«Алматы қаласы Алатау ауданы Өжет шағын ауданы тоғаны бойындағы жасыл аймақ құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
14.06.2022 ж. № АС-0164/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы жасыл экономика басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Алатау ауданы Өжет шағын ауданы тоғаны бойындағы жасыл аймақ құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«AIM Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0164/22 от 14.06.2022 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство зеленой зоны вдоль пруда мкр. Ожет Алатауского района, г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство зеленой зоны вдоль пруда мкр. Ожет Алатауского района, г. Алматы»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «AIM Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «AIM Company».

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект.

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство зеленой зоны вдоль пруда мкр. Ожет Алатауского района, г. Алматы».

3. ОСНОВАНИЕ: Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором от 29 апреля 2022 года №АС-0131, заключенным между ТОО «AIM Company», КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» и ТОО «Әсем Жоба Құрылыс», по принципу «одного окна».

Примечание: ранее по данному рабочему проекту «Строительство зеленой зоны вдоль пруда мкр. Ожет Алатауского района» выдано отрицательное заключение от 29 декабря 2021 года №АС-0248/21.

4. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» (государственная лицензия №17003384 от 24 февраля 2017 года, приложение от 24 февраля 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области, I категории).

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 18 июня 2021 года;

расчетная предельная стоимость строительства, подписанная заказчиком от 15 ноября 2021 года;

постановление акимата города Алматы от 31 декабря 2020 года №4/641 «О реализации решения LXXII сессии маслихата города Алматы VI-го созыва «О бюджете города Алматы на 2021-2023 годы»;

постановление Акимата города Темиртау от 05 февраля 2021 года №1/88 «О проектировании, застройке территории, реконструкции и благоустройстве объектов»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 20 октября 2021 года №KZ62VUA00539253, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 07 июня 2022 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 07 июня 2022 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоСтройЗере» в 2021 году (государственная лицензия №15010423 от 01 июня 2015 года, приложение от 01 июня 2015 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», изыскательская деятельность);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Компания Азия универсал» от 10 сентября 2021 года (государственная лицензия №13011774 от 19 июля 2013 года, приложение от 23 сентября 2013 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан, изыскательская деятельность);

письмо заказчика от 13 апреля 2022 года №43.2-43/296-И, содержащее данные о повторном направлении рабочего проекта на экспертизу;

письмо заказчика от 11 октября 2021 года №43.2-43/72-И, содержащее данные о направлении рабочего проекта на экспертизу, согласовании заказчиком принятых проектных решений, об источнике финансирования;

письмо заказчика от 08 апреля 2022 года №43.2-43/275-И, содержащее данные о сроках начала строительства (июнь 2022 года);

письмо заказчика от 11 октября 2021 года №43-2-43/74-И, содержащее данные о то, что территория объектов является землями общего пользования с соответствующим юридическим статусом;

письмо РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Южказнедра» от 09 декабря 2021 года № 27.12-03/2366, содержащее данные о том, что в соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» согласование данного рабочего проекта не предусмотрено;

письмо филиала по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31 мая 2022 года №4535AEC690E83D14A9D, содержащее данные об отсутствии гидротехнического поста на реке Теренкара;

письмо заказчика от 03 июня 2022 года №46-1-46/7-И, содержащее данные об объеме водоема на речке Теренкара, о расходе воды на полив, о сроках полива (с мая по сентябрь).

Технические условия:

на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения от 05 августа 2021 года №05/3-3025, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» (технические условия действительны в течение срока нормативной продолжительности строительства в составе ПСД);

на постоянное электроснабжение от 28 июля 2021 года №25.1-4556, выданные АО «АЖК» (срок действия – 1 год).

7.2 Согласования заинтересованных организаций

Наружные сети водопровода и канализации согласован Алатауским РЭУ ГКП на ПХВ «Алматы Су» от 04 ноября 2021 года, Северо-Западным РЭУ ГКП на ПХВ «Алматы Су» от 05 ноября 2021 года.

Письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 07 апреля 2022 года №KZ75VUA00636407, содержащее данные о согласовании эскизного проекта.

Письмо РГУ «Балхаш-Алакольская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства Комитета рыбного хозяйства Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 23 декабря 2021 года № 30.2-02-23/1034, содержащее данные о согласовании расчета ожидаемого ущерба рыбным ресурсам по данному рабочему проекту при условии выполнения компенсационных мероприятий по возмещению ущерба рыбным ресурсам.

Письмо АО «АЖК» от 10 ноября 2021 года № 30-6769, содержащее данные о согласовании раздела «Системы связи (СС)».

Письмо АО «АЖК» от 11 ноября 2021 года № 29-6801, содержащее данные о согласовании расчета уставок релейной защиты и автоматики фидеров 10 кВ на РП-147 для электроснабжения объекта «Строительство зеленой зоны вдоль пруда мкр. Ожет Алатауского района».

Письмо РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию и использования и охране водных ресурсов» от 19 ноября 2021 года № KZ71VRC00012366, содержащее данные о согласовании рабочего проекта.

Рабочий проект согласован КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 04 ноября 2021 года.

Письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 19 октября 2021 года №KZ84VDC00083822, содержащее данные о мотивированном отказе заказчику в связи с тем, что для объектов IV категории заключение государственной экологической экспертизы не выдается.

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок под сстроительство зеленой зоны вдоль пруда расположен в мкр. Ожет Алатауского района.

Сейсмичность района – 9 баллов.

Сейсмичность участка – 9 баллов.

8.2 Проектные решения

8.2.1 Генеральный план

Проектируемая территория в административном отношении расположена на территории Алатауского района города Алматы, в мкр. Ожет, по улице Отемисова.

Генеральный план застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

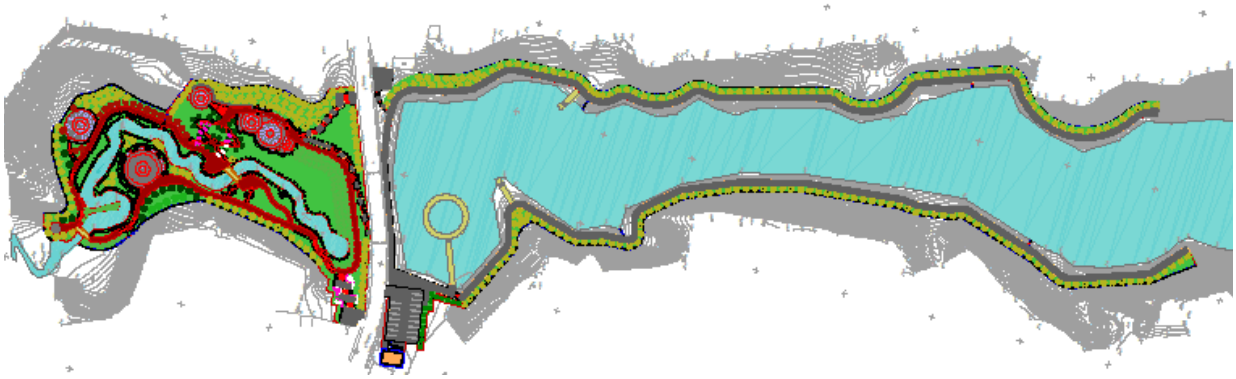

Рисунок 1 – Схема генерального плана.

