«Алматы қаласы Наурызбай ауданы «Шұғыла» ықшамауданындағы № 317-А, 317-Б учаскеде көп пәтерлі тұрғын үйлер салу» Құрылыстың 1-кезегіндегі объектілерге арналған – сумен жабдықтау және канализацияның сыртқы желілері»
жұмыс жобасы бойынша

23.04.2018 ж. № 02-0075/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«VIVAT Building» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация БАЗИС-А» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Наурызбай ауданы «Шұғыла» ықшамауданындағы № 317-А, 317-Б учаскеде көп пәтерлі тұрғын үйлер салу» Құрылыстың 1-кезегіндегі объектілерге арналған – сумен жабдықтау және канализацияның сыртқы желілері» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0075/18 от 23.04.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла» участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «VIVAT Building»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Корпорация БАЗИС-А»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла» участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы, Наурызбайский район, м-н «Шугыла» участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0213 от 9 февраля 2018 года.

Ранее филиалом в г. Алматы РГП «Госэкспертиза» были рассмотрены:

рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов. Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», участок 317-А, 317-Б, г. Алматы (1-я очередь)». Пятно 4, 5 (Без генерального плана и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0070/17 от 18 марта 2017 года;

рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов. Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», участок 317-А, 317-Б, г. Алматы (1-я очередь)». Пятно 6, 7, 8, 9, 10, 11 (без генерального плана и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0113/17 от 26 июня 2017 года;

рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов. Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», участок 317-А, 317-Б, г. Алматы (1-я очередь)». Пятна 1, 2, 3 (Без наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0139/17 от 14 августа 2017 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «VIVAT Building», город Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Корпорация БАЗИС-А» (государственная лицензия ГСЛ № 004399 от 02 мая 2001 года, I категории, с приложением на 5 страницах от 28 мая 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

ГИП – Аубакиров Г.Ж. (приказ ТОО «Корпорация БАЗИС-А» от 1 августа 2017 года № 103).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «РАУЗА-ПВ» (государственная лицензия № 16003451 от 22 февраля 2016 года, II категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 22 февраля 2016 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы).

ГИП – Амиров М.Ш. (приказ ТОО «РАУЗА-ПВ» от 6 марта 2017 года № 12).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «VIVAT Building».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон Шугыла участок 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства», утвержденное генеральным директором ТОО «VIVAT Building», от 8 декабря 2017 года;

договор на проектирование наружных сетей водопровода, напорной канализации и КНС, для объекта «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы Наурызбайский район, м-н Шугыла, участок 317-А, 317-Б» заключенный между ТОО «VIVAT Building» и ТОО «Корпорация БАЗИС-А», от 1 августа 2017 года (без номера);

договор на разработку наружных сетей водопровода, напорной канализации и КНС, для объекта «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы Наурызбайский район, м-н Шугыла, участок 317-А, 317-Б», заключенный между ТОО «Корпорация БАЗИС-А» и ТОО «РАУЗА – ПВ», от 1 августа 2017 года (без номера);

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 5,0000 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», участок 317-Б, с целевым назначением для строительства и обслуживания объектов - бытовых, гостиничных и сервисных услуг, складских, школьных и дошкольных учреждений, многоэтажных жилых домов, офиса, торгово-развлекательного комплекса, автостоянки, выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г. Алматы от 15 июня 2016 года № 0130922, кадастровый номер 20-322-001-054;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 9,0000 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», участок 317-А, с целевым назначением под строительство и обслуживание объектов бытовых, гостиничных, сервисных, складских, школьных и дошкольных учреждений, многоэтажных жилых домов, офиса, торгово-развлекательного комплекса, выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г. Алматы от 24 июня 2016 года № 0133082, кадастровый номер 20-322-002-944;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 5,0000 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», участок 317-А, с целевым назначением под строительство и обслуживание объектов бытовых, гостиничных, сервисных, складских, школьных и дошкольных учреждений, многоэтажных жилых домов, офиса, торгово-развлекательного комплекса, выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г. Алматы от 24 июня 2016 года № 0133083, кадастровый номер 20-322-002-945;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 6,0000 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», участок 317-А, с целевым назначением под строительство и обслуживание объектов бытовых, гостиничных, сервисных, складских, школьных и дошкольных учреждений, многоэтажных жилых домов, офиса, торгово-развлекательного комплекса, выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г. Алматы от 24 июня 2016 года № 0133081, кадастровый номер 20-322-002-946;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство многоквартирных жилых домов. Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла» участок 317-А, 317-Б», выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 10 февраля 2017 года № 225;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный генеральным директором ТОО «VIVAT Building» от 11 апреля 2018 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: г. Алматы, Наурызбайский район, мкр-н Шугыла, уч. № 317-А, 317-Б, выполненный ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия № 15010423 от 01 июня 2015 года, с приложением № 001 на двух страницах от 01 июня 2015 года, выданная Коммунальным Государственным

учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы) в 2017 году, заказ № 002/2017;

топографические съемки, выполненные «Гео Строй Зере»:

планшет Б-22-6,7,11,12,15,16, в масштабе 1:500, от 22 июня 2016 года, зарегистрированная в КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 1907 от 27 июня 2017 года;

планшет Б-22-1,2,3,5,6; Б-21-13,14,15; А-22-4,8, в масштабе 1:500, от 21 февраля 2017 года, зарегистрированная в КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 165 от 3 марта 2017 года;

планшет Б-21-15,16; В-21-9,10,11,13,14,15; В-22-2,3,6,7, в масштабе 1:500 (3 листа), от 27 марта 2017 года, зарегистрированные в КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 927 от 18 апреля 2017 года;

планшет А-22-8,12,16; А-23-4; Б-22-13,14,15,16; Б-23-1; В-22-6,7,8,9,10, в масштабе 1:500 (5 листов), от 16 мая 2017 года, зарегистрированные в КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 1430 от 24 мая 2017 года;

протокол общественных слушаний проекта «ОВОС» и согласования плана природоохранных мероприятий для строительства многоквартирных жилых домов в Наурызбайском районе, микрорайон «Шугыла» (период строительства и эксплуатации), организованных ТОО «VIVAT Building» и ТОО «Корпорация БАЗИС-А» города Алматы, от 13 февраля 2017 года;

справка Алматинского филиала РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях № 22-01-21/474 от 27 апреля 2017 года;

письмо ТОО «VIVAT Building» от 19 января 2018 года № 02 -о применении коэффициента в сметной документации, учитывающего стесненные условия строительства по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы, Наурызбайский район м-н «Шугыла», участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства»;

письмо ТОО «VIVAT Building» от 19 января 2018 года № 03 - о начале строительства по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы, Наурызбайский район м-н «Шугыла», участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства» во II квартале 2018 года;

письмо ТОО «VIVAT Building» от 2 февраля 2018 года № 04 - источником финансирования строительства по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы Наурызбайский район, м-н Шугыла, участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации - для объектов 1 очереди строительства» являются собственные средства;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» от 23 февраля 2017 г. № 1-03.3Т-Р-147 - по обследованию зеленых насаждений;

объявление в электронной газете «Из рук в руки» онлайн от 24 января 2017 года о проведении общественных слушаний;

письмо ТОО «VIVAT Building» от 23 апреля 2018 года № 26 - к договору № 01-0213 от 9 февраля 2018 года о том, что трансформаторная подстанция не входит в объем рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы Наурызбайский район, м-н Шугыла, участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации - для объектов 1 очереди строительства»;

письмо ТОО «VIVAT Building» от 23 апреля 2018 года № 27 – о включении наружных сетей электроснабжения КНС в состав рабочего проекта сетей 0,4 кВ, разработки ТОО «Проектный институт «БАЗИС» по объекту: «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы Наурызбайский район, м-н Шугыла, участок № 317-А, 317-Б». Рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы Наурызбайский район, м-н Шугыла, участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации - для объектов 1 очереди строительства» не включает в себя разработку наружных сетей электроснабжения КНС.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау», зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 27 января 2017 года № 05/3-171 – для подключения к городским сетям и сооружениям водопотребления объекта: «9-ти этажный жилой комплекс со школой на 1500 мест и двумя детскими садами на 500 мест»;

