (наружные инженерные сети), выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № KZ79VRC00008827 от 02 ноября 2020 года;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по объекту «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН, ТМ, ТП), выданное КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», от 09 августа 2021 года № KZ94VDD00170279.

Согласование графических материалов:

РДТ «Алматытелеком», от 05 февраля 2021 года – согласование проекта НСС, схемы и трассы телефонной канализации, схемы прокладки кабеля.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр 04/2020-

общая пояснительная записка;

паспорт проекта;

комплект рабочих чертежей:

ГП – генеральный план;

НВК – наружные сети водоснабжения и канализации;

НСС – наружные сети связи;

ЭС – электроснабжение 6 кВ и 0,4 кВ;

ЭН – наружное электроосвещение;

ТМ – тепломеханические решения котельной;

КЖ – конструкции железобетонные;

ТП – топливоподача;

ГСН – наружные сети газоснабжения;

ПОС – проект организации строительства;

СГП – стройгенплан;

СМ – сметная документация;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду, выполнен ИП «ИнТех» (лицензия от 22 ноября 2017 года № 02429Р, выдана Насырбаевой Э.Ф.).

РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности», от 15 апреля 2019 года. № KZ79VEY00010611 - разрешение на применение технических устройств БМК-2,0 Г/Ж. Выдано ТОО «Буран Бойлер» Республика Казахстан, г. Алматы, Алатауский район, микрорайон Сымгау, улица Кокорай, дом № 22

Паспорт на блочно-модульную котельную БМК-2,0 Г/Ж СТ 70755-1910-ТОО-02-2017. Техническое описание.

Сертификат о происхождении товара, от 16 апреля 2020 года № KZ 105 00189. Котельная блочноемодульная теплопроизводительностью от 0,05 до 50 МВт. Производитель ТОО «Буран Бойлер».

5.4 Дополнительные сведения

Ранее ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» были рассмотрены:

рабочий проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН) с выдачей заключения от 29 марта 2021 года № Arch-0010/21;

рабочий проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157» (без наружных инженерных сетей), с выдачей заключения от 29 сентября 2020 года № Arch-0047/20.

С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» от 29 марта 2021 года № Arch-0010/21, главу 6.2.1 «Генеральный план» в ранее выданном заключении от 29 сентября 2020 года № Arch-0047/20 по рабочему проекту «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157», считать утратившими силу.

Представлены документы по обоснованию корректировки проекта:

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 01 июня 2021 года № 47.3-47.03-10501-И, о внесении изменений в проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН), с повторным прохождением экспертизы, на 30 мая 2021 года ПСД не утверждено Заказчиком, строительно-монтажные работы не начаты;

протокол технического совещания по объекту: «Строительство физкультурно-оздоовительного комплекса в мкр. Алатай Медеуского района г. Алматы, от января 2021 года, по поводу изменения стороны обращения главного фасада физкультурно-оздоровительного комплекса с направления северо-восток на юго-восток в сторону детского сада № 157, подписанный комиссионно;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы», от 13 апреля 2021 года № 4604, ответ на обращение КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 13 апреля 2021 года № 47.1-47.03-4125, о внесении корректировок в проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН) и повторном прохождении экспертизы проекта.

5.5 Цель и назначение объекта строительства

Физкультурно-оздоровительные комплексы - основная материальная база физкультурного движения в стране. Эти сооружений выполняют роль районных и общегородских комплексов, где занимаются физкультурно-оздоровительными занятиями по физической культуре и туризму трудящиеся предприятий, жители прилегающих районов, учащиеся школ.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Месторасположение объекта и характеристика участка строительства участка строительства:

В административном отношении участок работ по строительству ФОКа расположен по адресу: г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район строительства - III В;
нормативное значение снегового давления
(НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 часть 1-3
«Общие воздействия. Снеговые нагрузки») - 120 кг/м^2;
нормативное давление ветра
(СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 часть 1-4
«Общие воздействия. Ветровые нагрузки») - 39 кг/м^2;
расчётная зимняя температура наружного воздуха
(СНиП РК 2.04-01-2017), наиболее холодной пятидневки
(обеспеченностью 0,92) - минус 20,1 °С;
толщина стенки гололеда - 10 мм.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимова, севернее детского сада №157» выполнены ТОО «ГЦИ» согласно Договора № 147 от 08 сентября 2020 года. Заказчик: ТОО «НИИ Алматыгенплан».

Полевые работы проведены в феврале 2020 г.

Результаты работ изложены в техническом отчете об инженерно-геологических условиях на объекте: «Физкультурно-оздоровительный комплекс по адресу: Медеуский

район, п. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимова, севернее детского сада №157», ТОО «ГЦИ», Стадия: РП, 2020 г., без номера, 2021 год.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства представляет собой полого наклонную предгорную равнину, приуроченную к конусу выноса, с абсолютными отметками поверхности: 755,0-760,0 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (ap QIII), представленные суглинками твердыми, просадочными и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем с включением валунов до 20%, с поверхности перекрытыми почвенно-растительным слоем.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

почвенно-растительный слой, мощность слоя до 0,3 м;

суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный, тип грунтовых условий по просадочности –1 (первый). Мощность слоя 4,7-5,0 м;

галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 20 %. Грунт маловлажный. Мощность слоя 3,0-3,3 м;

На площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Суглинок просадочный, тип грунтовых условий по просадочности –1 (первый);

ИГЭ-2 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Физико-механические свойства грунтов

Таблица 1

N ИГИ	Наименование грунта	Плотность грунта - ρ, т/м^3			Удельное сцепление - С, кПа			Угол внутреннего трения - φ, градус			Модуль дефор. грунта Е, МПа	Расчет сопрот R_0 кПа.
		норм	ρ_{II}	ρ_{I}	норм	C_{II}	C_{I}	норм	ϕ_{II}	ϕ_{I}	Е	R_0
1	Суглинок просадочн.	1,66	1,66	1,64	43/25	43/25	29/17	21/15	21/15	18/13	4,8/1,6	350/180
2	Галечниковый грунт	2,33	2,32	2,31	33	31	30	37	36	35	75,0	600

Примечание: в знаменателе показатели для грунтов в водонасыщенном состоянии

По данным компрессионных испытаний суглинки при полном водонасыщении проявляет просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности –1 (первый).

Начальное просадочное давление – 0,126 МПа (1,26 кг/см²).

Мощность просадочной толщи – 4,7-5,0 м.

Грунтовые воды выработками глубиной 8,0 м не вскрыты.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод составляет ± 1,5м.

Участок потенциально не подтопляемый.

По ГОСТ 25100-2011 грунты не засолены.

Коррозионная активность грунтов к стальным конструкциям

ГОСТ 9.602-2016 (прил.3.4):

1) к свинцовой оболочке кабеля – низкая;

2) к алюминиевой оболочке кабеля – средняя;

3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (СП РК 2.01-101-2013):

По содержанию сульфатов для бетонов марки W4 - слабоагрессивные, для марки - W6, W8 на портландцементе – неагрессивные, для марки W4, W6 и W8 на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивные.

По содержанию хлоридов - неагрессивны на железобетонные конструкции.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013, составляет:

0,79 м – для суглинков;

1,03 м – для песков.

Расчетная глубина проникновения нулевой температуры в грунт - 135 см.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – IБ. Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять) баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) - 0,487. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) - 0,438.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено благоустройство, строительство наружных инженерных сетей, блочно-модульной котельной, трансформаторной подстанции для физкультурно-оздоровительного центра в г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), не относящийся к технически и технологически сложным.

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса расположен в городе Алматы, Медеуского района, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимова, севернее детского сада №157.

Территория участка ФОК составляет, согласно акта на земельный участок – 1,4582 га.

Поверхность участка относительно ровная, спланированная, имеет естественный уклон в северо-западном направлении. Перепад высот по участку

составляет 4,10 метра. Абсолютные отметки колеблются в пределах от 755,00-760,00 метра.

Система координат (X; Y) местная. Система высот – Балтийская.

На территории ФОК имеются зеленые насаждений, плоские спортивные сооружения и спортивное оборудование, подлежащие пересадки и демонтажу. Объемы демонтажных работ включены в проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157» (без наружных инженерных сетей).

Генеральный план разработан на топографической съемке участка в М1:500, выполненной ТОО «НИИ Алматыгенплан» в ноябре 2020 года.

Плановая привязка выполнена от координатных точек.

Вертикальная - от ближайшего репера.

Въезды на участок осуществляются с северо-восточной стороны, со стороны существующего проезда.

Трассировка проезда на участке предусматривается с учетом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин.

Вертикальная планировка участка имеет необходимые уклоны для отвода дождевых и талых вод от зданий и с территории участка, проектируемые площадки решены в увязке с отметками прилегающих территорий

Рабочим проектом предусматриваются необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения: вход в здание запроектирован с пандусом, в соответствии требованиям МСН 3.02-05-2003.