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Компания Азия Универсал» в 2021 году. Система высот - Балтийская, координат – условная.

Общая компоновка парковой зоны решена с учетом прогнозируемого движения пешеходных потоков, существующих сооружений и гармоничного вписывания в существующий ландшафт.

На площадке строительства предусмотрены устройства основных и второстепенных пешеходных дорожек вдоль пруда, с установкой скамеек, урн, уборная - 1шт, детские игровые и спортивные площадки, а также разбивка цветников.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматриваются со стороны ул.Отемисова. Проектом предусмотрены автопарковочные места на 18 машиномест.

Для пожарных машин предусмотрены проезды, проходы и площадки.

Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен по периметру с последующим выводом на пруд с помощью грунтовых канав и телескопических лотков.

Проектом предусмотрены зеленые насаждения общего назначения в виде газона, рядовой и точечной посадки деревьев и кустарников. Также запроектированы пешеходные пути с возможностью проезда инвалидных и детских колясок.

Главные пешеходные связи оснащены фонарным освещением.

Таблица 1.

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	2,50
2	Площадь застройки	м²	1318,0
3	Площадь покрытий	м²	7268,0
4	Площадь озеленения	м²	16414,0

8.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Альбом № 6 «Уборная на 9 очков»

Проект строительства общественного туалета разработан на основании задания на проектирования, в соответствии с требованиями строительных и санитарных норм для посетителей рекреационной зоны вдоль пруда в мкр. Ожет Алатауского района г. Алматы. Санитарно-гигиенический объект размещен на территории общего пользования в проектируемой рекреационной зоне. Благоустройство рекреационной зоны, в составе которой предусмотрено строительство общественного туалета. Прямым заказчиком выступает КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» при Акимате города Алматы.

Проектом предусматривается централизованное водоснабжение и канализация, тепло- и электроснабжение объекта строительства.

Туалет на 9 очков со стенами из кирпича разработан с мужскими и женскими санузлами с умывальными, санузлом для МГН, комнатой личной гигиены женщин, кассой, диспетчерской и комнатой хранения уборочного инвентаря.

Композиционное решение фасадов соответствует утвержденному эскизному проекту.

Здание одноэтажное, отдельностоящее, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних координационных осях 7,0 х 11,0 м.

Высота этажа до низа потолка - 3,0 м.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной ответственности – Ф 3.5.

Уровень ответственности – II (не относящийся к технически и технологически сложным).

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке – 701,30.

Конструктивная схема строения – жесткая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных ж/б многопустотных плит перекрытия.

Фундаменты ленточные монолитные, наружные и внутренние стены кирпичные. Входные двери стальные, внутренние двери из ПВХ-профилей, окна металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом. Полы по грунту, напольное покрытие из керамических плиток и линолеума по бетонному основанию. Перед входом запроектирован холодный тамбур с козырьком - выделенная часть входной группы, каркас из металлоконструкций, ограждение из светопрозрачных материалов.

Наружная отделка фасадов

Выполнено утепление минплитой с оштукатуриванием по сетке жидким травертином, цветовым решением RAL1014. На фасаде «1, А-Б» запроектирован декоративный элемент из вертикально установленных пяти труб коробчатого сечения из листовой стали высотой. Облицовка цоколя и подпорных стенок крыльца и пандуса выполнена керамогранитной плиткой цветовым решением RAL 8007.

Крыша с холодным неэксплуатируемым чердаком, односкатная, кровля из металлочерепицы, цветовым решением RAL 7021.

Крыльцо - монолитное железобетонное, ступени и площадка облицованы керамогранитной плиткой с шероховатой поверхностью.

Ограждения крыльца – трехригельная из нержавеющей стали.

Отмостка – бетонная, шириной 1,00 мм.

Внутренняя отделка

Отделка предусмотрена из негорючих материалов.

Потолок в сухих помещениях – выравнивание сухими смесями с последующей покраской за два раза водоэмульсионной краской.

Потолок во влажных помещениях – выравнивание сухими смесями с последующей покраской за два раза масляной краской.

Стены сухих помещений - выравнивание сухими смесями по оштукатуренной поверхности с последующей и покраской за два раза водоэмульсионной краской.

Стены влажных помещений – облицовки кафельной глазурованной плиткой на всю высоту по оштукатуренной поверхности.

Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и иных маломобильных групп населения

Проектные решения по адаптации строения для обеспечения жизнедеятельности МГН выполнены в соответствии СП РК 3.06-101-2012:

- в общественном туалете предусмотрено санузел для МГН;
- для обеспечения безбарьерного доступа на главном входе установлен пандус;
- вдоль обеих сторон пандуса, а также на перепаде высот более 0,45 м установлены ограждения с поручнями.

Альбом № 6.2 «Подпорные стены, лестницы, пандусы».

Сложившийся рельеф парковой зоны по разновидности рельефа выделен по степени сложности к рельефам большой сложности – гористый, со средними уклонами более 50 промилле. Для осуществления пешеходных связей между поверхностями в разных уровнях устроены лестницы с пандусами. В случаях, когда на границе планируемой поверхности проектные отметки отличаются от существующих, сопряжение поверхностей осуществлено при помощи подпорных стенок. Открытые лестницы устроены более пологими, высота ступеней 12 см, ширина ступеней 40 см. Таким образом, в среднем крутизна лестниц составляет 1:4. После каждых 10-12 ступеней

предусмотрены площадки длиной не менее 1,5 м. На открытых лестницах шириной 2,5 м и более запроектированы разделительные поручни. На основных пешеходных коммуникациях в зоне расположения большого пирса и площадок Ворк-Аут открытые лестницы сопровождают пандусом уклоном 1:8 и 1:10. По обеим сторонам лестниц и пандусов предусмотрены поручни на высоте 800 мм круглого сечения. Покрытие пандусов и открытых лестниц выполнены из нескользкого материала. Для предотвращения оползневых и обвальных процессов на опасных участках береговой зоны предусмотрено устройство подпорных стенок на естественном основании высотой 2,3-4,2 м.

Альбом № 6.3 «Большой пирс» (причальное сооружение на сваях).