ГКП на ПХВ «Тоспа Су», зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 27 января 2017 года № 05/3-171 – для присоединения к городским сетям и сооружениям канализации объекта: «9-ти этажный жилой комплекс со школой на 1500 мест и двумя детскими садами на 500 мест»;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 9 января 2017 года № 25.1-51 – на постоянное электроснабжение объектов бытовых, гостиничных и сервисных, складских, школьных и дошкольных учреждений, многоэтажных жилых домов, офиса, торгово-развлекательного комплекса, расположенных по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкр. «Шугыла», участок 317А (кадастровый номер земельного участка 20-322-002-945);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 9 января 2017 года № 25.1-52 – на постоянное электроснабжение объектов бытовых, гостиничных и сервисных, складских, школьных и дошкольных учреждений, многоэтажных жилых домов, офиса, торгово-развлекательного комплекса, расположенных по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкр. «Шугыла», участок 317/3, 317/2 (кадастровые номера земельных участков 20-322-002-944, 20-322-002-946);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 9 января 2017 года № 25.1-53 – на постоянное электроснабжение объектов бытовых, гостиничных и сервисных, складских, школьных и дошкольных учреждений, многоэтажных жилых домов, офиса, торгово-развлекательного комплекса, расположенного по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкр. «Шугыла», участок 317Б, (кадастровый номер земельного участка 20-322-001-054);

Филиал акционерного общества «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC» «Алматинские межсистемные электрические сети» от 5 июня 2017 года № 15-22/457 – на сближение подземных сетей водопровода и канализации для снабжения многоквартирных жилых домов находящихся по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, мкр. Шугыла, участок № 317-А, 317-Б, с ВЛ-220 кВ Л-2173 «АХБК-Западная» в пролетах опор № 25-30.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы, Наурызбайский район м-н «Шугыла», участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства» – письмо ТОО «VIVAT Building» от 19 января 2018 года, № 03;

согласование проектной документации на размещение и строительство предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, от 24 июля 2017 года № KZ85VRB00002301;

Согласования графических материалов:

2-2017-С1-НВК. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации лист 2.1, согласованы:

ГКП «Холдинг Алматы Су» от 19 июня 2017 года;

ТОО «Проектный институт Базис», от 1 июля 2017 года;

Наурызбайский районный эксплуатационный участок ГКП на ПХВ «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, 4 августа 2017 года;

ГКП на ПХВ «Тоспа су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы (Юго-Западный РЭУ), 18 августа 2017 года;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» (РЭС-7, КРЭС), 17 июля 2017 года;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» (сл. ЛЭП), 17 июля 2017 года;

РДТ «Алматытелеком», филиал АО «Казахтелеком», от 17 июля 2017 года № 395;

КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 11 июля 2017 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» от 31 июля 2017 года.

3-2017-С1-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации лист 2.1, согласованы:

Наурызбайский районный эксплуатационный участок ГКП на ПХВ «Су желісі» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, без даты;

ГКП на ПХВ «Тоспа су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы (Юго-Западный РЭУ), 10 августа 2017 года;

ГКП «Холдинг Алматы Су» от 5 июля 2017 года;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» (РЭС-7, КРЭС), от 17 июля 2017 года;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» (сл.ЛЭП), от 17 июля 2017 года;

ТОО «АлТС», от 18 июля 2017 года;

АО «КТГ Аймак», от 18 июля 2017 года;

РДТ «Алматытелеком», филиал АО «Казахтелеком», от 17 июля 2017 года № 396;

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, от 24 июля 2017 года;

КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» без даты;

ТОО «ЦГП», от 14 июля 2017 года;

ТОО «Казахский Сантехпроект», от 5 июля 2017 года;

КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы», от 17 июля 2017 года;

КГУ «Управление строительства города Алматы», от 30 июня 2017 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», без даты;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» от 31 июля 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ – 2-2017-С1

ОПЗ - Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.
ГП – Генеральный план. Канализационно-насосная станция.
АС – Архитектурно-строительные решения. Канализационно-насосная станция.
АР – Архитектурные решения. Пятно 76А. Хозяйственный блок.
КЖ – Конструкции железобетонные. Пятно 76А. Хозяйственный блок.
НВК – Внеплощадочные сети водоснабжения и канализации.
НВК – Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.
ТХ – Канализационно-насосная станция.
ВК – Водоснабжение и канализация. Пятно 76А. Хозяйственный блок.
ОВ – Отопление и вентиляция. Пятно 76А. Хозяйственный блок.
ЭМ – Силовое электрооборудование. Пятно 76А. Хозяйственный блок.
ПОС – Организация строительства.
СМ – Сметная документация.
ОВОС – Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».
Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Расчет несущих конструкций выполненный на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», выполненный с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА», версия 9.6.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение бесперебойного и надежного водоснабжения и водоотведения в мкр. «Шугыла» участки № 317-А, 317-Б, Наурызбайского района г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства рассматриваемого объекта расположена в Наурызбайском районе города Алматы, в микрорайоне Шугыла, уч.№ 317-А, 317-Б.

Рельеф участка относительно ровный с общим уклоном на север. Высотные отметки находятся в пределах от 773,69 м до 776,01 м.

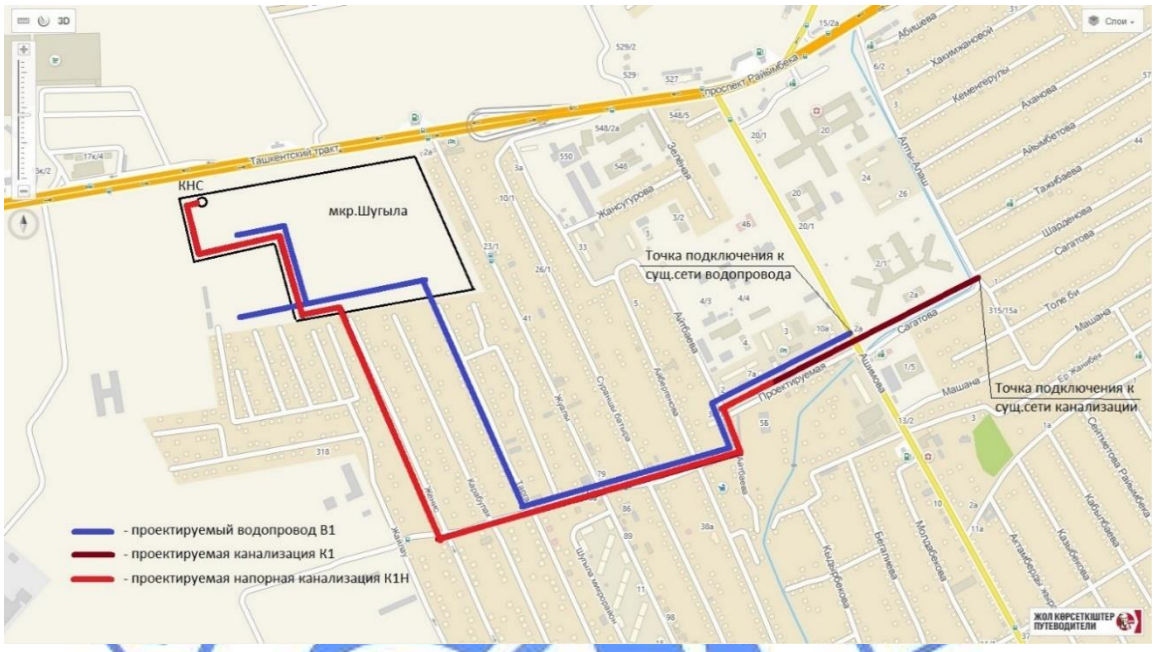


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25 °С;
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:
для суглинков - 92 см;
для галечниковых и насыпных - 136 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «Гео Строй Зере» (заказ № 002/2017, 2017 года):

в геоморфологическом отношении площадка располагается в районе конуса выноса верхнего течения рек;

в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез в пределах площадки строительства представлен в следующем виде (инженерно-геологические элементы (ИГЭ) сверху-вниз):

ИГЭ-1 – суглинок, мощность слоя 0,8 м;
ИГЭ-2 – супесь, мощность слоя 1,5 м;
ИГЭ-3 – песок, мощность слоя 1,5 м;
ИГЭ-4 – гравийный грунт с песчаным заполнителем. Вскрытая мощность слоя - 1,5 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	ρ	C	φ	E	R_o
1	Суглинок	1,93	37	14	21	180
2	Супесь	1,70	-	-	-	200
3	Песок	1,74	1	-	30	250
4	Гравийный грунт с песчаным заполнителем	1,95	27	36	68	500

где:
ρ - плотность грунта, тс/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа;
R_o – расчетное сопротивление, кПа.

Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям:
к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
к алюминиевой оболочке кабеля – средняя;
к углеродистой стали – высокая.

Степень агрессивного воздействия галечниковых грунтов к бетонным на портландцементе – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах – неагрессивная, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды залегают на глубине ниже 4,0 м.