Экспликация зданий и сооружений:

1 – Физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК)
2 – Открытая автомобильная парковка на 14 м/м, в том числе 2 м/м для МГН.
3 – Теннисный корт
4 – Спортивная площадка.
5 – Детская спортивная площадка.
6 – КТП
7 – ДГУ.
8 – Блочно-модульная котельная.
9 - ШГП.
10 – Емкость для котельной.
11 – Площадка для ТБО.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Покрытие проездов существующие - из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем. Покрытие тротуаров и площадок – брусчатка. Покрытие открытых спортивных площадок – плиточное покрытие на основе из резиновой крошки. Теннисный корт – мелкозернистый асфальтобетон с покраской латексной краской.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Участок обустроен малыми архитектурными формами: скамьи, урны, спортивное оборудование.

Запроектированы площадки для ТБО с контейнерами, с нормативными радиусами обслуживания.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется - посадкой деревьев и кустарников, обустройством газонов.

Сводный план инженерных сетей выполнен по рабочим чертежам соответствующих комплектов

Технические показатели ФОК ИЯФ приведены в таблице 2.

Таблица 2. Технические показатели ФОК ИЯФ

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка	га	1,4582
2	Площадь застройки,	$м^2$	4031,18
3	Площадь покрытий	$м^2$	6013,74
4	Площадь озеленения	$м^2$	4538,08

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Рис.3 - Схема инженерных сетей

Теплоснабжение

Принципиальные решения систем теплоснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса приняты по технологическим заданиям и согласно следующим нормативным документам:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»;

СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»;

СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Источник теплоснабжения – сертифицированная блочно-модульная котельная (БМК) контейнерного типа с параметрами теплоносителя 95-70 градусов С.

Основное топливо – природный газ. В качестве аварийного используется дизельное топливо.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

зимний период для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха tн - минус 20,1 градусов С;

средняя температура отопительного периода t ср.о - плюс 0,4 градусов С;

продолжительность отопительного периода - 164 суток.

Тепломеханические решения котельной

Сертифицированная блочно-модульная котельная БМК-2,0 ГЖ оснащена двумя водогрейными котлами модель ВВ-1000 (мощность 1000 кВт), работающими на природном

газе и дизельном топливе.

Котельная оборудована автоматической системой контроля горелок, установленных на котлах. Котельная оснащена системой пожарной безопасности и загазованности.

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II (п. 4.8 СП РК 4.02-105-2013), категория производства — Г (приложение А СП РК 4.02-105-2013).

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное качественное.

Максимальное давление теплоносителя 0,5 МПа.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до +95°С предусмотрено 2 расширительных бака мембранного типа объемом 1000 л.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через две последовательно установленные автоматические одноступенчатые натрий-катионитные установки, где жесткость водопроводной воды снижается с 5÷10 мг-экв/л до 0,1÷0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Вода подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическими подпиточными насосами 2-шт., оснащенным мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

БМК поставляется комплектно со встроенными системами отопления и вентиляции.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом с отключающим шибером и взрывным предохранительным клапаном, подключенными к отдельно стоящей стальной дымовой трубе (высотой 12 м). Для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол дымовой трубы теплоизолирован и снабжен сливным устройством для отвода образующегося конденсата при «холодном пуске». Диаметр дымовой трубы Дн 720 мм.

Работа котельной автоматизирована, не требуется постоянное присутствие дежурного персонала.

Общий расход тепла	– 1,832 МВт,
в том числе:	
отопление	– 0,193 МВт;
вентиляция	– 0,720 МВт;
горячее водоснабжение	– 0,347 МВт;
технологические нужды	- 0,570 МВт.

Топливоподача

Система подачи дизельного топлива к котлам - тупиковая циркуляционная.

В топливную систему жидкого топлива входят:

топливные насосы для подачи топлива из резервуаров хранилища;

промежуточная топливная емкость;

система трубопроводов и запорная арматура.

Емкость хранилища дизельного топлива определена из расчета хранения 5-ти суточного запаса топлива, при доставке его автомобильным транспортом.

К установке принят один подземный резервуар горизонтальный стальной тип РГС 10 м³, односекционный, одностенный.

Наружные трубопроводы топлива, запроектированные из стальных электросварных труб диаметром Ду50 мм (ГОСТ 10704-91), прокладываются подземно, в железобетонных каналах совместно с теплоспутниками в общей изоляции.

Основные технические показатели:

Блочно-модульная котельная БМК-2.0 ГЖ	1 здание,
в составе	
водогрейный котел тепловой мощностью 1000 кВт,	
модель ВВ-1000	2 комплекта;
резервуар дизельного топлива 10 м^3	1 комплект.
Установленная мощность котельной	2,0 МВт.
Расчетная мощность котельной	1,832 МВт.
Расчетный расход дизельного топлива	171,7 кг/час.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-2491 от 26 августа 2020 года, выданными ГКП «Алматы Су»:

источником водоснабжения, с учетом нужд пожаротушения (два ввода), служит водовод диаметром 530 мм, юго-западнее объекта, построенный для СЭЗ ПИТ;

сброс сточных вод осуществляется в существующий колодец № 14 на сети водоотведения диаметром 300 мм, проложенной северо-западнее объекта, по ул. Жетбаева.

Проект НВК согласован ГКП «Алматы Су».

Наружные сети водоснабжения (внутриплощадочные и внеплощадочные)

Для водоснабжения физкультурно-оздоровительного центра запроектированы наружные сети объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Гарантированное давление в точках подключения составляет 20,0 м вод. ст.

Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды – первая.

Учет воды предусмотрен на вводе в здание.

Наружное пожаротушение комплекса в сейсмическом районе составляет два пожара по 25,0 л/с, внутреннее пожаротушение –6,68 л/с. (две струи по 3,3 л/с) Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода.

Средняя глубина заложения трубопроводов водоснабжения – от 1,85 м.

Наружные сети водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 219х7,0 мм по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией, вводы в здание – из стальных электросварных труб диаметром 133х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, с наружной изоляцией «усиленной». Предусмотрен ввод в котельную из стальных труб диаметром 32х2,5 мм для заполнения и подпитки котлов.

Материал труб принят согласно задания на проектирование, согласован эксплуатирующей организацией ГКП «Алматы Су».

Колодцы на сетях водопровода приняты по типовому решению 902-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.0-14 выпуск 1, с сейсмоусилением.

Переход под автомобильными дорогами производится открытым способом в траншее с креплением откосов, в стальном футляре диаметром 426х7.0 мм по ГОСТ 10704-91, с заделкой концов.

Блочно-модульная котельная полной заводской готовности. Учет воды на заполнение и подпитку котлов предусмотрен в комплекте поставки.

В просадочных грунтах первого типа предусмотрено уплотнение грунта основания траншеи под трубопроводами и колодцами водоснабжения на 0,3 м до плотности сухого грунта, обратная засыпка местным грунтом с послойным трамбованием.

Наружные сети канализации (внутриплощадочные и внеплощадочные)

Предназначены для отвода бытовых сточных вод в городской коллектор диаметром

300 мм.

На выпуске производственной канализации от кафе предусмотрен колодец-жироуловитель, на выпусках дренажной напорной канализации от бассейнов – колодец-гаситель напора. Для котельной на выпуске аварийных условно-чистых вод запроектирован колодец-охладитель с отстойной частью.

Сети канализации запроектированы из хризотилцементных безнапорных труб БНТ диаметром 150-200 мм по ГОСТ 31416-2009, выпуски – из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Колодцы на сетях канализации приняты по типовому решению 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.0-14 выпуск 1, с сейсмоусилением.

Переход под автомобильными дорогами производится открытым способом в траншее с креплением откосов, в стальном футляре диаметром 426х7.0 мм по ГОСТ 10704-91, с заделкой концов.

В местах прохождения сетей канализации с просадочными грунтами первого типа предусмотрены мероприятия для колодцев водоотведения, уплотнение грунта на глубину 0,30 м до плотности сухого грунта.

Проектные решения соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011.

Основные технические показатели:

протяженность сетей водоснабжения	– 4065,00 м;
протяженность сетей водоотведения	– 458,50 м;
водопотребление холодной воды	– 60,65 м^3/ сутки;
водоотведение	– 58,30 м^3/ сутки;
безвозвратные потери	– 2,35 м^3/ сутки.

Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий на проектирование, заданий смежных разделов, согласно ТУ № 25.1-3710 от 15 сентября 2020 года, выданные АО АЖК и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК.

Электроснабжение 6 кВ и 0,4 кВ

Проектом предусматривается:

установка линейной ячейки типа КСО-3М в РУ 6 кВ ТП-309;

прокладка от данной ячейки КЛ-6кВ марки АСБ 3х70 мм^2 до проектируемой КТПН-2х1000 кВА на территории физкультурно-оздоровительного комплекса;

монтаж в линейной ячейке РУ 6 кВ ТП-306 выключателя нагрузки ВНА-630;

прокладка от РУ 6 кВ ТП-306 КЛ-6кВ марки АСБ 3х70 мм^2 до проектируемой КТПН-2х1000 кВА на территории физкультурно-оздоровительного комплекса;

установка двух трансформаторной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН 2х1000 кВА, производства АО "КЭМОНТ";

установка ДГУ - дизель генераторной установки на 16кВт/20кВА типа АД 16С-Т400;

прокладка от проектируемой КТПН до ВРУ здания двух линии КЛ-0,4 кВ марки ВБбШв4 (4х240 мм^2);

прокладка от проектируемой ДГУ до ВРУ здания кабеля марки ВБбШв 4х16 мм^2;

КТПН состоит из следующих помещении:

камер трансформаторов;

РУ-6 кВ;

РУ-0,4 кВ.