Большой пирс – составное причальное сооружения со сложной геометрией. Устраивается перпендикулярно к береговой линии и представляет собой протянутую в акваторию пруда эстакаду (на сваях), уходящую на значительное расстояние от берега, и обладает круговой доступ. Фундаменты - железобетонные свайные. Ригели - монолитные железобетонные из бетона кл. С22/25 W6 F200. Плиты - монолитные железобетонные из бетона кл. С22/25 W6 F200. Покрытия - брусчатка А2К5 по ГОСТ 17608-2017 толщиной 50 мм. Ограждения - металлические из труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 2591-2006.

Альбом № 6.4 «Малый пирс» 2 штуки.

Малый пирс - сооружения простой формы, прямоугольной в плане. Устраивается перпендикулярно к береговой линии и представляет собой протянутую в акваторию пруда эстакаду (на сваях). Фундаменты - железобетонные свайные. Ригели - монолитные железобетонные из бетона кл. С22/25 W6 F200. Плиты - монолитные железобетонные из бетона кл. С22/25 W6 F200. Покрытия - брусчатка А2К5 по ГОСТ 17608-2017 толщиной 50 мм. Ограждения - металлические из труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 2591-2006.

Таблица 2.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Большой пирс	Малый пирс № 1	Малый пирс № 2
1	Строительный объем сооружения	м. куб.	313,00	52,80	47,85
2	Площадь застройки сооружения	м. кв.	284,49	48,00	43,50
3	Общая площадь сооружения	м. кв.	284,49	48,00	43,50

Альбом № 6.6 «Мостик» 2 штуки.

Мостик - балочное сооружение из трех параллельно проложенных дугообразных несущих косоура, опирающихся на фундаменты - опорную часть сооружения. Косоур представляет собой дуговую форму, в плане длиной 9,0 м, высотой перильного ограждения 1,1 м. Фундаменты опорной части - монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Подбетонка из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм. Косоур - швеллер 24 и двутавр 24. Несущим элементом являются опоры и пролетное строение в виде дугообразных косоуров, перекрывающих расстояние между опорами. Косоуры поддерживают пешеходную часть мостика и работают под действием постоянной и (или) временной нагрузки на изгиб, как балки. Поверх косоуров укладывают пешеходную часть мостика - настил из деревянных досок 40х150 мм. Ограждения из металлических труб круглого сечения. Мостик предназначен для пешеходного движения.

Таблица 3.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Строительный объем сооружения	м. куб.	59,40
2	Площадь застройки сооружения	м. кв.	27,00
3	Общая площадь сооружения	м. кв.	27,00

Альбом № 6.7 «Водоприемная камера».

Водоприемная камера двухкамерное монолитное ж/б сооружение для забора воды для полива зеленых насаждений вдоль речки Теренкара, с размерами сторон в плане 2,2 м х 4,2 м, высотой от пола до низа покрытия камеры 1,8 м. Стены, днище, покрытие и перегородка между камерами толщиной 200 мм из бетона кл. С12/15, w4, F75. Естественным источником водозабора служит река Теренкара. Из водоприемной камеры вода подается в блочно-модульную насосную станцию сухого исполнения (БМСН). Абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой принято отметка днища водоприемной камеры величиной 689,30 м. Полив предусматривается с мая по сентябрь. Согласно письму заказчика КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 03.06.2022 года № 46-1-46/7-И, минимальный уровень воды в водоеме в районе расположения проектируемого водозаборного сооружения колеблется от 1,0 м до 1,1 м.

Таблица 4.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Строительный объем сооружения	м. куб.	21,25
2	Площадь застройки сооружения	м. кв.	9,24

8.2.3 Конструктивные решения

Уборная

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф3.5.

Расчетный срок службы здания – 60 лет.

Сейсмичность - 9 баллов.

Конструктивная схема здания - жесткая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия.

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С12/15, шириной 400,600(h=300мм) мм. Армирование железобетонных конструкций предусмотрено арматурой класса А400 диаметром 12 мм по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм.

Основанием служит уплотненная грунтовая подушка из местного грунта суглинка толщиной 2700 мм. Устройство подушки предусмотрено производить послойно толщиной 25-30 см с укаткой каждого слоя катком или большегрузным транспортом, при оптимальной влажности грунта. После уплотнения водонепроницаемой подушки –экрана показатель плотности грунта должен соответствовать 1,7 г/см^3.

Фундамент под внутренние перегородки – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 с армированием сеткой из арматуры А400 диаметром 10 мм по продольному направлению и по перечному из арматуры А240 диаметром 6 мм.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, по серии 1.141.1-40с вып.1;

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса С18/20 с каркасным армированием, с основной арматурой А400 диаметром 20 мм и поперечной А240 диаметром 8 мм.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 с армированием каркасом с основной арматурой А400 диаметром 12 мм, с поперечной А240 диаметром 6 мм по типовому решению серии 2.130-6с 1-0020.

Пояс – обвязка монолитная железобетонная из бетона класса С12/15 с армированием пространственным каркасом из основной арматуры А400 диаметром 10,12 мм и поперечной А240 диаметром 6,8 мм.

Наружные стены и внутренние перегородки из полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50;

Перемычки – сборные железобетонные по серии Б1.038.1-1 в.1, монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 с каркасным армированием, с основной арматурой А400 диаметром 12 мм и поперечной А240 диаметром 6 мм.

Утепление наружных стен из минплиты на базальтовой основе ПЖ-140(НГ), по ГОСТ 9573-2012 - 60мм.

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая;

Кровля из металлочерепицы типа «монторрей», по деревянным обрешеткам 32х100 (h) с шагом 400 мм, с гидроизоляцией из рубероида РКП -350.

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06 - 100мм.

Отмостка - из бетона шириной 1.0м

Большой пирс

Больной пирс - сооружения сложной формы. Нормативные временные подвижные вертикальные нагрузки приняты 700 кг/м^2.

Фундаменты - железобетонные свайные. Армирование пространственным каркасом с рабочей арматурой по высоте в 25мм.

Ригели - монолитные железобетонные из бетона кл. С22/25 W6 F200. Длина ригеля 3 м. По высоте от 80-70 см Пространственный каркас предусмотрен с основной арматурой 25 мм А500, хомуты из арматуры 8 мм А240.

Плиты балочные - монолитные железобетонные из бетона кл. С22/25 W6 F200, толщиной 200 мм. Армирование сетками в два ряда из арматурных сеток диаметром 18 мм с шагом ячеек 200 мм, край плиты обрамлен швеллером №20 по ГОСТ 8240-97, поперечная арматура фиксаторами из арматуры диаметром 10 мм. главные балки с размером 500х500 мм, второстепенные 200х200 мм.