Сейсмичность района строительства равна 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства - II. Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 баллам.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом согласно техническим условиям предусматривается строительство подводящих сетей водопровода и напорно-самотечной канализации до мкр. Шугыла и строительство: внутриплощадочных сетей водопровода и канализации для 1 очереди строительства (пятна 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11), в микрорайоне «Шугыла» участок 317-А, 317-Б, хозяйственного блока и комплектной канализационной насосной станции с аварийным резервуаром.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СТ РК 21.508-2002 с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству, санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Генплан разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Гео Строй Инвест» в феврале 2017 года.

Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рабочим проектом предусмотрены проектные решения для инженерных сооружении, КНС с аварийным резервуаром, хозяйственного блока, входящих в 1-ю очередь застройки многоквартирного жилого комплекса, уч. 317-А, 317-Б., мкр. «Шугыла», Наурызбайском районе, г. Алматы. Решения по генеральному плану для здания хозяйственного блока разработаны в составе раздела ГП рабочего проекта по жилым домам 1-й очереди строительства, ранее рассмотренного государственной экспертизой (заключение № 02-0139/17 от 14 августа 2017 года).

Проектируемая площадка КНС с аварийным резервуаром расположена в северо-западной части многоквартирного жилого комплекса мкр. «Шугыла».

Общая площадь территории строительства 1-ой очереди составляет 5,0 га, в том числе проектируемая площадка КНС с аварийным резервуаром - 327 м^2.

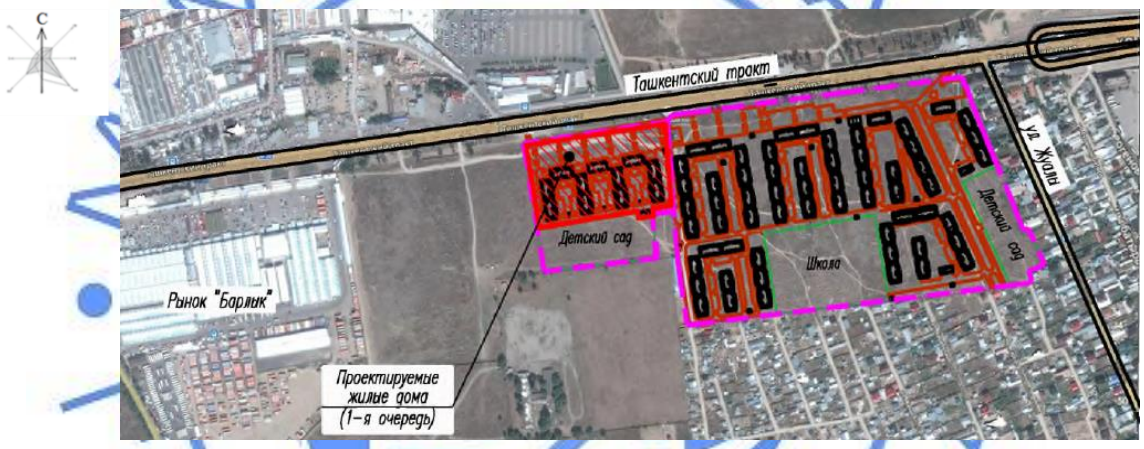


Рисунок 2 - *Ситуационная схема 1-ой очереди строительства*

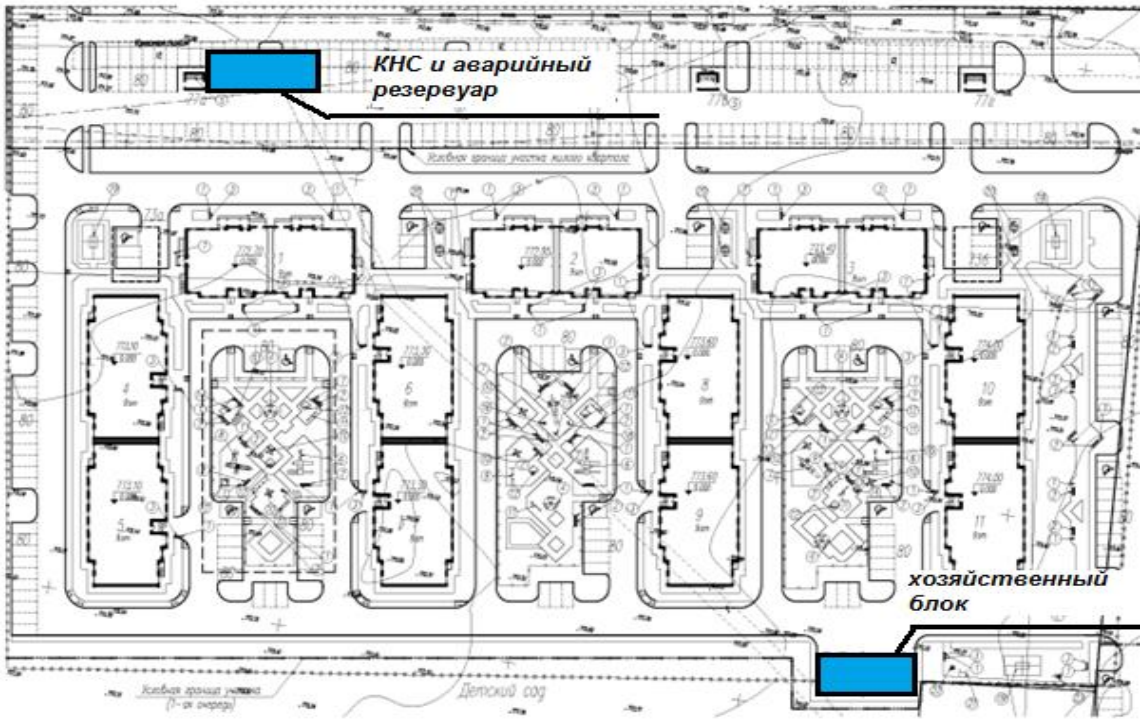


Рисунок 3 – *Схема размещения площадки КНС и аварийного резервуара в 1-й очереди строительства*

КНС с аварийным резервуаром

Транспортная связь объекта предусмотрена с северной стороны, с существующей магистрали пр. Райымбека.

Рабочим проектом предусмотрены проезды, с возможностью проезда пожарных машин, разворотные площадки.

Покрытие проездов предусмотрено из асфальтобетона с обрамлением бортовым камнем.

Вокруг КНС предусмотрено устройство отмостки из асфальтобетона, шириной 1,5 м.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения естественного водоотвода от зданий и входов в них по проезжей части прилегающих автодорог в пониженные места рельефа, в местные арыки с дальнейшим сбросом в перспективную водоотводную систему вдоль пр. Райымбека.

По периметру площадки предусмотрено металлическое ограждение высотой 2,0 м, с насадкой из стальной колючей проволоки высотой 0,5 м, с металлическими воротами с калиткой высотой 1,6 м.

Санитарная защита инженерных сооружений от жилых домов соблюдается.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется и засаживается деревьями и кустарниками местных пород. Газоны озеленяются посевом из многолетних трав.

Таблица 2

Технические показатели по генплану КНС с аварийным резервуаром

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Территория жилого квартала (*1-я очередь строительства)* в том числе:	га	5,0
	площадь участка инженерных сооружений в пределах ограждения	м^2	327,0
2	Площадь застройки	м^2	140,0
3	Площадь покрытий	м^2	94,0
4	Площадь озеленения	м^2	93,0

Здание хозяйственного блока

Площадка проектируемого здания хозяйственного блока расположена в юго-восточной части многоквартирного жилого комплекса мкр. «Шугыла».

Основные въезды на территорию хозблока выполнены с северной стороны, с проезда жилого квартала.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 733,85 м.

Вокруг здания предусмотрено устройство отмостки из асфальтобетона, шириной 1,5 м.

Технические показатели по генплану хозблока с аварийным резервуаром приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели по генплану хозяйственного блока

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	м^2	191,4

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Канализационная насосная станция с павильоном (КНС) поставляется в комплектно-блочном исполнении полной заводской готовности к монтажу. Корпус КНС выполнен из армированного стеклопластика с толщиной стенки 12 мм.

Диаметр корпуса сооружения КНС - 3000 мм.

Высота подземной части 4800 мм, полная высота 5000 мм.

В комплекте: крышка; стационарная лестница; площадка обслуживания; вентиляционный стояк для естественной вентиляци1и с дефлектором (материал - ПХВ); анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту.

Над подземной частью КНС устанавливается павильон (заводского исполнения) размерами 5,2х4,2х3,25 м для обслуживания и подъема насосного оборудования.

Павильон комплектуется всем необходимым оборудованием: отоплением, освещением и вентиляцией.

Вокруг сооружения предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм.

Хозяйственный блок (помещение для трансформаторной подстанции и насосная водопровода второго уровня подъема).

Класс функциональной пожарной опасности – ф 5.

Категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д».