На напряжение 6 кВ принята одинарная система сборных шин. К установке приняты камеры КСО3м, изготовления завода "КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск. Номинальное

напряжение 6 кВ, номинальный ток главной цепи 630 А.

На напряжение 0,4 кВ принята система сборных шин. Низковольтный щит состоит из панелей ЩО70, изготовления завода "КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск. Номинальное напряжение 380/220 В. Номинальный ток сборных шин 2500 А. Ток короткого замыкания, выдерживаемый сборными шинами - до 65 кА. Питание секции шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых через автоматические выключатели к щиту 0,4 кВ. Вводные панели приняты с шинным вводом.

В ТП к установке приняты измерительные приборы:

на стороне 0,4 кВ - амперметры и вольтметры;

счётчики с выходом на АСКУЭ, для чего на вводных панелях низковольтного щита устанавливаются шкафы учёта электроэнергии.

Заземляющее устройство КТПН-10/0,4 кВ принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ. Для ДГУ заземляющий контур выполняется отдельно.

Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом в любое время года.

Контур заземления выполняется из круглых стальных вертикальных электродов диаметром 20 мм² длиной 1,5 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Все кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, а под проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с существующими инженерными коммуникациями кабели прокладываются в жестких ПНД трубах диаметром 110 мм.

Переход через главные улицы кабелями КЛ-10 кВ производится методом прокола, с использованием металлической трубы диаметром 325 мм.

Прокладка кабеля в траншеях выполняется согласно чертежам т.п. А5-92 "Тяжпромэлектропроект", "Прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях".

Монтажные работы выполняется в соответствии ПУЭ РК, ППЭ и ПТБ.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения	– I.
Напряжение питания	– 6/0,38 кВ.
Расчетная мощность	– 577,70 кВт.
Протяженность КЛ-6кВ	- 1654,00 м.
Протяженность КЛ-0,38кВ	- 256,00 м.

Наружное электроосвещение

Проектом предусматривается освещение проезжей части территории физкультурно-оздоровительного комплекса и открытого паркинга.

В качестве источников света для освещения предусмотрены светильники Виктория мощностью 90 Вт производства Галад. Светильники устанавливаются на опорах НФГ-7,0-05-ц высотой 7 м. Нормируемая освещенность проезжей части 10 лк согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Для освещения спорт площадки и беговой дорожки приняты светильники Виктория мощностью 165Вт. Нормируемая освещенность спорт площадки 50 лк согласно СП РК 3.02-119-2014 "Проектирование открытых спортивных сооружении".

Управление наружным освещением осуществляется от ЯУО-9601, установленного в помещении электрощитовой здания. Питание ЯУО предусмотрен разделом ЭОМ данного проекта.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с другими существующими инженерными сетями кабель прокладывается в ПНД трубе.

Осветительные сети выполняется кабелем АВБбШв 4х10 мм^2. Внутри опоры применяется кабель ВВГнг 3х1,5 мм^2.

Прокладка кабеля в траншеях выполняется согласно чертежам т.п. А5-92 "Тяжпромэлектропроект", "Прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях".

Монтажные работы выполняется в соответствии ПУЭ РК, ППЭ и ПТБ

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения	– III.
Напряжение питания	– 0,38 кВ.
Расчетная мощность	– 2,93 кВт.
Количество опор со светильником 90 Вт	- 16 шт.
Количество опор со светильником 165 Вт	- 9 шт.

Наружные сети связи

Раздел «Наружные сети связи» разработан на основании задания на проектирование, технических условий № 02-229/т-А от 18 августа 2020 года, выданных РДТ «Алматытелеком» и предназначен для подключения сетей ФОЦ к ресурсам внешней сети телекоммуникаций.

Проектом предусмотрена прокладка оптического кабеля емкостью 4 волокна от оконечных устройств ФОЦ до оборудования в здании ОС-3865.

В качестве проектируемого кабеля применяется оптический кабель с бронью из гофрированных стальных лент, предназначенный для прокладки в кабельной канализации без защитной трубы.

Прокладка кабеля выполняется в существующей кабельной канализации РДТ «Алматытелеком», а также в проектируемой канализации, предусмотренной настоящим проектом.

На вновь проектируемом участке предусмотрено строительство одноканальной канализации. Ответвление кабельной канализации выполнено от существующего кабельного колодца.

Для строительства кабельной канализации используются полиэтиленовые трубы диаметром 110 мм. В качестве смотровых устройств применяются типовые железобетонные колодцы типоразмера ККС-2.

Устройство перехода через проезжую часть улицы выполнено скрытым способом методом горизонтально-направленного бурения с прокладкой 2 п/э труб диаметром 110 мм.

В здании ФОЦ от ввода до оконечного устройства в помещении охраны кабель прокладывается по стене в ПВХ трубах.

В помещении охраны здания ФОЦ кабель включается в вводное устройство коммутационного оборудования, размещенного в телекоммуникационном шкафу (ТШ) и предусмотренного в проекте СС внутридомовой сети.

В здании ОС-3865 кабель прокладывается по существующим металлоконструкциям и включается в запас емкости станционной муфты.

Заземление бронепокрова проектируемого кабеля в шахте ОС-3865 предусмотрено к существующей системе заземления, со стороны ФОЦ бронепокров кабеля заземляется к ТШ, присоединенного к общей системе заземления здания.

Основные технические показатели:

Протяженность оптического кабеля ОК-4 - 1280,0 м.

Наружные сети газоснабжения

Согласно техническим условиям № 02-2020-3399 от13 августа 2020 года, выданным

АО «КазТрансГаз Аймак», точка врезки принята в существующий надземный стальной газопровод среднего давления, проложенный восточнее ул. Ибрагимова, южнее ул. Жетбаева к ШГРП-64.

Для отключения подачи газа при проведении аварийных или профилактических работ предусмотрена установка отключающих устройств - клиновая задвижка типа 30с41нж Ру1,6Мпа, фланцевые шаровые краны типа МА 39010 Ру1,6Мпа, муфтовые шаровые краны типа 11Б27п, Ру1,6Мпа;

Наружный газопровод предусмотрен в подземном исполнении из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11. Подземный полиэтиленовый газопровод проложен согласно МСН 4.03-01-2003 с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м, в местах прохода под автомобильным проездом не менее 1,4 м, в защитном стальном футляре. Концы футляра заделаны гидроизоляционным материалом и выведены на расстояние 2 м от края дороги. На одном конце футляра установлена контрольная трубка, выходящая под защитное устройство.

На углах поворота и на выходе из земли предусмотрены контрольные трубки, выведенные под ковер. При выходе газопровода из земли предусмотрено устройство футляра, изолирующего фланцевого соединения.

В связи с проектируемыми въездами на территорию планируемого физкультурно - оздоровительного центра, на действующем надземном газопроводе среднего давления предусмотрено установка двух арочных переходов.

Шкафные газорегуляторные пункты

Газорегуляторные пункты шкафные ШГРП предназначены для редуцирования давления газа, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

В данном рабочем проекте предусмотрен газорегуляторный пункт шкафной ГСГО-50-СГ-ЭК с регулятором давления РДП 50В.

На входе и выходе газопровода из проектируемых ШГРП предусматривается установка отключающих устройств - задвижек клиновых с выдвижным шпинделем фланцевых 30с41нж

ШГРП поставляют в виде блока полной заводской готовности.

Защита газопроводов

Электрохимзащита стальных защитных футляров от почвенной коррозии предусмотрена пассивным и активным методами.

Пассивный метод предусматривает изоляцию подземного газопровода «весьма-усиленного» типа.

Активный метод защиты предусматривает установку протекторов типа ПМ-20У на расстоянии не менее 3,0 м. Соединение протекторов с футлярами выполнить кабелем марки ВВГ-1 сечением 2х6 мм². Протектор уложить ниже уровня промерзания грунта (1,5 м).

Надземные газопроводы от атмосферной коррозии защищены покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской.

Инженерно-технические мероприятия в чрезвычайных ситуациях

Рабочим проектом учтены требования СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», в соответствии с которым в экстремальной ситуации газоснабжение будет приостановлено отключающими устройствами – существующими задвижками. Учитывая сейсмичность г. Алматы 9-10 баллов в проекте предусмотрено на подземном газопроводе 100% контроль качества сварных стыков; устройство контрольных

трубок в местах врезок, на углах поворота и на выходах газопровода из земли.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК4.03-101-2013 «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».

Основные технические показатели:

Часовой расход газа - 217,0 м^3/час.

Протяженность газопровода - 121,50 м.

Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружений - II (нормальный), технически и технологически несложный.

Степень огнестойкости II (вторая).

Фундаменты БМК

Теплоснабжение объекта предусмотрено от блочной модульной котельной БМК, расположенной на территории ФОКа.

Блочная модульная котельная БМК- 2,0 ГЖ с двумя водогрейными котлами для теплоснабжения общественных зданий.