Ограждение – металлическое из квадратного и круглого профиля из стали по ГОСТ 535-88 и ГОСТ 14637-89.

Малый пирс.

Малый пирс - сооружения сложной формы. Нормативные временные подвижные вертикальные нагрузки приняты 700 кг/м^2.

Фундаменты - железобетонные свайные. Армирование пространственным каркасом с рабочей арматурой по высоте в 25мм.

Ригели - монолитные железобетонные из бетона кл. С22/25 W6 F200. Длина ригеля 3 м. По высоте от 80-70 см Пространственный каркас предусмотрен с основной арматурой 25 мм А500, хомуты из арматуры 8 мм А240.

Плиты балочные - монолитные железобетонные из бетона кл. С22/25 W6 F200, толщиной 200 мм. Армирование сетками в два ряда из арматурных сеток диаметром 18 мм с шагом ячеек 200 мм, край плиты обрамлен швеллером №20 по ГОСТ 8240-97, поперечная арматура фиксаторами из арматуры диаметром 10 мм. главные балки с размером 500х500 мм, второстепенные 200х200 мм.

Ограждение – металлическое из квадратного и круглого профиля из стали по ГОСТ 535-88 и ГОСТ 14637-89.

Мостики

Мостик представляет собой дуговую форму косоура, в плане длина 9,0 м, высотой ограждения 1.0м.

Фундамент - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Армирование сеткой из арматуры А400 диаметром 12 мм ГОСТ 34028-2016.

Подбетонка из бетона кл. С8/10 толщиной 100мм.

Косоур - швелер 24 и двутавр 24 по ГОСТ 8240-97 и ГОСТ 8239-89.

Связи горизонтальные из уголка металлического 63х5 ГОСТ 8510-93.

Водоприемная камера

Стены - монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15, W4, F75. толщ.-200мм

Плиты - монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15, W4, F75 толщ.-200мм

Днище - монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15, W4, F75. толщ.-300мм

Основное армирование сетками из арматуры диаметром 10 мм А400 ГОСТ 34028-2016.

Подбетонка - из бетона кл. С8/10 толщ -100мм

Лестницы

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С12/15; Армирование сеткой Вр1 диаметром 5 мм по ГОСТ 6727-80*.

Пандус - монолитная железобетонная из бетона класса С12/15; Армирование сеткой Вр1 диаметром 5 мм по ГОСТ 6727-80*.

Подпорная стенка

Стены - монолитная железобетонная из бетона класса С12/15; толщ.-300мм с сеточным армированием, с основной арматурой А400 диаметром 12 мм и поперечной А240 диаметром 10 мм по фундаменту и по стенам арматурой 16 мм по основной арматуре 6 мм по поперечной. Перед установкой в опалубку отдельные стержни объединить в пространственные каркасы с помощью шпилек, которые устанавливаются с шагом 200 мм в шахматном порядке. Арматуру монолитной плиты и стенки вязать в каждом пересечении отожженной вязальной проволокой диаметром 4 мм. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Подбетонка - монолитная железобетонная из бетона класса С8/10;

Телескопический лоток - монолитная железобетонная из бетона класса С12/15; Армирование сеткой Вр1 диаметром 5 мм по ГОСТ 6727-80*.

КТПН

КТПН 10/0,4 250кВА - блочно-модульная заводского исполнения.

Фундаменты под КТПН - ленточная монолитная железобетонная (армированные сетками непрерывно по всей длине) из бетона кл. С12/15.

Защита строительных конструкций от коррозии

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013г. «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27- 12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные». Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55мкм.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами - пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе: трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%, четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями:

СП РК 2.02-101-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»,

СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2019. Согласно с таблицей 1 приложения 2 Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405) II-ую степень огнестойкости уборной обеспечивают следующие строительные конструкции:

а) Наружные стены толщиной 380мм – согласно таб.А СП РК 2.02-101-2019 для стен из кирпичной кладки толщиной ≥25см относится к II степени огнестойкости,

б) перегородки толщиной 120мм –согласно таб.А СП РК 2.02-101-2019 для стен из кирпичной кладки толщиной ≥12см относится к II степени огнестойкости,

в) требования к плите покрытия - REI 45 В проекте плиты покрытия сборные многопустотные толщиной 220мм –REI 60.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки.

Розетки заземлены.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Согласно СП РК 2.02-101-2019, п.6.2.11 - Двери эвакуационных выходов не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри вручную без ключа и без электромеханического или электромагнитного устройства. Указанные двери должны быть оборудованы устройствами для само закрывания».

Согласно п.1.107 СП РК 3.02-107-2014 ширина дверей выходов из помещений должна быть не менее 0,9 м.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, применяются несгораемые и трудно сгораемые материалы.

В целях повышения пределов огнестойкости, деревянные строительные конструкций чердачной крыши подвергнуть огнезащитной обработке. Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты. По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011. Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

К зданию уборной обеспечен свободный проезд пожарных машин.

8.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан, и на основании задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 20,6°С.

Источник теплоснабжения – электроэнергия.

В проекте принята система отопления от электрических парокапельных радиаторов ПКН.

В качестве радиаторов приняты электрические парокапельные радиаторы ПКН-3, разной мощности. Радиаторы устанавливаются в каждом помещении под оконным проемом. Пароконвекторный радиатор имеет возможность ручного регулирования мощности.

На входе в здание предусмотрена установка электрической воздушно-тепловой завесы.

Вытяжная вентиляция в помещениях принята с естественным побуждением и принудительным. Вытяжная вентиляция из санузлов осуществляется вентиляторами серии ВК-160БИ фирмы ТОО "Келет". В остальных помещениях вытяжная вентиляция принята естественная по средством оцинкованных коробов.

Удаления воздуха выполнено путем перетекания воздушной массы из помещений через дверные проемы и переточные решетки типа АП600х250.

Приток воздуха неорганизованный за счет открывания окон и дверей с периодичным проветриванием.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Для поддержания комфортной температуры в помещении «Касса» установлен кондиционер ALMACOM серии STANDART. Кондиционеры поставляются комплектно с креплениями, наружными блоками и теплообменными трубками.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Таблица 5.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м3	Период года при tН, оС.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопле-ние	на вентиля-цию	на горячее водоснабжение	общий		
Уборная	215,25	-20,6	11220	-	-	11220	-	9,8

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Рабочий проект разработан согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Водоснабжение и водоотведение объекта выполнено согласно техническим условиям от 05 августа 2021 года № 05/3-3025, выданным ГКП на ПХВ «Алматы Су»:

- расход на наружное пожаротушение – 10 л/с;
- давление в сети городского водопровода в точке подключения – 20 м вод.ст.