Здание хозяйственного блока представляет собой одноэтажное сооружение, с общими габаритными размерами в осях - 20,6 м х 8,6 м, включает:

помещение насосной станции водопровода второго уровня подъема с размерами в осях 7,2 м х 8,6 м;

помещение РУ – 10 кВ с размерами в осях 5,0 х 8,6 м;

два помещения РУ – 0,4 кВ и две трансформаторные камеры с общими размерами в осях 8,4 м х 8,6 м:

Конструктивно помещение насосной отделено от остальных помещений двойной стеной (из стандартного и перегородочного блоков с заполнением всех пустот).

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещение насосной, что соответствует абсолютной отметке 773,85 м и трансформаторных камер – 774,0 м по генплану.

Кровля – плоская, из рулонных материалов, с наружным неорганизованным водостоком.

Высота помещений до плиты покрытия составляет 3,950 м.

Эвакуация из помещения предусматривается непосредственно наружу.

Наружная отделка:

Наружные стены – стандартные блоки с расшивкой швов, сплиттерная плитка;

цоколь, парапет, колонны - облицовка сплиттерными плитками;

двери наружные – металлические, противопожарные, утепленные, индивидуального изготовления;

ворота – металлические, распашные, двухстворчатые, в нижней части - с жалюзийными решетками, индивидуального изготовления;

покрытие крыльца – из бетона.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений приняты материалы с учётом назначения помещений, отвечающие санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям:

полы – бетон, акриловая краска, керамические плитки;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, известковая побелка;

потолки – водоэмульсионная окраска, известковая побелка, подвесные гипсокартонные.

Технические показатели:

общая площадь - 178,9 м^2;

строительный объём - 769,0 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II (нормальный), технически сложный объект.

Степень огнестойкости - II.

Хозяйственный блок

Конструктивная система здания

Конструктивная система здания принята в виде рамного каркаса из монолитного железобетона.

Расчет несущих конструкций

Расчет несущих конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА», версия 9.6.

Конструктивные решения несущих элементов

Фундаменты перекрестно ленточные – монолитные железобетонные, сечением 900х600 (bxh) мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные каркасы из арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Поперечное армирование состоит из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Фундамент изготавливается из бетона класса В20. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента минус 1,5 м. Основанием фундаментов служит супесчаный грунт. Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Наружные фундаментные стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Стены выполняются из бетона класса В25.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400 (bxh) мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и хомутов из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Узлы сопряжения колонн с ригелями железобетонных рам усиливаются замкнутыми хомутами из арматурных стержней класса А-I, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели - монолитные железобетонные, сечением 400х400 (bxh) мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и хомутов из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Ригели выполняются из бетона класса В25.

Плита покрытия с парапетом – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки из арматуры класса А500С по ГОСТ 52544-2006. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плита с парапетом выполняются из бетона класса В25.

Лестницы – монолитные железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса В25, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Лестничные марши и площадки - толщиной 150 мм.

Наружное стеновое заполнение каркаса и перегородки – из стандартных сплиттерных блоков. Крепление к несущим конструкциям производится с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Кровля – рулонная с наружным неорганизованным водостоком.

Аварийный резервуар

Аварийный резервуар представляет собой подземную конструкцию, прямоугольной формы в плане 6,0х18,0 м, высотой 3,8 м.

Несущие конструкции резервуара - из монолитного железобетона с толщиной несущих элементов 250-400 мм. Несущие элементы армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки. Материал конструкций – бетон класса В15 (W6), арматура классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*. Под дном резервуара предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5. Основанием фундаментов служит супесчаный грунт. Обратная засыпка пазух резервуара производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Фундаменты под КНС

Фундаментные плиты – монолитные железобетонные, толщиной 400 мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Фундаменты изготавливаются из бетона класса В25. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5. Отметки низа фундаментов минус 0,200 и минус 4,900 м.

Основанием фундаментов служит суглинок и гравийный грунт с песчаным заполнителем. Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчёт несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «ЛИРА» версия 9.6.

Размеры здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Конструирование основных несущих элементов здания в целом выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006*.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой элементов каркаса и жесткими дисками перекрытий.

Защита строительных конструкций

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

Все железобетонные и бетонные конструкции, расположенные ниже уровня земли, выполняются из бетона марки W4, W6 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция хозяйственного блока

Рабочий проект отопления и вентиляции хозяйственного блока разработан на основании задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 25°С.

Расчетные параметры вентиляции:

в холодный период – минус 25°С;

в теплый период 28,2°С.

Отопление

В помещении трансформаторов Ру 10 кВ и в помещении насосной отопление осуществляется электрическими приборами типа ПЭТ-4.

Вентиляция

В помещениях трансформаторов и в помещениях Ру 10 кВ, Ру 0,4 кВ запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через жалюзийные решетки, которые установлены в верхней и нижней зонах камер.

В помещении насосной предусмотрена естественная вытяжка через жалюзийную решетку.

В помещении Ру 10 кВ кроме естественной вентиляции запроектирована аварийная вентиляция с помощью осевого вентилятора, установленного в стене, который включается снаружи здания.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-171 от 27 января 2017 года, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения до строительства и ввода в эксплуатацию предполагаемого нового водозаборного куста, будет служить существующий водовод диаметром 900 мм, проложенный восточнее объекта по ул. Ауэзова, мкр. Калкаман;

сброс сточных вод до окончания строительства магистрального коллектора от ул. Жандосова до канализационных очистных сооружений (КОС), осуществляется по временной схеме, с объемами водоотведения не более 600 м^3/сут. в существующий коллектор диаметром 1000 мм, проложенный восточнее ГКБ № 7 в мкр. Калкаман.

Наружные сети водопровода и канализации

Внеплощадочный водопровод

Уровень ответственности – I (повышенный), технически сложный объект.

Наружные сети водопровода, обеспечивают хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение многоквартирных жилых домов.

Рабочим проектом запроектированы внеплощадочные магистральные сети водопровода диаметром 600 мм в две нитки, с учетом дальнейшего подключения к

предполагаемому новому водозаборному кусту, предусмотренному в ПДП Наурызбайского района (на перспективное строительство).

Две точки подключения предусмотрены к источникам водоснабжения, проложенным восточнее объекта строительства по улице Ауэзова мкр. Калкаман - в два существующих водовода диаметрами по 900 мм.

В местах подключения проектируемого водопровода на существующих водоводах устанавливаются водопроводные камеры размерами 2500х2000 мм из сборных элементов по ГОСТ 8020-95 с антисейсмическими мероприятиями.

Прокладка внеплощадочного водопровода предусмотрена по улицам общего назначения от точек подключения, расположенных на пересечении улиц Ауэзова и ул. М. Сагатова по ул. Проектная до ул. Айтбаева, далее поворачивает в южном направлении до ул. Интымак, затем на запад по ул. Интымак и ул. Райымбек Батыра до ул. Таргап проходит к проектируемой площадке мкр. Шугыла, с подводом до повысительных насосных станций (ПНС).

Участок прокладки водопровода от уг.17 проходящего по ул. Интымак и ул. Райымбек Батыра вдоль существующей высоковольтной электрической линии ВЛ 110 кВ, выполнен согласно техническим условиям от 5 июня 2017 года № 15-22/457, выданным Филиалом акционерного общества «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC» «Алматинские межсистемные электрические сети» на сближение подземных сетей водопровода и канализации с существующей линией.

Для защиты фундаментов опор линии ВЛ 110 кВ от подмыва на случай аварии на водопроводе рабочим проектом предусмотрена прокладка водопровода в защитном стальном футляре диаметром 820х10 мм по ГОСТ 10704-91.

Внеплощадочные подводящие сети водопровода запроектированы в две нитки из стальных электросварных труб диаметрами 273х5, 325х6, 630х10 мм по ГОСТ 10704-91 с внутренним заводским покрытием и наружной изоляцией типа «Весьма усиленная».

На сетях водопровода предусмотрена установка камер и колодцев, с запорной арматурой и пожарными гидрантами, из железобетонных элементов по серии ТП 901-09-11-84, из сборных элементов по ГОСТ 8020-95 с антисейсмическими мероприятиями.

Внутриплощадочный водопровод

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный объект.

Рабочим проектом для водоснабжения жилых домов 1 очереди строительства (пятна 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11), на территории мкр. «Шугыла» участок 317 А, 317Б, запроектированы: внутриплощадочные разводящие сети водопровода и повысительная насосная станция I категории, расположенная в хозяйственном блоке.

Проектируемые сети водопровода закольцовываются с одноименными сетями.

Система водоснабжения принята объединенная:

хозяйственно-питьевая, противопожарная.

Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на внутриплощадочных кольцевых сетях водопровода. Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/сек.

В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели.