В проекте разработаны фундаменты под БМК и фундамент под дымовую трубу.

Размеры БМК 9,0х4,7Х3,0 (h) м, вес 23 т.

Фундаментом Фм-1 под БМК является монолитная плита из бетона класса В15 с размерами 10000х5800х400 (h) мм, армированная в нижней зоне вязанной сеткой с ячейкой 200х200 из стержней диаметром 12 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с защитным слоем бетона 50 мм.

Указанная плита выполняется по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающей за грани фундаментов на 100 мм.

Под фундаментной плитой (под подготовкой из бетона класса В7,5) выполняется замена грунта ИГЭ-1 суглинка твердой консистенции на глубину 60 см на щебеночное основание, выступающее за подготовку из бетона класса В7,5 на 300 мм.

На поверхности фундамента предусмотрена установка 4-х закладных изделий для фиксации (закрепления) конструкций БМК после установки на фундамент.

Основанием фундамента БМК являются ИГЭ-1 суглинки твердой консистенции, естественного заложения, светло-коричневые, просадочные (1 тип грунтовых условий по просадочности). Мощность просадочной толщи 4,7-5,0 м.

Начальное просадочное давление суглинков просадочных 0,126 МПа или 1,26 кг/см^2, или 12,6 т/м^2, что значительно больше давления от фундамента Фм-1 вместе с БМК.

Фундамент под дымовую трубу ФМ-2 монолитный столбчатый двухступенчатый с размерами подошвы 3000х3000х500 (h) мм, размеры второй ступени 2000х2000х1400 (h) мм.

Бетон класса В15. Армирование фундамента выполняется сварными сетками по ГОСТ 23279-85 из стержней диаметром 10 мм, арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, с защитным слоем бетона 50 мм.

Для крепления базы стальной дымовой трубы диаметром 720 мм, высотой 16 м в тело фундаментов предусмотрена установка 8 (восьми) фундаментных болтов М30 по ГОСТ 24379.1-80 (первое исполнение) по окружности диаметром 1160 мм, выступающие от поверхности фундаментов на 180 мм.

Основанием фундамента ФМ-2 являются ИГЭ-1 суглинки твердой консистенции, светло-коричневые просадочные (1 тип грунтовых условий по просадочности). Мощность просадочной толщи 4,7-5,0 м.

Начальное просадочное давление 0,126 МПа или 1,26 кг/см^2, или 12,6 т/м^2, что

значительно больше давления от ФМ-2 с дымовой трубой.

Согласно п. 5.1.19 СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений: «расчет просадки в грунтовых условиях 1 типа не производят, если в пределах всей просадочной толщи сумма вертикальных напряжений от внешней нагрузки и от собственного веса грунта не превышает начальное просадочное давление psl».

Исходя из вышеизложенного основанием фундаментов ФМ-2 является ИГЭ-1 суглинок твердой консистенции естественного заложения.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным суглинком без строительного мусора и органических включений, при оптимальной влажности с послойной (по 200 мм) отсыпкой и последующим послойным уплотнением до показателя

объемного веса скелета грунта Yск гр=1,60 т/м^3.

Топливопровод

Проектом предусмотрено строительство топливопровода от подземного стального резервуара до котельной.

Прокладка топливопровода предусмотрена подземная, в непроходных железобетонных каналах с внутренним сечением 700х480 мм из сборных железобетонных лотков и плит перекрытий по серии 3.006.1-8 в.1-1 и в.3-1 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов».

Протяженность запроектированного топливопровода – 35,5 м.

Стальные трубы топливопровода прокладываются в канале с устройством подвижных опор. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Лотки укладываются по подготовке из песка средней крупности толщиной 100 мм, выступающей за грани лотка на 100 мм. Прокладка топливопровода в канале выполняется на скользящих опорах ОП, которые поддерживают трубопровод, но не препятствуют его смещениям от температурных деформаций.

Швы между сборными железобетонными элементами подземных конструкций канала зачеканиваются цементно - песчаным раствором марки М100.

Наружные поверхности каналов покрываются горячим битумом за 2 раза по слою холодной грунтовки. Гидроизоляцию перекрытий каналов выполнить из трех слоев рубероида на битумной мастике.

В местах стыков под лотками устанавливаются сборные железобетонные подкладки ПП.

В проекте топливопровода, кроме непроходных каналов (из сборных железобетонных элементов), разработаны:

участки этих каналов в монолитном исполнении;

углы поворота в монолитном исполнении;

узлы и детали топливопровода.

Основанием каналов, углов поворота и других элементов топливопровода является ИГЭ-1 суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (первый тип грунтовых условий по просадочности).

Мощность просадочной толщи 4,7-5,0 м.

Начальное просадочное давление 0,126 МПа или 1,26 кг/см^2 или 12,6 т/м^2, что на порядок больше давления от элементов топливопровода.

Основанием элементов топливопровода являются ИГЭ-1 суглинок твердой консистенции естественного заложения.

Раздел ЭС. Конструкции железобетонные

Проектом электроснабжения ЭС предусматривается установка 2-х комплектных трансформаторных подстанции типа КТПН 2х1000 кВА, производства АО «Кэмонт» и

монтаж дизель генераторной установки на 16 кВт/20 кВА типа АД 16С-Т400.

Комплектные трансформаторные подстанции выполнены в заводском исполнении в виде металлического модульного сооружения размером 5,2х4,3х2,5 (h) м.

В разделе КЖ разработаны монолитные ленточные фундаменты под КТПН. Размеры фундамента в осях 5,2х4,3 м. Сечение монолитной ленты фундамента 600х300 (h) мм, сечение фундаментной стенки 300х1000 (h) мм.

За относительную отметку минус 0,100 принят верх фундамента КТПН, что соответствует абсолютной отметке 759,85 м на местности.

Фундаменты выполнены из бетона класса В20, армированы объемными каркасами и сетками из стержней класса AIII и А1 по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты выполняются по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающей за грани фундаментов на 100 мм.

Основанием фундаментов КТПН является ИГЭ-1 суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (первый тип грунтовых условий по просадочности).

Мощность просадочной толщи 4,7-5,0 м.

Начальное просадочное давление 0,126 МПа или 1,26 кг/см^2 или 12,6 т/м^2, что значительно больше давления от фундаментов вместе с КТПН.

согласно п. 5.1.19 СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений: «расчет просадки в грунтовых условиях I типа не производят, если в пределах всей просадочной толщи сумма вертикальных напряжений от внешней нагрузки и от собственного веса грунта не превышает начальное просадочное давление psl».

Исходя из вышеизложенного основанием фундаментов КТПН является ИГЭ-1 суглинок твердой консистенции естественного заложения.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным суглинком без строительного мусора и органических включений, при оптимальной влажности с послойной (по 200 мм) отсыпкой и последующим послойным уплотнением до показателя Yск гр=1,60 т/м^3.

Фундаментом под дизель генераторную установку на 16 кВт/12,5 кВА типа АД 16С-Т400 является монолитная плита с размерами в плане 2800х1510 мм из бетона класса В20 толщиной 300 мм, армированная в нижней зоне вязанной сеткой из стержней диаметром 10 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82* защитным слоем бетона 35 мм.

Указанная плита выполняется по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающей за грани фундаментов на 100 мм.

Под фундаментной плитой (под подготовкой из бетона класса В7,5) выполняется замена грунта ИГЭ-1 суглинка твердой консистенции на глубину 50 см на щебеночное основание, выступающее за подготовку из бетона класса В7,5 на 300 мм.

За относительную отметку 0,000 ДГУ (дизель-генераторной установки) принят верх фундамента, что соответствует абсолютной отметке 759,5 м на местности.

Основанием фундаментов ДГУ является ИГЭ-1 суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (первый тип грунтовых условий по просадочности).

Мощность просадочной толщи 4,7-5,0 м.

Начальное просадочное давление 0,126 МПа или 1,26 кг/см^2 или 12,6 т/м, что значительно больше давления от фундамента вместе с ДГУ.

Фундамент под стальной резервуар РГС диаметром 2,2 м длиной 2,83 м, объемом 10 м^3 предназначенный для хранения топлива.

Фундамент представляет собой монолитную плиту 4330х3400х200 (h) мм, с бетонным бортиком сечением 200х200 по периметру.

Фундамент выполняется из бетона класса В15, армирование вязанной сеткой с ячейкой 200х200 мм из стержней класса А500 диаметром 12 мм, с защитным слоем бетона 35 мм.

Относительная отметка низа фундаментов минус 4,720 м, что соответствует абсолютной отметке 752,78 м на местности.

Основанием фундаментов под резервуар является ИГЭ-1 суглинок твердой консистенции, светло-коричневого цвета, просадочный (первый тип грунтовых условий по просадочности).

Мощность просадочной толщи 4,7-5,0 м.

Начальное просадочное давление 0,126 МПа или 1,26 кг/см^2 или 12,6 т/м, что значительно больше давления от фундамента.

Проектом предусмотрено производство бетонных и каменных работ в летнее время. При производстве бетонных и каменных работ в зимнее время следует руководствоваться соответствующими указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других нормативных документов.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Очищенные бетонные поверхности фундаментов и других бетонных и железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза по одному слою грунтовки.