Наружные сети водоснабжения

Подключение проектируемого водопровода здания уборной предусмотрено к существующему водопроводу диаметром 200 мм, проложенного севернее объекта, в проектируемом колодце, представлено согласование точки подключения с ГКП на ПХВ «Алматы Су».

Расход на наружное пожаротушение принят 10 л/с согласно требованиям Приложения 4, Технического регламента «Общие требований к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от одного проектируемого пожарного гидранта, установленного на существующей кольцевой сети.

Водопроводные сети запроектированы из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Под трубопровод предусмотрена песчаное основание толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Колодец на сети выполнен из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-11.84.

Наружные сети канализации

Отвод сточных вод согласно техническим условиям предусмотрен в существующий колодец на сети водоотведения диаметром 315 мм, представлено согласование точки подключения с ГКП на ПХВ «Алматы Су».

Наружные сети канализации выполнены из труб полимерных со структурированной стенкой для систем наружной канализации по ГОСТ Р 54475-2011. Под трубопровод предусмотрена песчаное основание толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84.

Особые условия

Учитывая сейсмичность района, водопроводные колодцы на сети приняты с металлическими гильзами и бетонными обоймами по типовому проекту 901-09-11.84, А-6. Согласно п.18.14, п.18.69 СНиП 4.01-02-2009 перед фланцевой арматурой предусмотрены подвижные стыковые соединения (гибкие вставки).

Основные технические показатели:

протяженность наружных сетей водопровода:

труба ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8 мм - 33,8 м.

протяженность наружных сетей водоотведения:

труба DN/OD 160 SN8 ГОСТ Р 54475-2011 - 23 м.

Поливочный водопровод

В соответствии с заданием на проектирование, источник водоснабжения – река Теренкара. Представлены согласования РП «Строительство зеленой зоны вдоль пруда микрорайона Ожет, Алатауского района, г Алматы»:

- от 19 ноября 2021 года № KZ71VRC00012366 с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов;
- от 23 декабря 2021 года № 30.2-02-23/1034 с РГУ «Балхаш-Алакольская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» Комитета рыбного хозяйства Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

Согласно письму от 03 июня 2022 года № 46-1-46/7-И, выданного КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»: объем воды в реке Теренкара составляет 20500 м^3. Пополнение - 60-100 м^3/сут. Для подачи воды в левую часть водоёма предусмотрена стальная труба диаметром 1200 мм, труба оборудована шлюзом для регулирования подачи воды. Минимальный уровень воды в реке в районе расположения проектируемой водоприёмной камеры от 1,0 до 1,1 м от дна реки. Максимальный уровень 1,4 -2,0 м.

Система поливочного водопровода предназначена для ухода за зелеными насаждениями и поддержания их в должном состоянии, а именно, обеспечения водой для нормальной жизнедеятельности с учетом их индивидуальных потребностей. Основной задачей подобной системы является обеспечение растений строго необходимым им количеством воды с учетом реально выпавших атмосферных осадков. Система поливочного водопровода состоит из:

- проектируемой водоприёмной камеры (см раздел АС);
- блочно-модульной насосной станции;
- магистральных трубопроводов, уложенных по периметру участка обеспечивающих доставку воды по территории;

- разветвленной сетью трубопроводов с дождевателями. При выдавливании потока воды через отверстия сопла, расположенного в окончании дождевателя создается облако мелких капель или струя, которая разбрызгивается на определённое расстояние.

Система орошения запроектирована из труб напорных из полиэтилена согласно ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы укладываются на 0,3 м - 0,5 м ниже поверхности земли по рельефу.

Установленный в контрольном месте датчик погодных условий выдает информацию на контроллер, который регулирует длительность и объем подачи воды на полив.

В соответствии п. 5.1.3, СНиП 4.01-02-2009: расход воды на полив газонов и цветников - 6 л/м^2.

Территория парка разделена на шесть зон полива. Каждая зона создана для работы однотипных групп дождевателей, наиболее подходящих для развития определенных видов растений и включается в работу от контроллера поочередно.

При проектировании данной сети предусмотрено её сезонное использование, то есть для осеннего, зимнего и весеннего времени имеется возможность отключения подачи воды и спуск воды из системы.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды на полив зеленых насаждений	- 69,84 м^3/сут.;
протяженность наружных сетей поливочного водопровода:	
труба ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 мм	- 507,92 м;
труба ПЭ100 SDR17 Ø90х5,4 мм	- 495,15 м;
труба ПЭ100 SDR17 Ø75х4,5 мм	- 435,56 м;
труба ПЭ100 SDR17 Ø63х3,8 мм	- 204,3 м;
труба ПЭ100 SDR17 Ø50х3,0 мм	- 1221,2 м;
труба ПЭ100 SDR11 Ø25х2,3 мм	- 1986,7 м.

Блочно-модульная насосная станция

Насосная станция повышения давления поставляется технологически автоматизированной и готовой к эксплуатации, имеет встроенную защиту по сухому ходу и обеспечивает:

- автоматическое управление станцией тонкой фильтрации,
- плавное включение/выключение насосов.

Насосная станция относится к третьей категории надежности подачи воды в сеть поливочного водопровода.

В комплект поставки бокса подземного типа с выходными патрубками входит:

- два насоса с параметрами Q=26,0 м³/ч, H=63,5 м (один рабочий, один резервный);
- шкаф управления (с блоком управления) и всей необходимой арматурой;
- встроенная система вентиляции;
- аварийная система от затопления.

Водопровод и канализация

Рабочий проект разработан согласно СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014* и СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения», заданию на проектирование и технических условий от 05 августа 2021 года № 3025, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су».

Предусмотрено устройство следующих систем:
водопровод хозяйственно-питьевой;
горячее водоснабжение;
канализация бытовая.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и для приготовления воды на нужды ГВС.

Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть и подводку трубопроводов к санитарным приборам.

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из труб, стальных оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых типа PP-R по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется в электрических водонагревателях ёмкостью 15 л.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из труб полипропиленовых типа PP-R по ГОСТ 32415-2013.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов и трапов в наружную сеть бытовой канализации.

Трубопроводы системы бытовой канализации выполнены из труб полиэтиленовых канализационных и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-2014.

Для прочистки сети установлены прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,5 м от уровня кровли и на 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Основные технические показатели:

расход воды	- 15,0 м^3/сут.,
в том числе на ГВС	- 4,5 м^3/сут.,
расход стоков	- 15,0 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Уборная на 9 очков

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, санитарно-технической части проекта и в соответствии с требованиями нормативной документации ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

В помещении уборной имеются помещения кассы и диспетчерского пункта.