Внутриплощадочные разводящие сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6, по СТ РК 4427-2004 диаметром 160х9,6 мм, из стальных электросварных труб диаметром 219х5 мм по ГОСТ 10704-91 с внутренним заводским покрытием и наружной изоляцией типа «Весьма усиленная».

Подводящие водопроводы к домам выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 48х3,5, 57х3,5, 160х11,8, 219х5,0 мм, с изоляцией типа «весьма усиленная». Опорожнение участков водопровода предусмотрено в мокрые колодцы диаметром 1000 мм, в пониженных местах.

Глубина заложения трубопроводов принята – 1,7-3,35 м от поверхности земли. Переходы трубопроводов под дорогами выполнены открытым способом в стальных футлярах, с заделкой их концов. Стальные трубы и футляры покрываются изоляцией типа «весьма усиленная».

Полиэтиленовые напорные трубы укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм.

На сетях водопровода предусмотрена установка колодцев, с запорной арматурой и пожарными гидрантами, из железобетонных элементов по серии ТП 901-0911-84, из сборных элементов по ГОСТ 8020-95 с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

Общая протяженность сетей водопровода	- 6293,40 м,
том числе:	
внеплощадочные сети	- 5059,0 м,
в том числе:	
диаметром 273х5,0 мм	- 280,0 м;
диаметром 325х6,0 мм	- 15,0 м.
диаметром 630х10,0 мм	- 4764,0 м.
внутриплощадочные сети	
1 очередь строительства	- 1234,40 м,
в том числе:	
диаметром 48х3,5 мм	- 40,50 м;
диаметром 57х3,5 мм	- 92,30 м;
диаметром 160х11,8 мм	- 1091,60 м;
диаметром 219х5,0 мм	- 10,0 м.
расчетный расход воды	
1 очередь строительства	- 223,20 м^3/сут.

Хозяйственный блок. Насосная станция водопровода

Уровень ответственности – II (нормальный), технически сложный объект.

Для обеспечения необходимого напора в водопроводной сети жилых домов предусмотрена повысительная насосная станция I категории, расположенная в хозяйственном блоке.

Машинный зал для хозяйственно-питьевых и противопожарных насосов отделен стеной от помещения для распределительных устройств (РУ).

По степени обеспеченности подачи воды, насосная станция относится к I категории.

Водоснабжение насосной станции запроектирована по двум всасывающим линиям от проектируемых внеплощадочных подводящих сетей водопровода.

В насосной станции предусмотрена насосная установка, обеспечивающая хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилых домов 1 очереди строительства (пятна 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11).

Учет расхода холодной воды осуществляется электромагнитным счетчиком, перед счетчиком предусматривается гибкое соединение.

Насосная установка принята производительностью 184,52 м^3/час, напором 33,7 м. (три насоса рабочих, два резервных) в комплекте с виброосновaнием и вибровставками. Насосная установка оборудована частотным преобразователем.

Для уменьшения частоты включений установки и для предотвращения гидроударов предусматриваются мембранные напорные баки объемом по 1000 л (4 шт.).

Предусматривается автоматическое отключение насосов при минимальном уровне воды в гидропневмобаках питьевого запаса воды.

При пожаре включение и выключение насосов местное и автоматическое.

В помещении насосной станции запроектирован противопожарный водопровод с расчетным расходом 2,6 л/с (одна струя).

Трубопроводы внутри насосной станции предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным антикоррозийным покрытием.

Для производства мелкого ремонта в машинном зале предусмотрено устройство верстака.

Отвод аварийных и случайных проливов с машинного зала насосной станции предусматривается системой трубопроводов самотеком на отмостку. Трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Для монтажа оборудования предусматривается таль грузоподъемностью 1 т с электроприводом.

Сети и сооружения канализации

Уровень ответственности - II (нормальный), технически сложный объект.

Согласно техническим условиям № 05/3-171 от 27 января 2017 года, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, проектируемые сети канализации от мкр. «Шугыла» участок 317 А, 317Б, подключаются по временной схеме в существующий коллектор диаметром 800 мм, расположенному на пересечении улиц Сагатова и Ашимова, восточнее ГКБ № 7 в мкр. Калкаман.

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы канализации:

внутриплощадочные сети;

канализационная насосная станция (КНС);

напорно-самотечная сеть.

Сточные воды от жилых домов 1 очереди строительства (пятна 1-11), самотеком отводятся по внутриплощадочным сетям канализации в канализационную насосную станцию (КНС), откуда насосами через напорно-самотечную сеть подаются в существующий городской коллектор.

Во избежание затопления территории, у приемной камеры КНС бытовых стоков предусмотрен аварийный резервуар емкостью 300 м^3.

Внутриплощадочные сети канализации самотечные, запроектированы из хризотилцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 31416-2009, полиэтиленовых труб диаметром 630х37,4 мм по ГОСТ 18599-2001 «техническая».

На сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Канализационная насосная станция (КНС) между самотечным и напорным коллекторами для сбора и перекачивания хозяйственно-бытовых стоков, принята в комплектно-блочном исполнении полной заводской готовности к монтажу из

армированного стеклопластика с надземным павильоном. Категория надежности действия насосной станции – первая.

КНС комплектуется погружными насосами производительностью 40,0 м^3/час, напором 30,0 м (два насоса рабочих, два резервных), трубной обвязкой и запорной арматурой, шкафом управления с комплектом датчиков и расходомером. КНС работает в автоматическом режиме.

На случай аварии или ремонта напорного коллектора перед КНС предусмотрен приемный колодец с установкой шиберных задвижек с удлиненным штоком, выведенным под крышку люка, для перекрытия и направления потока в приемный аварийный резервуар.

Напорная сеть канализации запроектирована в две нитки для отвода стоков от КНС до колодца-гасителя в пониженном рельефе местности по ул. Проектная, далее от колодца – гасителя стоки отводятся по самотечной сети канализации до точки подключения к городским сетям канализации.

Сети напорной канализации запроектированы из полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 диаметром 225х13,4 мм СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001).

Полиэтиленовые напорные трубы укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм.

Участок самотечной канализационной сети, проложенный от колодца – гасителя до точки подключения к существующей городской канализации запроектирована из хризотилцементных труб диаметром 400 мм по ГОСТ 31416-2009.

Участки канализационных сетей, проложенных вблизи фундаментов опор линии ВЛ110кВ запроектированы в стальных футлярах из труб диаметрами 426х8 мм, по ГОСТ 10704-91, с наружной гидроизоляцией типа «Весьма усиленная», с заделкой концов футляров.

Средняя глубина заложения проектируемых сетей канализации принята 1,2-4,4 м от поверхности земли. Переходы трубопроводов под дорогами выполнены открытым способом. На сетях канализации предусмотрена установка колодцев из железобетонных элементов по серии ТП 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

Общая протяжённость сетей водоотведения	- 5616,20 м,
в том числе:	
напорная:	
диаметром 225х13,4 мм	- 4554,0 м;
самотечная:	- 1062,20 м;
диаметром 150 мм	- 212,20 м;
диаметром 400 мм	- 600,0 м;
диаметром 630х37,4 мм	- 250,0 м.
расчетный расход сточных вод	- 223,20 м^3/сут.

Электротехнические решения

Канализационная насосная станция (КНС) в рабочем проекте принята в комплектно-блочном исполнении полной заводской готовности с соответствующим электрооборудованием.

Для хозяйственного блока напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям I категории.

Для ввода и распределения электроэнергии в здании хозяйственного блока предусматривается установка щита распределительного индивидуального изготовления с блоком АВР.

Учет электроэнергии в хозяйственном блоке осуществляется электронным трехфазным счетчиком активной энергии, установленным на щите распределительном.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического оборудования. Для управления электроприводами силовых электроприемников, не имеющих комплектную пусковую аппаратуру, предусматриваются ящики управления, магнитные пускатели.

Распределительные и силовые сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами, проложенными по кабельным лоткам, открыто на скобах.

Расчетная мощность объекта в рабочем режиме составляет 34,5 кВт.

Электроосвещение хозяйственного блока

Предусматривается система общего освещения и ремонтное освещение. Напряжение светильников рабочего освещения - 220 В, ремонтного освещения- 36 В. Для ремонтного освещения приняты ящики ЯТП-0,25-220/36В с понижающими трансформаторами. Предусмотрена установка светильников с компактными энергосберегающими лампами. Управление освещением осуществляется по месту.

Групповые осветительные сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми открыто на кабельных лотках, на скобах.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления - TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети. Во всех групповых силовых и осветительных щитках устанавливается шина РЕ.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током 30 мА.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов.

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 молниезащита здания выполняется по III уровню защит. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 6 мм по ГОСТ 2590-2006, с шагом ячейки 6х6 м, соединенная токоотводами с арматурой железобетонных конструкций (естественный заземлитель).