Антикоррозионная защита арматуры в бетонных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Монолитные фундаменты сооружений выполняются по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по 1 слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК» для расчетной сейсмичности 9 баллов.

Решения, принятые в рабочем проекте, отвечают нормативным требованиям пункта 5.1 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами, требования которых направлены на обеспечение конструктивной надежности трубопроводов и предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

Проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Трассировка проезда на участке предусматривается с учетом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода.

На случай аварийной ситуации предусмотрена установка отключающих устройств

отключения поврежденных участков трубопроводов и в целом всей системы. Запорная арматура размещена с учетом удобного и безопасного её обслуживания.

После завершения монтажных работ, предусмотрены гидравлическое испытание тепловых и водопроводных сетей, промывка трубопроводов.

Система СОДК позволяет контролировать качество: заводской продукции, работ по изоляции стыков, монтажных работ по качеству сварки металла, тем самым гарантировать безаварийную работу тепловых сетей.

Рабочим проектом приняты следующие мероприятия, повышающие живучесть и надежность сети связи:

прокладка кабелей в закладных устройствах их материалов, не поддерживающих горение;

применение сертифицированных изделий и материалов.

Электробезопасность персонала обеспечивается заземлением оборудования.

Рабочим проектом учтены требования СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны», в соответствии с которым в экстремальной ситуации газоснабжение будет приостановлено отключающими устройствами – существующими задвижками. Учитывая сейсмичность г. Алматы 9 баллов, в проекте предусмотрено на подземном газопроводе 100% контроль качества сварных стыков; устройство контрольных рубок в местах врезок, на углах поворота и на выходах газопровода из земли.

Получено экспертное заключение, от 25 февраля 2021 года № 01-01-2021, на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности, выданное ТОО «Компания Агро – Пром - Бастау».

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

Применено сертифицированное оборудование, не содержащее источников, оказывающих влияние на здоровье работающих и на изменение санитарно-гигиенической обстановки.

Площадки строительства оборудуются спасательными, сигнальными, противопожарными и другими средствами безопасности, обеспечивающими безопасность персонала при ведении работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Объект расположен по адресу: г.Алматы, Медеуский район, мкр.Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимова, севернее детского сада №157.

Снос зеленых насаждений будет осуществлен согласно письма с ГУ «Управление зеленой экономики» за № 01-05/3Т-С-68 от 25.01.2021 г.

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории строительства физкультурно-оздоровительного комплекса, расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимова, севернее детского сада №157 (наружные инженерные сети), учтено и описано: 25 деревьев,15 п. м. живой изгороди,5 кв. м. дикорастущей поросли.

В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия: под вынужденную вырубку удовлетворительного состояния: 25 деревьев, - 15 п. м. живой изгороди, под снос: 5 кв. м. дикорастущей поросли.

Ближайшие граничащие объекты располагаются:

с западной стороны – пятиэтажный жилой дом на расстоянии 31 м от участка СМР;

с северо-западной стороны – одноэтажный жилой дом на расстоянии 6 м от границы строительной площадки;

с северной стороны – одноэтажный жилой дом на расстоянии 45 м от границы строительной площадки;

с северо-восточной стороны – одноэтажный жилой дом на расстоянии 85 м от границы проектируемого физкультурно-оздоровительного комплекса;

с юго-восточной стороны – детский сад №157 на расстоянии 56м от границы строительной площадки;

с южной стороны – пятиэтажный жилой дом на расстоянии 27 м от участка СМР.

Ближайший естественный водоем: р. Цыганка (левый берег) протекает с восточной стороны на расстоянии 390 м от границы территории проектируемого физкультурно-оздоровительного комплекса. Имеется согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов от 02.11.2020 г. за № KZ79VRC00008827.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Период эксплуатации

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ (КОП) – IV.

Категория предприятия согласно классификации объектов по оценке воздействия на окружающую среду – IV.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

16 источников, из них: 4 организованных источника загрязнения окружающей среды – битумный котел, передвижная электростанция, компрессор с ДВС, агрегат сварочный (дизельный); 11 неорганизованных источников загрязнения окружающей среды – выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы,, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием и хранение материалов, гидроизоляция, укладка асфальта, механический участок, пересыпка сыпучих материалов, работы по демонтажу; 1 неорганизованный ненормируемый источник загрязнения окружающей среды – выбросы от работы автотранспорта.

На основании расчетов установлено, что максимальные приземные концентрации с учетом фона на границе жилой зоны на период строительства превышают 1 ПДК.

Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

Зона влияния на атмосферный воздух ограничивается территорией. В зоне влияния выбросов предприятия нет курортов, зон отдыха и объектов повышенными требованиями

к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.).

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 10.14268321 *г/сек,* 9.924289264 *т/пер. год.*

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 3

Производство цех, участок	Номер ис-точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2021 год		Период СМР		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/ период	г/с	т/ период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Битумный котел	0001			0.000024	0.000025	0.000024	0.000025	2021
Передвижная электростанция	0002			0.00912	0.00256	0.00912	0.00256	2021
Компрессор с ДВС	0003			0.0664	0.1	0.0664	0.1	2021
Агрегат сварочный	0004			0.0664	0.112	0.0664	0.112	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Битумный котел	0001			0.000004	0.000004	0.000004	0.000004	2021
Передвижная электростанция	0002			0.001482	0.00042	0.001482	0.00042	2021
Компрессор с ДВС	0003			0.0108	0.016	0.0108	0.016	2021
Агрегат сварочный	0004			0.0108	0.0182	0.0108	0.0182	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Битумный котел	0001			0.000002	0.0000023	0.000002	0.0000023	2021
Передвижная электростанция	0002			0.00078	0.000222	0.00078	0.000222	2021
Компрессор с ДВС	0003			0.00564	0.0086	0.00564	0.0086	2021
Агрегат сварочный	0004			0.00564	0.0096	0.00564	0.0096	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Битумный котел	0001			0.00005	0.000053	0.00005	0.000053	2021
Передвижная электростанция	0002			0.00122	0.000333	0.00122	0.000333	2021
Компрессор с ДВС	0003			0.00886	0.013	0.00886	0.013	2021
Агрегат сварочный	0004			0.00886	0.0144	0.00886	0.0144	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Битумный котел	0001			0.00011	0.00013	0.00011	0.00013	2021
Передвижная электростанция	0002			0.008	0.00222	0.008	0.00222	2021
Компрессор с ДВС	0003			0.058	0.086	0.058	0.086	2021
Агрегат сварочный	0004			0.058	0.096	0.058	0.096	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Передвижная электростанция	0002			0.000000014	0.000000004	0.000000014	0.000000004	2021
Компрессор с ДВС	0003			0.0000001	0.00000016	0.0000001	0.00000016	2021
Агрегат сварочный	0004			0.0000001	0.0000002	0.0000001	0.0000002	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Передвижная электростанция	0002			0.00018	0.000037	0.00018	0.000037	2021
Компрессор с ДВС	0003			0.0012	0.0014	0.0012	0.0014	2021
Агрегат сварочный	0004			0.0012	0.0016	0.0012	0.0016	2021

(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Битумный котел	0001			0.399	0.000072	0.399	0.000072	2021
Передвижная электростанция	0002			0.004	0.00111	0.004	0.00111	2021
Компрессор с ДВС	0003			0.029	0.043	0.029	0.043	2021
Агрегат сварочный	0004			0.029	0.05	0.029	0.05	2021
Итого по организованным источникам:				0.783772214	0.576988664	0.781192	0.5739513	2021
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6003			0.03856	0.003			
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6003			0.017191	0.001744	0.017191	0.001744	2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Сварочные работы	6003			0.66	0.000002	0.66	0.000002	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Сварочные работы	6003			0.98	0.000004	0.98	0.000004	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6003			0.0248	0.00187	0.0248	0.00187	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6003	0.018	0.0014	0.018	0.0014	0.018	0.0014	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6003			0.00034	0.000874	0.00034	0.000874	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Сварочные работы	6003			0.0002	0.0012	0.0002	0.0012	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Окрасочные работы	6004			0.8338	0.248642	0.8338	0.248642	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Окрасочные работы	6004			0.1612	0.013103	0.1612	0.013103	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Окрасочные работы	6004			0.049	0.00053	0.049	0.00053	2021
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Окрасочные работы	6004			0.049	0.00053	0.049	0.00053	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Окрасочные работы	6004			0.028	0.000037	0.028	0.000037	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Окрасочные работы	6004			0.022	0.0030073	0.022	0.0030073	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Окрасочные работы	6004			0.809	0.00556	0.809	0.00556	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Окрасочные работы	6004			0.34	0.0015	0.34	0.0015	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Окрасочные работы	6004			0.3179	0.125	0.3179	0.125	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Гидроизоляция	6008			0.278	0.0123	0.278	0.0123	2021
Укладка асфальта	6009			0.278	0.0884	0.278	0.0884	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Сварочные работы	6003			0.0033	0.0094	0.0033	0.0094	2021
Окрасочные работы	6004			0.389	0.092494	0.389	0.092494	2021
Механический участок	6010			0.0282	0.01473	0.0282	0.01473	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент (494)								
Выбросы пыли при автотранспортных работах	6002			0.04368	0.04542	0.04368	0.04542	2021
Сварочные работы	6003			0.0002	0.0012	0.0002	0.0012	2021
Выемка грунта	6005			0.42	1.5	0.42	1.5	2021
Обратная засыпка	6006			0.63	1.62	0.63	1.62	2021

грунта								
Прием и хранение материалов	6007			2.62374	5.4761113	2.62374	5.4761113	2021
Пересыпка сыпучих материалов	6011			0.0198	0.00007	0.0198	0.00007	2021
Работы по демонтажу	6012			0.04	0.000072	0.04	0.000072	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Механический участок	6010			0.016	0.0091	0.016	0.0091	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Механический участок	6010			0.24	0.07	0.24	0.07	2021
Итого по неорганизованным источникам:				9.358911	9.3473006	9.358911	9.3473006	2021
Всего по предприятию:				10.14268321	9.924289264	10.14268321	9.924289264	2021

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводиться не будет.