В диспетчерском пункте устанавливаются вводной щит ЩР, щит собственного энергопотребления помещений уборной с диспетчерской Щ1, щит управления наружным освещением территории зеленой зоны ЩНО с ящиком управления наружным освещением ЯУО. Со щита ЩР запитываются так же шкаф управления фонтаном, пульт

управления электромагнитными клапанами, насосная станция, находящиеся вне здания уборной на территории зеленой зоны.

Проект разработан на напряжение ~380/220В с глухим заземлением нейтрали.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относятся к III категории потребителей.

Проектом предусматривается рабочее освещение. Светильники подобраны в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды.

В проекте применены светодиодные светильники марок OPLS/S ECO LED, CD LED.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг открыто, в ПВХ трубах, по стенам и перекрытиям помещений. Управление освещением помещений уборной с диспетчерской предусмотрено установочными выключателями, установленными в каждом помещении.

Силовыми электроприемниками уборной с диспетчерской являются сантехническое м вентиляционное оборудование. Пусковое оборудование поступает комплектно с оборудованием.

Групповые силовые сети выполнены кабелем ВВГнг открыто, в ПВХ трубах по перекрытиям и по стенам с креплением труб скобами.

В помещении диспетчерской по периметру помещения прокладывается внутренний контур заземления из полосовой стали 25х4, который соединяется с наружным КЗ методом эл. сварки не менее чем в двух точках.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения целостности изоляции, должны быть заземлены и занулены.

В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций здания.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной шины (зажима).

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ.

Основные показатели:

категория надежности электроснабжения	- III;
класс напряжения	- 380/220 В;
расчетная мощность	- 32,104 кВт.

<u>Наружные сети электроснабжения</u>

Проект электроснабжения разработан на основании ТУ No25.1-4556 от 28.07.2021г., выданных АО АЖК, задания на проектирование, в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей».

Степень надежности электроснабжения - 3.

В соответствии с техническими условиями источником напряжения 0,4кВ является проектируемая однотрансформаторная КТПГ-10/0,4кВ с трансформатором 250кВА, запитываемая от вновь устанавливаемой на РУ-10кВ РП- 147 ячейки КРУ-10кВ.

Сети 10 кВ выполняются кабелем АПВПу-10 кВ3х95/16кв.мм., прокладываемым в траншее на глубине 0,7-1м от поверхности земли. При прохождении под проезжей частью асфальтового покрытия и при пересечении с инженерными коммуникациями, кабель защищается ПНД трубой диам.110мм. По верху кабель защищается кирпичом, так же в траншее на всем протяжении прокладывается сигнальная лента «Осторожно! Кабель!».

Все работы по прокладке кабеля выполнять с особой осторожностью, ввиду насыщенности трассы подземными и надземными инженерными коммуникациями. По этой же причине работы по вскрытию-восстановлению асфальтового покрытия пересекаемых автомобильных дорог необходимо выполнять открытым способом.

Электроснабжение силовых потребителей зеленой зоны (шкафов управления насосной станцией, фонтаном; пульта управления эл. магнитных клапанов) и наружного освещения территории осуществляется от главного распределительного щита (ШР), установленного в помещении диспетчерской в здании уборной на 10 очков.

Электроснабжение щита ШР осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ 250кВА. При этом в КТПГ устанавливаются коммутационные аппараты в количестве и в соответствии с подключаемой нагрузкой, прибор учета системы АСКУЭ в отдельном запирающемся и пломбируемом шкафу, а также устройство компенсации реактивной мощности, повышающее коэффициент мощности до значения 0,95.

Сети 0,4 кВ и наружного освещения выполняются кабелями АВбБШв-1кВ расчетного сечения, в траншеях на глубине 0,7-1 м от поверхности земли. При прохождении под проезжей частью асфальтового покрытия и при пересечении с инженерными коммуникациями, кабели защищаются ПНД трубами диам.110мм.

По верху кабелей в траншеях прокладывается сигнальная лента «Осторожно! Кабель!»

Наружное освещение территории зеленой зоны выполняется тремя самостоятельными линиями от щита наружного освещения (ЩНО), который управляется посредством ящика ЯУО с фотореле и программатором. Ящик ЯУО и щит ЩНО установлены в помещении диспетчерской. В качестве светильников наружного освещения использованы садово-парковые, торшерные и консольные светильники со светодиодными лампами различной мощности, устанавливаемые вдоль пешеходных дорожек, на пирсах и на территории стоянки для автомобилей.

Освещенность освещаемых пешеходных дорожек и пирсов - 2лк; стоянки автомобилей - 6лк. Средний шаг светильников НО=15-20м. Сеть НО выполняется кабелем АВбБШв-1 кВ расчетного сечения в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При прохождении под проезжей частью асфальтового покрытия и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель защищается ПНД трубой диаметром 110мм.

Кабели для наружного освещения и для электроснабжения силовых электроприемников прокладываются в отдельных траншеях.

Проектом предусматривается выполнение наружного контура заземления диспетчерской, шкафа управления фонтаном, насосной станции, пульта управления эл. магнитными клапанами, КТПГ полосовой сталью 40х4 (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью д16мм длиной 5м (вертикальный заземлители).

Основные показатели:

категория надежности электроснабжения	- III;
класс напряжения	- 10/0,4 кВ;

расчетная мощность	- 117,104 кВт;
протяженность КЛ-0,4кВ	- 3650 м;
протяженность КЛ-10кВ	- 4786 м;
комплектная трансформаторная подстанция КТПГ-250/10/0,4кВ	- 1 компл.

Раздел СДТУ для РП-147

Настоящим проектом предусмотрена организация сбора телеинформации (телесигнализации, телеизмерений, а также прием команд телеуправления), сбора информации учета электроэнергии с проектируемой ячейки КРУ-10кВ и передача ее на ДП АО "АЖК".

Источниками телесигналов являются блок-контакты или контакты реле-повторителей, характеризующие состояние основного коммутационного оборудования в РП-10кВ.

Первичный сбор телесигналов в пределах электрических ячеек вводов и фидеров 10 кВ осуществляется счетчиками электроэнергии типа ЕМ-132 через модули сбора ТС и выдачи ТУ типа 12DI/4DO.

Телесигналы от оборудования, расположенного в электрических ячейках, не оборудованных счетчиком, заводятся на ближайший по расположению счетчик электроэнергии или на модуль ТС-32.

Источниками телеизмерений являются счетчики электроэнергии-измерители параметров качества электроэнергии типа ЕМ-132. Эти приборы, устанавливаемые в ячейках вводов 10кВ и отходящих фидеров, осуществляют измерения параметров электроэнергии: фазные, линейные, суммарные величины токов, напряжений, активной и реактивной мощности и др.