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 380/220 В;
категория надежности - I;
расчетная мощность - 34,5 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы Наурызбайский район

м-н Шугыла, участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства» разработан проектной организацией ИП Аппазов Б.Г.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рабочим проектом предусматривается строительство подводящих сетей водопровода и напорной канализации до мкр. Шугыла, а также строительство внутриплощадочных сетей водопровода и канализации 1 очереди, канализационной насосной станции и хозяйственный блок (трансформаторная подстанция и насосная водопровода второго уровня подъема). Рассматриваемые сети прокладываются в зоне административно-жилой застройки.

Категория опасности предприятия

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительно-монтажные работы относятся к видам деятельности, не относящимся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 1.7. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от одного площадного неорганизованного источника эмиссий (9 источников выделения).

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 17 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – нет, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ показывает, что превышение приземных концентраций будет наблюдаться по следующим веществам: ксилол – 1,450 ПДК, бутилацетат – 1,123 ПДК, пыль неорганическая 20-70 % – 2,124 ПДК, группа суммации 0337+2908 – 2,146 ПДК, суммация пылей – 1,536 ПДК, по всем остальным веществам и группам суммации – менее 0,5 ПДК.

Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Неорганизованные источники						
***Железо оксиды (0123)						
Стройплощадка	6001	0.0309	0.0298	0.0309	0.0298	2018
***Марганец и его соединения (0143)						
Стройплощадка	6001	0.0012	0.00243	0.0012	0.00243	2018
***Азота диоксид (0301)						
Стройплощадка	6001	0.0123	0.0051	0.0123	0.0051	2018
***Углерод оксид (0337)						
Стройплощадка	6001	0.0277	0.0364	0.0277	0.0364	2018
***Фтористый водород (0342)						
Стройплощадка	6001	0.0007	0.0019	0.0007	0.0019	2018
***Фториды неорг. плохо растворимые (0344)						
Стройплощадка	6001	0.0033	0.0085	0.0033	0.0085	2018
***Ксилол (0616)						
Стройплощадка	6001	0.0723	0.1261	0.0723	0.1261	2018
***Толуол (0621)						
Стройплощадка	6001	0.0434	0.0535	0.0434	0.0535	2018
***Спирт н-бутиловый (1042)						
Стройплощадка	6001	0.0111	0.01	0.0111	0.01	2018
***Этанол (1061)						
Стройплощадка	6001	0.0055	0.005	0.0055	0.005	2018
***Бутилацетат (1210)						
Стройплощадка	6001	0.028	0.0419	0.028	0.0419	2018
***Ацетон. (1401)						
Стройплощадка	6001	0.0182	0.0321	0.0182	0.0321	2018
***Уксусная кислота (1555)						
Стройплощадка	6001	0.001	0.0009	0.001	0.0009	2018
***Уайт-спирит (2752)						
Стройплощадка	6001	0.0573	0.0539	0.0573	0.0539	2018
***Углеводороды пред. С12-С19 (2754)						
Стройплощадка	6001	0.0002	0.042	0.0002	0.042	2018
***Взвешенные частицы РМ 2,5 (2902)						
Стройплощадка	6001	0.0189	0.0276	0.0189	0.0276	2018
***Пыль неорг.: SiO2 70-20% двуокиси кремния (2908)						
Стройплощадка	6001	0.0921	0.1614	0.0921	0.1614	2018
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		0.4241	0.63853	0.4241	0.63853	
ТВЕРДЫЕ:		0.1464	0.22973	0.1464	0.22973	
Газообразные, жидкие:		0.2777	0.4088	0.2777	0.4088	

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется.

Поверхностные и подземные воды

Участок, на котором будут проводиться строительные работы, расположен в водоохранной зоне реки Тасты-Булак. По рабочему проекту получено положительное заключение РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № KZ85VRB00002301 от 24 июля 2017 года.

Сброс производственных стоков - отсутствует. Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

На период строительства на территории устанавливаются временные складские площадки с щебеночным покрытием.

Земельные ресурсы

Инженерная подготовка территории будет выполнена с учетом существующего рельефа. Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами.

Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ образуются два основных вида отходов, в том числе:

отходы зеленого списка: твердо-бытовые отходы, лом металла, огарки электродов;

отходы янтарного списка: промасленная ветошь, грунт, содержащий нефтепродукты, отработанные масла.

На период проведения работ устанавливается специальный контейнер для сбора отходов от строительных материалов. Длительного хранение строительного мусора на площадке не предусматривается.

Твердые бытовые отходы от работающих собираются в существующих контейнерах предприятия и вывозятся по договору специализированным транспортом.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 5.

Таблица 5

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	3,58	-	3,58
в т.ч. отходов производства	1,18	-	1,18
отходов потребления	2,4	-	2,4
Янтарный уровень опасности			
Грунт, содержащий нефтепродукты	0,01	-	0,01
Обтирочный материал	0,3	-	0,3
Отраб. масла	0,1	-	0,1
Зеленый уровень опасности			
ТБО	2,4	-	2,4 т
Лом металла	0,75	-	0,75
Огарки электродов	0,02	-	0,02
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы», от 23 февраля 2017 года № 1-03.3Т-Р-147, при производстве работ зеленые насаждения под вынужденный снос не попадают.

Проектом предусмотрен посев многолетних трав на площади 93 м^2.

Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, на данном объекте не обнаружено. Объект находится длительное время в условиях урбанизированного ландшафта, поэтому воздействие на животный мир не рассматривается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

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

Природоохранные мероприятия

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации.

соблюдение водоохранного режима реки;

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы Наурызбайский район м-н Шугыла, участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы Наурызбайский район м-н Шугыла, участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства» разработан на основании задания на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка инженерных сетей водопровода и канализации для обеспечения качественной питьевой водой в необходимом количестве населения присоединенных поселков г. Алматы и безопасной системой водоотведения сточных вод. Обеспечение бесперебойной работы системы водоснабжения и водоотведения позволит улучшить санитарную обстановку в районе, повысит степень надежности работы городской системы водоснабжения и водоотведения.

На площадке строительства предусмотрено строительство 9-и этажных жилых зданий и инженерных сооружений. Данным рабочим проектом предусматривается строительство подводящих сетей водопровода и напорной канализации до мкр. Шугыла, а также строительство внутриплощадочных сетей водопровода и канализации 1 очереди для пятен застройки с 1 по 11, КНС, хозяйственный блок (водопроводная насосная станция и распределительная трансформаторная подстанция (электрооборудование устанавливается в перспективе).

Источником водоснабжения является существующий водопровод проходящий юго-восточнее проектируемого объекта по ул. Ауэзова. Рабочим проектом предусмотрено две точки подключения от двух линий существующих водопроводов, в точках подключения устанавливаются водопроводные колодцы. Водопровод запроектирован из стальных и полиэтиленовых труб, водопроводные колодцы из сборных железобетонных колец и водопроводных камер. Водоснабжение жилых домов 1 очереди строительства запроектировано от насосной станции, расположенной в хозяйственном блоке. Система водопровода принята объединенная, обслуживающая хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Сброс хозяйственно-фекальных сточных вод осуществляется в существующий коллектор. Для подачи стоков рабочим проектом предусмотрена установка канализационно-насосной станции в комплектно-блочном исполнении полной заводской готовности к монтажу с погружными насосами с надземным павильоном.

После завершения монтажных работ, предусмотрены гидравлическое испытание водовода и промывка трубопроводов водовода с хлорированием. Рабочим проектом предусмотрено использование труб, имеющих документы соответствия согласно действующему законодательству. Сети канализации подлежат предварительному и окончательному испытанию: предварительному - до засыпки трубопроводов; окончательному - при частичной засыпке.

Проектируемый объект направлен на улучшение санитарно-эпидемиологического благополучия населения города.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория освещается. В период строительства электроснабжение от передвижных дизельных электростанций, водоснабжение от городских сетей. Водоотведение – биотуалеты. Питьевой режим организован (доставка бутилированной воды в вагончики и на строительную площадку). В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание рабочих и ИТР привозное на основе договора между подрядной организацией и поставщиком продовольственных услуг. ПОС предусмотрены вагончики для приема пищи. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для данного объекта - не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы Наурызбайский район м-н Шугыла, участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства» соответствует требованиям СП РК № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176, СП № 237 от 20 марта 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 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», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СП РК 1.03-102-2014).

Нормативная продолжительность строительства определена, согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Начало строительство II квартал 2018год, согласно письму ТОО «VIVAT Building» № 03 от 19 января 2018 года.

Нормативная продолжительность строительства принята 10 месяцев, в том числе подготовительный период. Заделы по годам строительства составили:

2018 год - 8,0 месяцев, 2019 год - 2 месяца.