Период эксплуатации

один организованный источник – котельная.

Анализ результатов расчетов показывает, что на границе жилой концентрация загрязняющих веществ с учетом фона составляет более 1 ПДК на период эксплуатации. Вклад предприятия составляет менее 20%. Мероприятия по снижению выбросов для достижения нормативов не предлагаются.

Обоснованные нормативы эмиссий на период эксплуатации составляют: 10.14268321 *г/сек,* 9.924289264 *т/год.*

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 4

Производство цех, участок	Номер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2021 год		ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001			0.173	2.246	0.173	2.246	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001			0.028	0.364	0.028	0.364	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001			0.539	7.022	0.539	7.022	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Котельная	0001			0.00000052	0.0000072	0.00000052	0.0000072	2021
Итого по организованным источникам:				0.74000052	9.6320072	0.74000052	9.6320072	
Всего по предприятию:				0.74000052	9.6320072	0.74000052	9.6320072	

Поверхностные и подземные воды

Период строительства

Водоснабжение временных построек на период строительства производится привозной водой. На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

Для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организован пункт мойки автотранспорта. Участки мойки открытые, эстакадного типа. Обмывка производится оборотной водой ручным (шланговым) способом. Очистные сооружения автомойки предназначены для организации системы оборотного водоснабжения и выполняются в соответствии с проектными решениями типовых очистных сооружений т.п. 503-6-8.86.

На период эксплуатации:

Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации учтен в проекте ОВОС на период строительства и эксплуатации физкультурно-оздоровительного комплекса, расположенного по адресу: г.Алматы, Медеуский район, мкр.Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимова, севернее детского сада №157.

Земельные ресурсы

В период строительства образуются следующие виды отходов: отходы материалов строительства, бытовыми отходами персонала строительства.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Нарушенные при проведении строительных работ участки асфальтного покрытия будут восстановлены после завершения строительных работ.

На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

На территории строительства твердые бытовые отходы не складируется, а вывозится на полигон бытовых отходов.

Объем ТБО на период строительства – 0,36 т/пер. стр.

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	0,63123	-	0,63123
в т.ч. отходов производства	0,27123	-	0,27123
отходов потребления	0,36	-	0,36
Янтарный уровень опасности			
Жестяная тара из-под краски (AD070)	0,2548	-	0,2548
Промасленная ветошь (AD060)	0,00343	-	0,00343
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов (GA090)	0,013	-	0,013
Коммунальные отходы (GO060)	0,36	-	0,36
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период эксплуатации:

Расчет образования отходов на период эксплуатации учтен в проекте ОВОС на период строительства и эксплуатации физкультурно-оздоровительного комплекса, расположенного по адресу: г.Алматы, Медеуский район, мкр.Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимова, севернее детского сада №157.

Растительный и животный мир

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

В период эксплуатации воздействие допустимое.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Воздействие на атмосферный воздух, воду, и почву, животный и растительный мир:

Потенциально опасные технологические линии и объекты - отсутствуют. Вероятность возникновения аварийных ситуаций - отсутствует. Радиус возможного воздействия - отсутствует.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам эксплуатации объекта - функционирование объекта не приводит к изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод прокладка электросетей не отражается.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы ЗВ от организованных источников объекта.

Отходы, образующиеся при строительстве, не окажут воздействия на окружающую среду.

Строительство при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями,

внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по проекту ««Разработка проекта развития физкультурно - оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада No 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН, ТМ и ТП) № KZ94VDD00170279 от 09 августа 2021 года, выданное ГУ «Управление зеленой экономики г. Алматы».

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования

Проектом предусмотрено строительство наружных инженерных сетей и сооружений для физкультурно-оздоровительного комплекса, расположенного по адресу: г. Алматы, мкр-н «Алатау» (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157.

На площадке предусмотрено строительство КТП (трансформаторная подстанция); ДГУ (дизель-генераторная установка); БМК (блочно-модульная котельная); ШГРП (шкафной газорегуляторный пункт); резервуар для топлива; наружные инженерные сети.

Теплоснабжение предусмотрено от блочной модульной котельной, расположенной на территории ФОЦ. Работа блочно-модульной котельной «Buran Boiler LLP» модель – 2,0 ГЖ (без ГВС) предусмотрена на природном газе. В качестве аварийного топлива – дизельное, хранение которого предусмотрено в стальном резервуаре, объемом V=10 м^3. Котельная работает в автоматическом режиме, не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Для отвода дымовых газов от котлов предусмотрена установка металлических дымовых труб диаметром 0,72 м и высотой 12,0 м.

Проектом предусмотрено строительство наружных сетей водопровода и канализации.

Предусмотрено подключение в существующий водовод диаметром 530 мм, расположенный юго-западнее объекта. Проектом приняты стальные электросварные трубы с внутренним антикоррозионным покрытием диаметром 219х7 мм по ГОСТ 10704-91, с изоляцией типа «весьма усиленная».

На сети предусмотрено устройство водопроводных колодцев из железобетонных элементов Ø1500 мм и Ø2000 мм согласно ТПР901-09-11.84, с учётом дополнительных мероприятий для сейсмических районов. Ближайшее расстояние от ФОК до водопроводного колодца соответствует нормативному расстоянию - 5 метров от фундамента здания.

Проектом предусмотрено подключение сети канализации в существующий колодец № 1, установленный на коллекторе диаметром 300 мм, проложенный северо-западнее объекта, по ул. Жетбаева. Проектом приняты трубы хризотилцементные БНТ диаметром 150-200 мм по ГОСТ 31416-2009. От кафе отвод сточных вод предусмотрен по самостоятельным выпускам с установкой жироуловителя.

Канализационные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов Ø1500 мм по ТПР 902-09-22.84, с учётом дополнительных мероприятий для сейсмических районов. Ближайшее расстояние от ФОК до канализационного колодца соответствует нормативному расстоянию - 5 метров от фундамента здания, в просадочных грунтах.

Проектом предусмотрено использование труб, разрешенных к применению и контакту с водой, согласно действующему законодательству.

Предусмотрено испытание труб гидравлическим способом (предварительное и окончательное). Предварительное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры.

Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое после засыпки траншеи и завершения всех работ. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводятся специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Нормируемое расстояние от ТП до общественных зданий 10 метров – предусмотрено.

Рабочий проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр-н «Алатау» (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157 (наружные инженерные сети и сооружения)» соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года, СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 21.04.2020), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена 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 и составляет 5,0 месяцев, с учетом максимального совмещения работ.

Начало строительства планируется во III квартале 2021 года согласно письму Коммунального государственного учреждения «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 24 мая 2021 года, № 01-03-15-06.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 5,0 месяцев;

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год –100%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 2021 год (17 сборников) Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 2021 год Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах I квартала 2021 года с учетом МРП установленного в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» от 02 декабря 2020 года № 379-VI, на 2020, 2021 годы:

2020 год – 2 778 тенге (с 1 апреля 2020 года);

2021 год – 2 917тенге.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети и сооружения (НВК, НЭС, НСС, ГСН, БМК, ТП), внесенные дополнения и изменения:

По инженерно-геологическим изысканиям

1. Предоставлено Техническое Задание Заказчика на производство работ по инженерно-геологическим изысканиям.
2. На всех документах проставлены даты, росписи.

Конструктивные решения

3. В штампах проставлены даты, нормоконтроль.
4. Выполнен лист общих данных с полным набором исходных данных и других материалов.
5. Откорректирована подготовка основания под фундаменты.

Теплоснабжение

6. Паспорт рабочего проекта (БМК). Данные в паспорте по котлу РП – ВВ-100. Устранено несоответствие с учетом показателей чертежей ТМ.

Наружные сети водоснабжения и канализации

7. Представлены схемы трасс инженерных сетей.
8. По внеплощадочным сетям НВК представлены сведения по грунтовым условиям.
9. В геологическом отчете приведите данные по расчетной глубине проникновения в грунт нулевой температуры. Указано в ОПЗ и общих данных НВК.
10. Указаны расстояния от сетей В1, К1 до здания, расстояние между В1 и К1.
11. Профили К1 - основание траншеи согласно п.7.3.2 СН РК 4.01-03-2011, табл.12.2.
12. Откорректирован тип люков для колодцев канализации.
13. Установка люков для колодцев на не застроенной территории принята согласно п.7.4.9 СНиП РК 4.01-02-2009.