В целях сбора информации учета и телемеханики на РП-10кВ предусмотрена установка устройства сбора и передачи данных (УСПД) ЭКОМ ТМ (ММТ-2). УСПД периодически собирает информацию со счетчиков, хранит ее и по расписанию или запросу от сервера АСКУЭ передает на ДП ОА "АЖК". Дополнительно УСПД ЭКОМ-ТМ выполняет разделение информационных потоков на поток АСКУЭ, предназначенный для сервера АСКУЭ и поток телеинформации, предназначенный для сервера ОИК.

Для передачи данных АСКУЭ и ТМ на сервера ДП АО "АЖК" в качестве канальной среды предусматривается использование услуг операторов мобильной связи и передачи данных через 3G/GPRS- модемы. Для функционирования 3G/GPRS- модемов SIM-карты с соответствующим тарифом предоставляет заказчик.

В целях периодического мониторинга расширенного перечня телеизмерений проектом предусмотрен сетевой коммутатор, к которому подключены все счетчики по интерфейсу Ethernet, что позволяет пользователям удаленно подключаться к каждому счетчику через программное обеспечение PAS (входит в комплект поставки счетчиков).

Электропитание оборудования СДТУ осуществляется от трансформатора собственных нужд РП-10кВ через предусматриваемое проектом устройство бесперебойного электропитания в составе системного шкафа.

Все оборудование, предусмотренное настоящим проектом, заземляется на общеподстанционный контур заземления.

Оборудование, предусмотренное настоящим проектом, размещается в телекоммуникационном шкафу напольного исполнения, оборудованного датчиком открывания двери и устройством термоконтроля.

Контрольные кабели, информационные кабели, кабели электропитания и заземления прокладываются по кабельным каналам, при невозможности такой прокладки - открыто по стенам и потолкам в гофрированной ПВХ-трубе.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Для обеспечения пожарной безопасности диспетчерской зеленой зоны проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В коридоре установлен пожарный контрольный прибор типа Гранит-2 GSM.

Во внутренних помещениях и на улице у входа установлены светозвуковые сирены Призма-201.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки, приняты дымовые датчики типа ИП 212-45, извещатели ручные типа ИПР 535-7.

Разводка сети пожарной сигнализации выполнена кабелем сигнализации типа КПСнг(А)FRLS 1х2х0.5 в кабель-канал по стенам и потолкам помещений.

Приемно-контрольные приборы оборудованы встраиваемыми резервными источниками питания и рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Так же предусмотрена связь по каналу GSM с диспетчерской службой и ответственным лицом.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения зеленой зоны реализована на базе IP оборудования. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой в местах скопления людей на опорах электроосвещения устанавливаются видеокамеры IPC-HFW5442EP-ZE с высокочувствительной матрицей разрешением 2 мегапикселя. Видеокамеры имеют встроенную ИК подсветку для обеспечения видеозаписи в условиях плохого освещения.

Оборудование обработки и передачи данных СВН по территории размещается в телекоммуникационных всепогодных шкафах NSBox-NU50D678, установленных на опорах на территории объекта и связанных между собой волоконно-оптическими линиями связи.

Питание шкафов осуществляется по отдельному кабелю ВВГ 3х4, прокладываемому в траншее в ПВХ трубе. В местах перехода через дорогу и водное пространство -дополнительно в стальной трубе.

Система видеонаблюдения позволяет просмотр видеоинформации в реальном времени, запись и архивирование видеоинформации для последующего анализа событий и хранение её в течение требуемого срока, визуальный контроль объекта и прилегающей территории, контроль действий персонала службы безопасности (подразделения охраны), программирование режимов работы, возможность одновременного наблюдения изображения с видеокамер несколькими операторами, возможность быстрого доступа оператора к записанной видеоинформации для просмотра и обработки, анализ изменения видео картинки (детектор движения, попытка взлома, закрытия объектива).

В здании диспетчерской устанавливается рабочее место оператора для просмотра изображения с видеокамер.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю UTP cat6 от коммутаторов по технологии PoE. Кабели UTP и волоконно-оптический проложить в ПНД\ПВХ трубах Ø63 мм в траншее.

Звукофикация

Звукофикация парковой зоны обеспечивает передачу звуковых сообщений посетителям парка, а также возможность музыкального сопровождения.

Передатчиком звука являются влагозащищенные звуковые прожекторы SP22. Сигнал подается из диспетчерской по акустическому кабелю. Носитель сигнала микрофон или профессиональный источник CMP30.

8.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с действующими в РК строительными нормами и правилами, обеспечивающими пожарную безопасность.

Для пожарных машин предусмотрены проезды, проходы и площадки.

Согласно с таблицей 1 приложения 2 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405) II-ую степень огнестойкости уборной обеспечивают следующие строительные конструкции:

а) Наружные стены толщиной 380мм – согласно таб.А СП РК 2.02-101-2019 для стен из кирпичной кладки толщиной ≥25см относится к II степени огнестойкости,

б) перегородки толщиной 120мм –согласно таб.А СП РК 2.02-101-2019 для стен из кирпичной кладки толщиной ≥12см относится к II степени огнестойкости,

в) требования к плите покрытия - REI 45

В проекте плиты покрытия сборные многопустотные толщиной 220мм –REI 60.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены. Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Согласно СП РК 2.02-101-2019, п.6.2.11 - Двери эвакуационных выходов не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри вручную без ключа и без электромеханического или электромагнитного устройства.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

В целях повышения пределов огнестойкости, деревянные строительные конструкций чердачной крыши подвергнуть огнезащитной обработке.

Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты.

По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

В соответствии с проектом предусмотрены решения, согласно которых пожарную безопасность при проведении строительно-монтажных работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности».

8.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На площадке строительства предусмотрены устройства основных и второстепенных пешеходных дорожек вдоль пруда, с установкой скамеек, урн, уборная - 1шт, детские игровые и спортивные площадки, а также разбивка цветников. По ГП предусмотрены 20 машиномест.

Уборка мусора с участка осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, расположенные на территории. Вывоз бытового мусора организован регулярным (не реже 1 раза в неделю), либо по мере накопления мусороконтейнера не более 1/3 и согласован с территориальными органами санитарно-эпидемиологического и

экологического надзора. Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01- 2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Источником водоснабжения для поливочного водопровода является проектируемые водоприемные камеры. Из водоприемной камеры вода подается на блочно-модульную насосную станцию сухого исполнения, которая размещена в подземном корпусе. Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Гидравлическое испытание наружных систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, а также входного контроля качества труб и соединительных деталей. Источником хозяйственного-питьевого водоснабжения являются проектируемые сети водопровода диаметром 25 мм, напор в точке подключение - 0,25 МПа. По качеству вода отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 209 от 16.03.2015 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая». Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из полипропиленовых труб марки PPR PN10, по СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметрами 25, 20 мм. После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Выполнить промывку и дезинфекцию водопроводных сетей. Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована от электрических водонагревателей на 15литров, мощностью 1,5 кВт настенные по ГОСТ 52084-2003. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на санитарно-технические приборы. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20мм.