Распределение капитальных вложений по годам строительства: 2018 год - 78%; 2019 год - 22%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ, сборники элементов сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018год (УСН РК 8.02-03.2017, ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСНРК 8.04-02-2015, ЭСНРК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения. Выпуск11;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный генеральным директором ТОО «VIVAT Building» от 11 апреля 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк).

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-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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 1 квартала 2018 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

2017 год - 2269 тенге;

2018 год - 2405 тенге;

2019 год - 2525 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла» участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) В технико-экономических показателях: указана общая площадь участка строительства первой очереди, согласно земельному акту; указан в таблице показатель, принимаемый за 100 % баланса территории.

2) В общих данных указаны в полном объеме реквизиты документов, послуживших основанием для разработки раздела, согласно р. 4 ГОСТ 21.508-93.

3) Согласно нормативным требованиям ГОСТ 21.508-93, представлен план земляных масс, сводный план инженерных сетей.

4) Откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

5) Представлен ситуационный план 1-ой очереди строительства с проектируемой застройкой, в пределах границы участка.

6) На планах ГП указана условная граница площадка строительства.

7) Откорректирован разбивочный план.

8) Доработан план организации рельефа.

9) Откорректирован план благоустройства территории.

10) Экспликация зданий и сооружений выполнена в соответствии с формой 4, ГОСТ 21.508-93.

Архитектурно-планировочные решения

Площадка КНС с аварийным резервуаром

11) Общие данные по рабочим чертежам откорректированы согласно правилам выполнения АР.

12) В угловых штампах указаны наименование объекта и номера листов.

13) Указан уклон и ширина отмостки КНС.

14) В общих указаниях и ОПЗ откорректирована расчетная температура наиболее холодной пятидневки согласно нормативным требованиям СН РК 2.04-21-2004*.

15) В общей пояснительной записке дополнены разделы генерального плана, архитектурно-строительного решения.

16) ОПЗ откорректирована согласно проектным решениям.

Конструктивная часть

17) Представлен расчет несущих конструкций здания «Хозяйственный блок».

18) Увеличена толщина плиты покрытия аварийного резервуара.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

19) Представлены новые приказы на ГИП по данному объекту, выданные ТОО «Корпорация БАЗИС-А» и ТОО «Рауза-ПВ», с обновленной датой срока действия, подписью руководителя с печатью.

20) Указано гарантированное давление в сети городского водопровода.

21) Представлены объемы на прямоугольные водопроводные колодцы.

22) На профилях водопровода и канализации выполнены инженерно-геологические колонки.

23) Откорректирована деталировка водопроводных колодцев.

24) На профилях водопровода нанесены футляры.

25) Общие данные откорректированы в соответствии спецификации оборудования и материалов.

26) Обоснованы разные диаметры труб для подключения канализации в технических условиях (в сущ. коллектор диаметром 1000 мм) и в рабочем проекте (в сущ. коллектор диаметром 800 мм). Точка подключения канализации согласована с эксплуатирующей службой ГКП на ПХВ «Тоспа Су».

27) Представлен расчет водопотребления и водоотведения.

Канализационная насосная станция (КНС)

28) Общие данные дополнены основными показателями по системам водоснабжения и канализации. Обоснована производительность насосного оборудования, расходомера, емкость аварийного резервуара.

29) Общие указания, пояснительная записка дополнены описанием технологического процесса КНС, аварийного резервуара.

30) Выполнена технологическая схема обвязки напорного трубопровода с деталировкой колодцев, между КНС и аварийным резервуаром.

Хозяйственный блок. Насосная

31) Представлен технический паспорт повысительной насосной станции, с указанием производительности каждого насоса.

32) Обосновано отсутствие в насосной станции санитарного узла.

33) Обоснован отвод аварийной, случайной воды с машинного зала насосной станции.

Охрана окружающей среды

34) Проведена корректировка расчетов эмиссий в окружающую среду в соответствии со сметной документацией.

35) Представлена дополнительная документация:

справка Алматинского филиала РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях № 22-01-21/474 от 27 апреля 2017 года;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» об отсутствии зеленых насаждений № 1-03.3Т-Р-147 от 23 февраля 2017 года;

объявление в электронной газете «Из рук в руки» онлайн от 24 января 2017 года о проведении общественных слушаний;

протокол проведения общественных слушаний от 13 февраля 2017 года.

Санитарно-эпидемиологический раздел

36) Представлены данные по организации питьевого режима рабочих на период строительно-монтажных работ.

37) Разработана технологическая часть по КНС.

38) Работа КНС предусматривается в автоматическом режиме без присутствия персонала.

Организация строительства

39) Предоставлено письмо о сроке начала строительства от заказчика.

Сметная документация

40) Предоставлена сметная документация в АВС-4 в редакции 2018.1

41) Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком рабочего проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности, технически сложный объект.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 6.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность сетей водоснабжения, в том числе: внеплощадочные внутриплощадочные 1 очередь строительства	м	6293,40 5059,0 1234,40	6293,40 5059,0 1234,40
2	Общая протяженность сетей водоотведения, в том числе: напорная самотечная	м	5616,20 4554,0 1062,20	5616,20 4554,0 1062,20
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен I квартала 2018 года	млн. тенге	1 152,519	1 099,774
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	974,540	823,808
	оборудование	млн. тенге	8,607	100,873
	прочие	млн. тенге	169,372	175,093
В том числе сметная стоимость строительства по годам				
3.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП – 2269 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	12,00	45,925
3.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	1 140,519	813,567
3.3	в прогнозном–уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге	млн. тенге	-	240,282
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10	10

В результате экспертизы:

улучшено качество проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017, 2018 годов, в прогнозном уровне цен 2019 года снижена на 52,745 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов в г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла» участок № 317-А, 317-Б» Наружные сети водоснабжения и канализации – для объектов 1 очереди строительства» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность проектируемых сетей водопровода - 6293,40 м.
Протяженность проектируемых сетей водоотведения - 5616,20 м.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен I квартала 2018года - 1 099,774 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 823,808 млн. тенге,
оборудование - 100,873 млн. тенге,
прочие - 175,093 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 10 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «VIVAT Building» в соответствии с условиями договора от 9 февраля 2018 года № 01-0213.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект наружных сетей электроснабжения канализационной насосной станции и хозяйственного блока, а также электрооборудования трансформаторной подстанции и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Наурызбай ауданы «Шұғыла» ықшамауданындағы № 317-А, 317-Б учаскеде көп пәтерлі тұрғын үйлер салу» Құрылыстың 1-кезегіндегі объектілерге арналған – сумен жабдықтау және канализацияның сыртқы желілері» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Жобаланатын су құбыры желілердің ұзындығы - 6293,40 м.

Жобаланатын канализация желілердің ұзындығы	- 5616,20 м.
2018 жылдағы I тоқсанындағы ағымдағы деңгейдегі бағаларымен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 099,774 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 823,808 млн. теңге,
жабдықтар	- 100,873 млн. теңге,
басқа шығындар	- 175,093 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 10 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 9 ақпанның № 01-0213 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «VIVAT Building» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында трансформаторлық қосалқы стансасының электржабдығы және шаруашылық блогімен канализациялық сорғы стансасының электрмен жабдықтау желілер жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

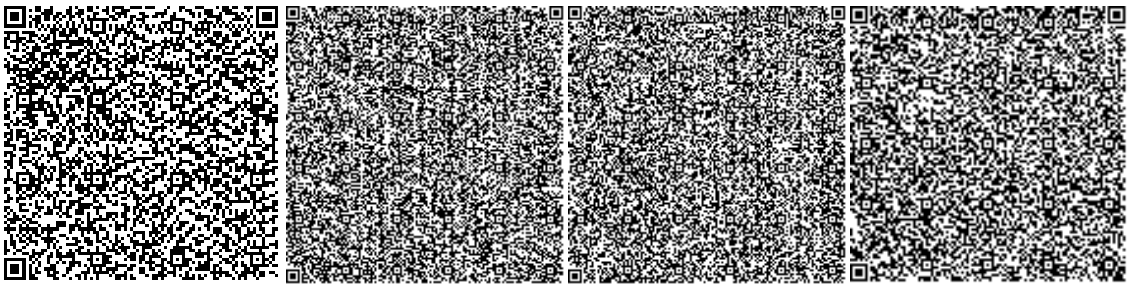
8.5 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Лекеров С.О.