Электроснабжение

Пояснительная записка

14. В пояснительной записке в разделе исходные данные откорректирован номер технических условий на электроснабжения на новые.

ЭС. Электроснабжение

15. Лист ЭС-1. Выполнено согласование со смежными разделами. Выполнена таблица «Основные технические показатели.
16. Лист ЭС-6. На плане указаны номера линии КЛ-6кВ, КЛ-0,4кВ (также марка кабелей, количество и сечение жил) в соответствии с указанным на кабельном журнале
17. Лист ЭС-7. Для линии W2 начало линии исправлена на РУ 6кВ КТПН-309.
18. Лист ЭС.ОЛ1. Опросный лист на РУ-6кВ оформлена с указанием требуемых информации и приложением плана расположения камер.

19. Лист ЭС.ОЛ2. Опросный лист на РУ-0,4кВ. Приложен план расположения панели серии ЩО-70 с указанием размеров, номера щитов.

ЭН. Наружное электроосвещение

20. Лист ЭН-5. В таблице спецификация фундамента Фм – 3 исключены материалы для заземления металлической опоры.

21. Лист ЭН.С-1. Исключены материалы для заземления металлической опоры.

Газоснабжение

22. На листе Общие данные выполнена таблица Технические показатели.

23. На листе Общие данные включен в Ведомость Основных комплектов рабочих чертежей раздел ГСВ.

24. Показан Эскиз обвязки ШГРП.

25. Пересчитано количество сигнальной ленты.

ОВОС

26. Представлена Общая пояснительная записка.

27. Представлено заключение по промышленной безопасности.

28. Откорректированы ОВОС и заявка на получение разрешения на эмиссии на период строительства в окружающую среду согласно внесенным изменениям в ПОС и сметную документацию.

29. Утверждены Заказчиком исходные данные по объемам материалов принятых для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

30. Пересчитан расчет оценки ущерб пересчитать на 2021 год 1 МРП=2917 тенге.

31. Предоставлена карта--схема с нанесенными источниками выбросов.

32. Предоставлены карты-рассеивания.

33. Уточнены сроки строительства с ПОС и письмом Заказчика.

34. Предоставлены таблицы из программы Эра.

35. В проекте исправлен 2020 год на 2021 год.

ПОС

36. Откорректирован расчет общей продолжительности строительства согласно проектной протяженности сетей.

37. Откорректирован расчет задела по годам строительства с учетом даты начала строительства согласно письму заказчика.

38. Включена в раздел ПОС ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании.

39. Откорректирована нормативная трудоемкость и расчет потребности в рабочих кадрах согласно откорректированной сметной документации.

Сметная документация

40. Представлена, утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

41. Представлена окончательная версия сметной документации в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).

42. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.51, 52 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

43. Откорректирована сметная документация в текущих ценах 2 квартала 2021 года (редакция АВС 2021.3).

44. В сводном сметном расчете стоимости строительства показано деление затрат по годам строительства.

45. Откорректирован процент заготовительно-складских расходов, принятый к стоимости материалов и оборудования, принятых по данным прайс-листов.

46. Откорректированы затраты на установку сетчатого ограждения и приняты по расценке Раздела 7 с учетом состава работ принятой расценки. Расход материала принят согласно проектным решениям.

47. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ».

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями от 21 сентября 2020 года по приказу № 490), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

Согласно Закона «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК» ст. 64-5 объект РП «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети и сооружения (НВК, НЭС, НСС, ГСН, БМК, ТП), относится к аккредитованным экспертным организациям.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учётом внесения изменений и рекомендаций по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и сейсмической безопасности, охране труда, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 6.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	1,4582	1,4582
2	Мощность котельной	МВт	2,00	2,00
3	Протяженность сетей водоснабжения	м	4065,00	4065,00
4	Протяженность сетей водоотведения	м	458,50	458,50
5	Протяженность КЛ-6 кВ	м	1654,00	1654,00
6	Протяженность КЛ-038 кВ	м	256,00	256,00
7	Протяженность газопровода	м	121,50	121,50
8	Протяженность оптического кабеля ОК-4	м	1280,00	1280,00
9	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов	млн. тенге	500,120	508,733
	В том числе:			

	строительно-монтажные работы	млн. тенге	331,582	342,358
	оборудование	млн. тенге	85,617	82,208
	прочие	млн. тенге	82,921	84,167
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
9.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП 2778 тенге (стоимость ПИР стоимость экспертизы рабочего проекта)	млн. тенге	н/п	11,109
9.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (стоимость экспертизы рабочего проекта, стоимость строительства)	млн. тенге	500,120	497,624
10	Нормативная продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов.

Увеличение общей сметной стоимости строительства произошло за счет корректировки сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2021 года (редакция АВС 2021.3) и корректировки объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организации.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проекта развития физкультурно-оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети и сооружения (НВК, НЭС, НСС, ГСН, БМК, ТП), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка - 1,4582 га;
мощность котельной - 2,00 МВт;
протяженность сетей водоснабжения - 4065,00 м;
протяженность сетей водоотведения - 458,50 м;
протяженность КЛ-6 кВ - 1654,00 м;
протяженность КЛ-0,38 кВ - 256,00 м;
протяженность газопровода - 121,50 м;
протяженность оптического кабеля ОК-4 - 1280,00 м.

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2020, 2021 годов - 508,733 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 342,358 млн. тенге;
оборудование - 82,208 млн. тенге.
прочие - 84,167 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 5,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» в соответствии с условиями договора о закупках от 28 августа 2020 года № 35/20.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Дене шынықтыру-сауықтыру орталықтарын дамыту жобасын әзірлеу Алматы қаласы, Медеу ауданы, Алатау шағын ауданы (ЯФИ), Ибрагимов көшесінің шығысы, №157 балабақшаның солтүстігі». Бас жоспар, Сыртқы инженерлік желілер (Сыртқы сумен жабдықтау және кәріз желілері, Сыртқы электрмен жабдықтау желілері, Сыртқы байланыс желілері, Сыртқы газбен жабдықтау, Блокты-модульді қазандық. Отын жеткізу), жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	- 1,4582 га;
қазандық қуаты	- 2,00 МВт;
сумен жабдықтау желілерінің ұзындығы	- 4065,00 м;
су бұру желілерінің ұзындығы	- 458,50 м;
КЛ-6 кВ ұзындығы	- 1654,00 м;
КЛ-0,38 кВ ұзындығы	- 256,00 м;
газ құбырының ұзындығы	- 121,50 м;
ОК-4 оптикалық кабельдің ұзындығы	- 1280,00 м.
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2020, 2021 жылдардағы бағалардың ағымдағы деңгейінде	- 508,733 млн. теңге,
сонымен бірге:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 342,358 млн. теңге;
құрал-жабдықтар	- 82,208 млн. теңге.
тағы басқалары	- 84,167 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 5,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2020 жылғы 28 тамыздағы №35/20 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласы қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы» КММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

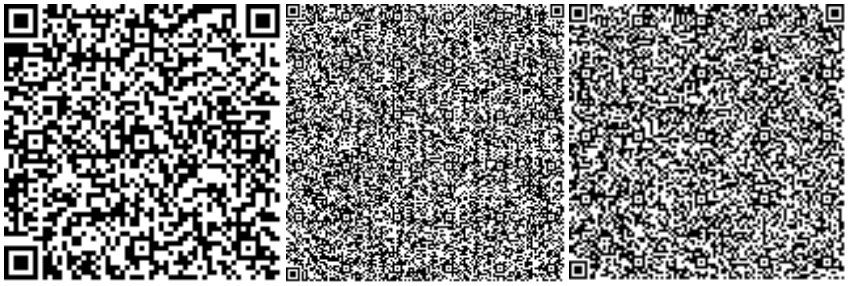
Директор – Курманалина Г.Б.
Жетекші сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Крутов А.А.
Сарапшы – Ким С.Н.
Сарапшы – Тағыбек Ұ.Б.
Сарапшы - Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.
Сарапшы – Чехлов В.Г.

Сарапшы – Хан А.А.
Сарапшы – Литовник В.А.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.
Сарапшы – Большакова С.А.

Курманалина Г.Б.

Директор

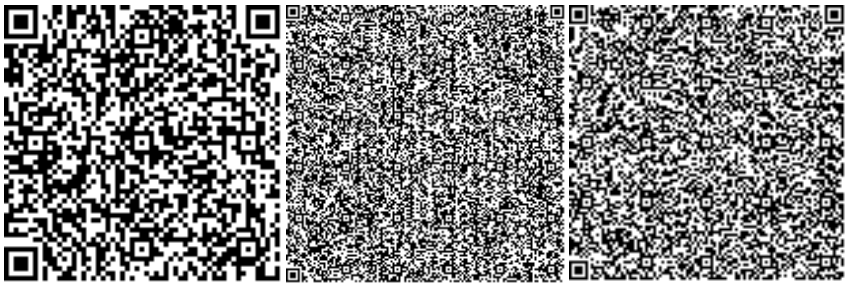
ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Крутов А.А.