Директор

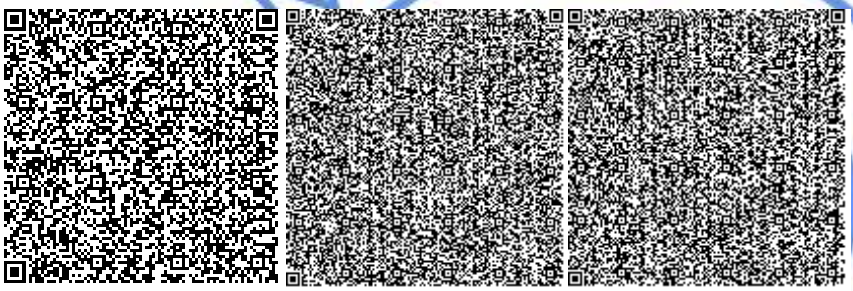
Балтагулов Д.Ш.

Заместитель директора



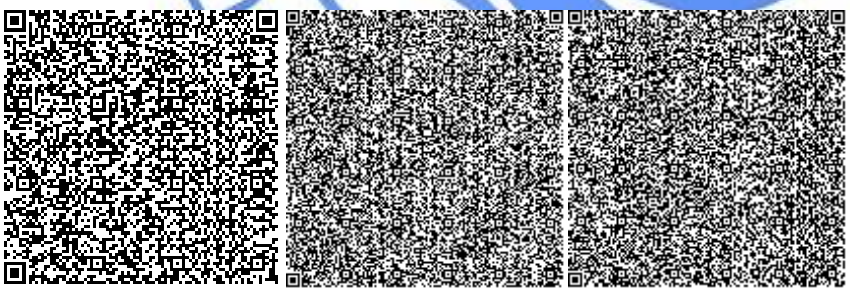
Журтубаева Г.Е.

Эксперт



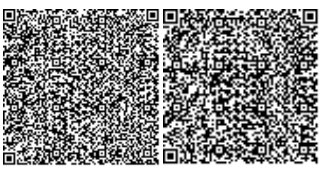
Курмангалиев М.Б.

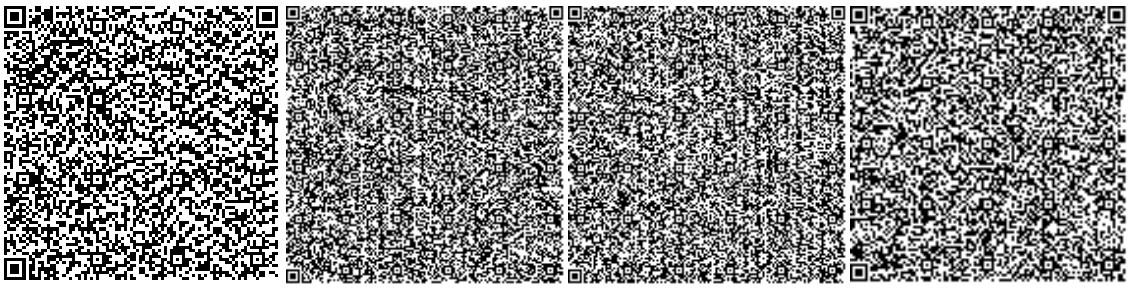
Начальник производственного отдела



Абайбекова А.Т.

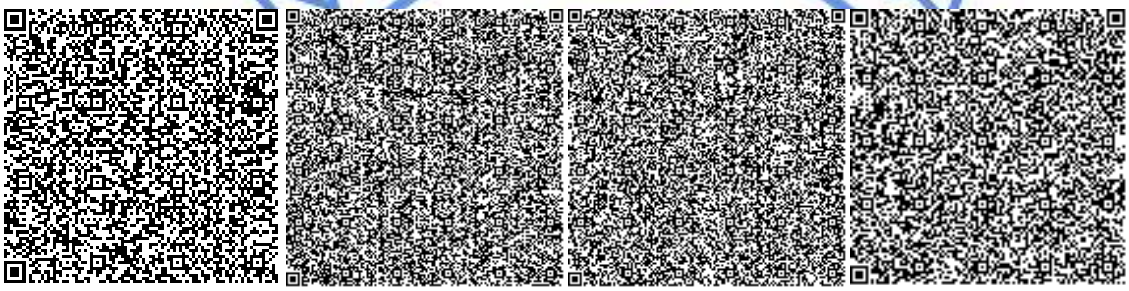
Эксперт





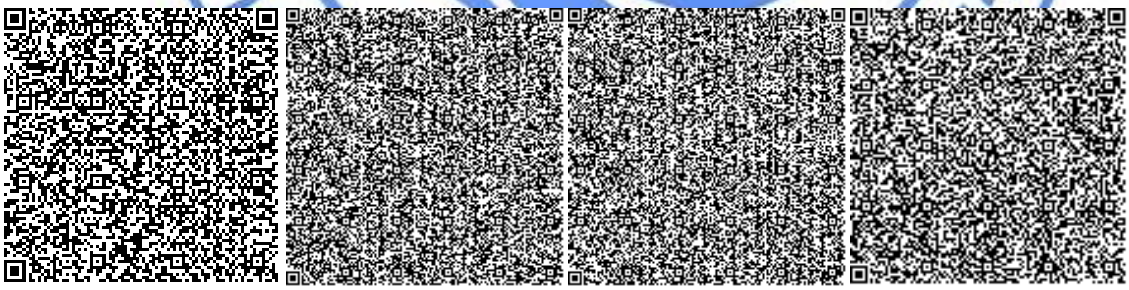
Шолпанбаев М.Е.

Эксперт



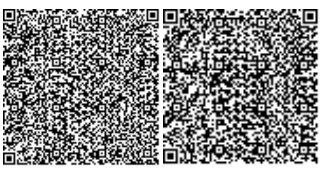
Шаповалова И.В.

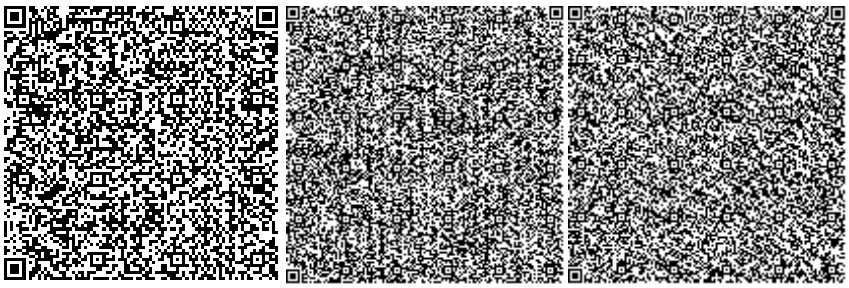
Эксперт



Инсанбаева М.М.

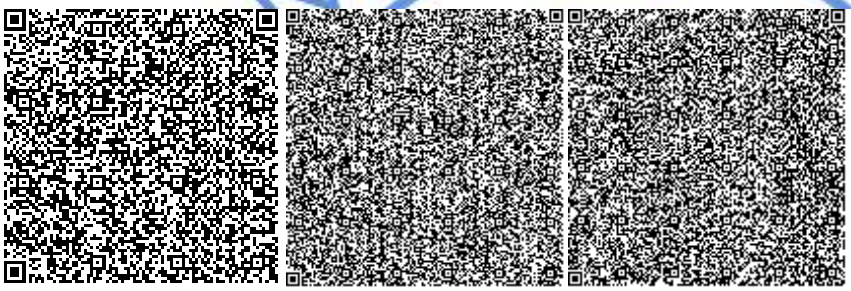
Эксперт





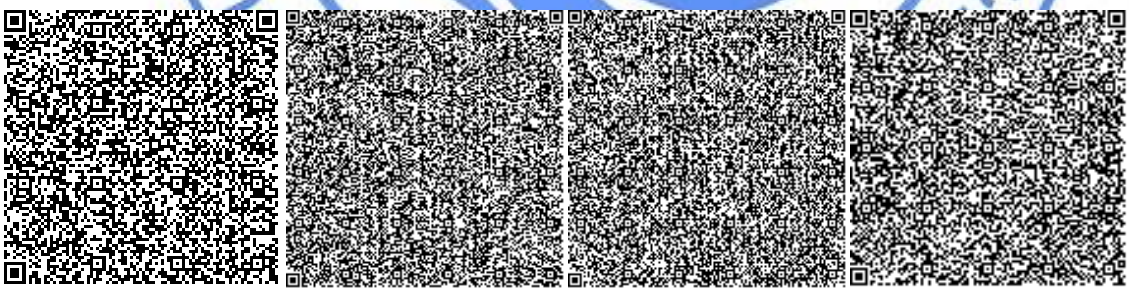
Новоселов М.Ю.

Эксперт



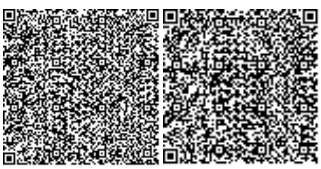
Гоголь О.А.

Главный специалист



Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт



Алькенова Ж.К.

Эксперт