Эксперт

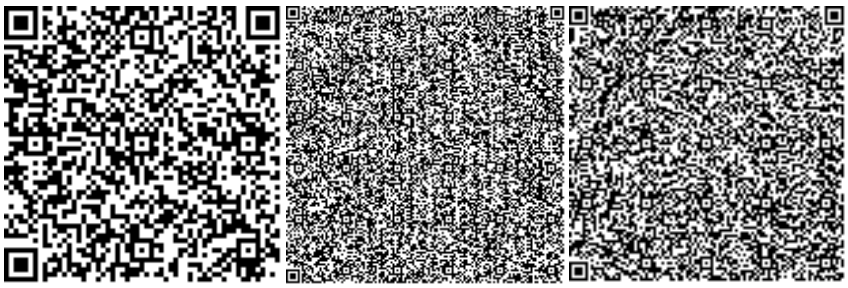
ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Чехлов В.Г.

Эксперт

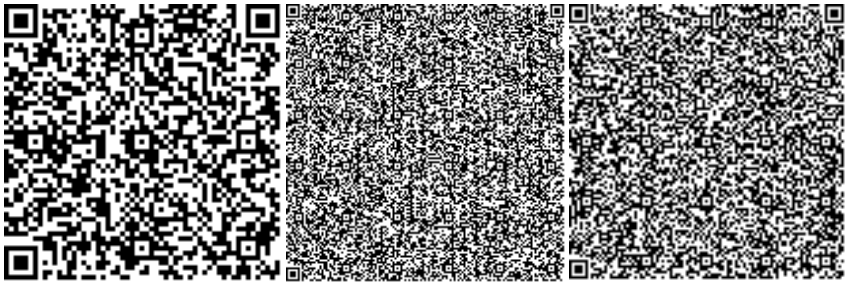
ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

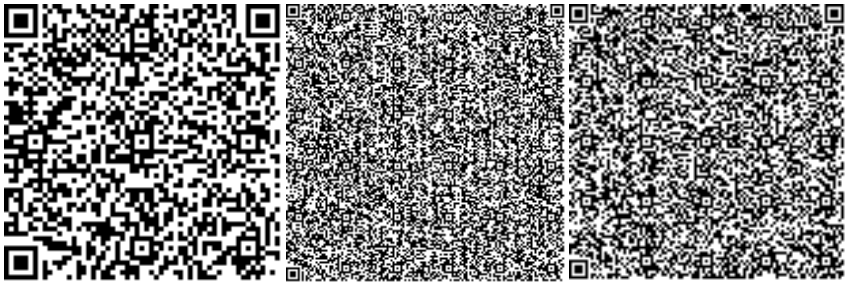
ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Дудкина Н.Н.

Эксперт

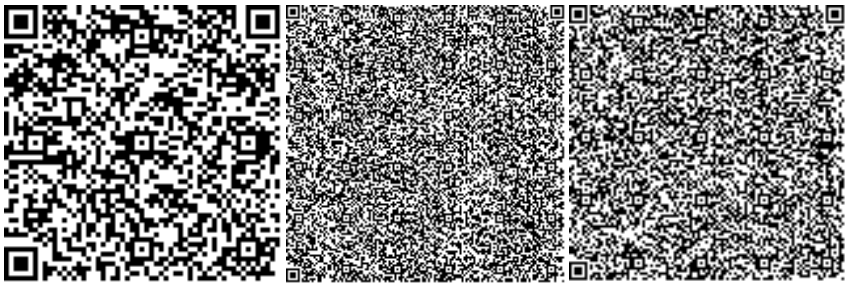
ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Большакова С.А.

Эксперт

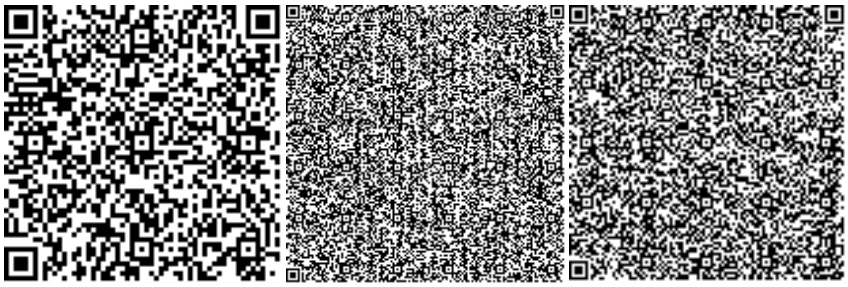
ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Тағыбек Ұ.Б.

Эксперт

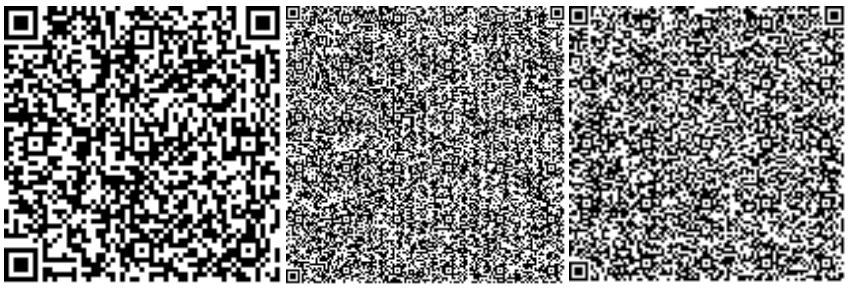
ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Хан А.А.

Эксперт

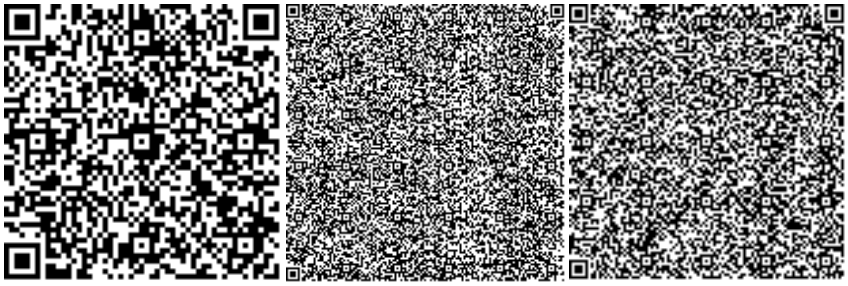
ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Ким С.Н.

Эксперт

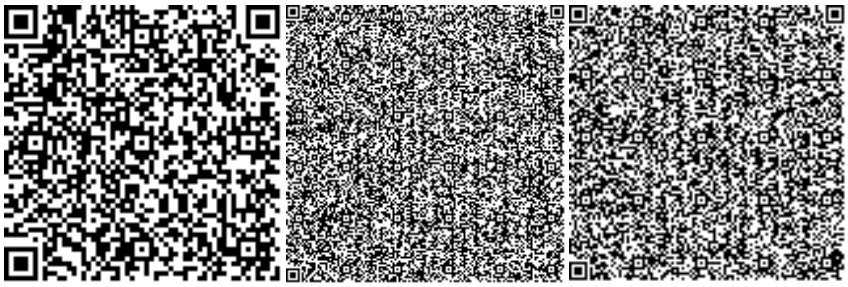
ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Литовник В.А.

Эксперт

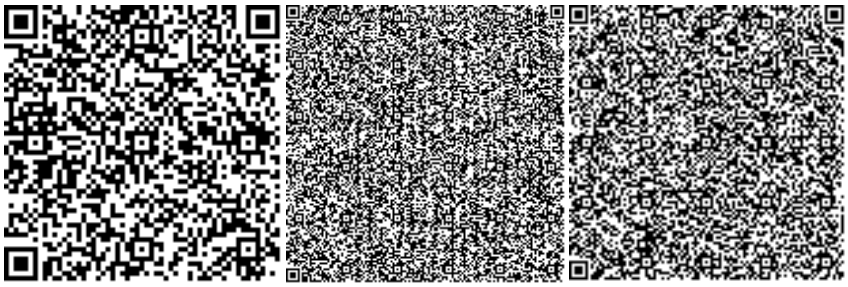
ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Валиуллина И.Ф.

Эксперт

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ94VDD00170279

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"
050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Абая, здание № 90

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990740001176

Наименование производственного объекта: «Разработка проекта развития физкультурно - оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН, ТМ, ТП)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Медеуский район мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157

г.Алматы, Медеуский район мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Адилбаев Серик

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 09.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	10,8826837344	19,556296464
«Разработка проекта развития физкультурно - оздоровительных центров г. Алматы, Медеуский район, мкр. Алатау (ИЯФ), восточнее ул. Ибрагимовой, севернее детского сада № 157». Генеральный план. Наружные инженерные сети (НВК, НЭС, НСС, ГСН, ТМ, ТП)	10,1426832144	9,924289264
в т.ч. по ингредиентам:		
	10,1426832144	9,924289264
Эксплуатация физкультурно-оздоровительного комплекса (наружные инженерные сети и сооружения)	0,74000052	9,6320072
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,74000052	9,6320072
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Условия природопользования
- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 11.08.2017 года № 137.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).
Срок действия данного разрешения с 09.08.2021 по 31.12.2021 года.(на период строительства)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w