Канализационные сети запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. В проекте принята система отопления от электрических парокапельных радиаторов ПКН ВЭСТ. Радиаторы устанавливаются в каждом помещении под оконным проемом. Вытяжная вентиляция в помещениях принята механическая. Приток неорганизованный за счет проветривания. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР. Временное водоснабжение предусматривается от существующей водопроводной сети с получением соответствующих технических условий (представляет заказчик) или привозным. Временное электроснабжение предусматривается от существующих сетей с получением соответствующих технических условий (представляет заказчик) или автономное. В подготовительный период выполняются: устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения. строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес, очищать в специальном отстойнике. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет». На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи

и укрытия в перерывах и от непогоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве. Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209; Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

8.5 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-

эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства».

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии, СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

Нормативная продолжительность строительства Т = 7 мес., в том числе подготовительный период = 1 месяц.

Начало строительства планируется в июне 2022г. (письмо №43.2-43/275-и от 08.04.2022 года).

8.6 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 инвестиционных проектов и/или 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 (Версия 2022.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;
- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2020 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2021;

- 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, 65-67 «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. 47, 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 труда при производстве работ, связанных с климатическими условиями температурной зоны приняты по сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) изменения и дополнения Выпуск 24, таблица Д.3.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 3201.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте, составляет 98,97%.

Таблица 6.

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата	Результат
1	Генеральный план	Нигматуллин Н.К.	№KZ08VJE00057380 от 15 сентября 2020 года	Соответствует
2	Архитектурно-строительные решения	Сапаев Е.Е.	№KZ69VJE00063363 от 11 марта 2021 года	Соответствует
3	Конструктивные решения	Наурузбаева А.А.	№KZ19VJE00049131 от 06 сентября 2019 года	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Талипов Е.М.	№KZ19VJE00024299 от 28 марта 2017 года	Соответствует
5	Наружные сети водопровода и канализации	Куимова М.М.	№KZ75VJE00040169 от 07 августа 2018 года	Соответствует
6	Электротехнические решения	Лыкова Г.М.	№KZ07VJE00041781 от	Соответствует

			26 августа 2013 года	
7	Пожарная безопасность	Искаков Р.М.	KZ26VJE00055213 от 10 июня 2020 года	Соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Хасанова М.А.	№KZ91VJE00038329 от 30 мая 2018 года	Соответствует
9	Сметная документация, ПОС, МЦ	Джангабулов Е.К.	№KZ90VJE00073267 от 29 марта 2022 года	Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

9.1. Оценка принятых решений

Рабочий проект «Строительство зеленой зоны вдоль пруда мкр. Ожет Алатауского района, г. Алматы» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиями и функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

9.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AIM Company» в рабочий проект «Строительство зеленой зоны вдоль пруда мкр. Ожет Алатауского района, г. Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

Альбом № 6 «Уборная на 9 очков»

1. Лист ТХ-3. На развертах стен санузла для МГН отображено размерной привязкой, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.3.23, месторасположение кнопки вызова экстренной помощи. В примечании указаны марка и тип кнопки вызова экстренной помощи.

2. Лист ТХ-3. В плане и на развертках стен туалетной комнаты для МГН форма и установка настенных поручней для унитаза и настенных прямых поручней для раковины приведено в соответствие СП РК 3.06-101-2012, прил. М, рисунок М.1 и М.2. В рабочих чертежах основного комплекта марки АС представлены рабочие чертежи узла крепления поручней к ограждениям туалетной комнаты.

Архитектурно-планировочные решения

Альбом № 6 «Уборная на 9 очков»

3. Листы АС-6, АС-7. В санитарном узле для мужчин предусмотрены писсуары настенные.

4. Листы АС-6, АС-7. Установка умывальников в мужском и женском туалетах аналогично размещению умывальников в рабочих чертежах основного комплекта марки ТХ и ВК.

5. Листы АС-6, АС-7. В рабочих чертежах основного комплекта марки АС и ТХ нанесены согласно рабочим чертежам основного комплекта марки ВК и ГОСТ 21.501-2011, пункт 5.5.1:

- трапы в мужском и женском туалете, трап в комнате уборочного инвентаря (см. поз. 4, 6, 9).

6. Листы ГП-3, АС-2. В общих данных приведена отметка (701,30), принятая в рабочих чертежах здания условно за нулевую, согласно ГОСТ 21.101-97, пункт 4.2.9.

7. Листы АС-6, АС-26. Откорректирована, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.16.19, до 0,014 м высота перепадов поверхности напольного покрытия тамбура и поверхности площадки наружного входа.

8. Листы АС-6, АС-7. Откорректирована до 2,3 м глубина тамбура главного входа, согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.2.16.

9. Лист АС-11. На плане фундамента и на сечениях 1-1 и 2-2 добавлено условным графическим обозначением устройство утепления пола керамзитом шириной ленточной засыпки 1,5 м в зонах его примыкания к наружным стенам и стенам, отделяющим отапливаемые помещения от неотапливаемых, согласно СП РК 3.02-136-2012, пункт 4.7.4.

10. Листы ТХ-2, АС-6, АС-7, ВК-2. В помещении для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря добавлен согласно НП2.0.4-73, стр. 9, душевой поддон с подводкой горячей и холодной воды.

Альбом № 6.3 «Большой пирс» (причальное сооружение на сваях).

11. Лист АС-1, ГП-2, ГП-3. В табл. «ТЭП» раздела АС и «Ведомости общественных зданий и сооружений» раздела ГП откорректирована площадь застройки и строительный объем причального сооружения.

12. Листы АС-5, АС-13. На плане большого пирса указаны размерной привязкой участки проектируемых перильных ограждений. Табл. «Спецификация металла на перильное ограждение» дополнено показателем расхода материалов на 1,0 м. п.

13. Листы АС-8, АС-9, АС-12. На узле «А», крепления стоек секций П-300 отображено нижеследующее:

- условным графическим обозначением тип крепления к несущей конструкции покрытий большого пирса (сварное);
- указано ГОСТ сварного соединения.

14. Лист АС-12. В примечании откорректированы сведения и дополнения касательно крепления перильных стоек к основанию. В табл. «Спецификация металла на перильное ограждение» откорректировано показатель объема расход материалов на один панель П-300.

Альбом № 6.4 «Малый пирс» 2 штуки (причальное сооружение на сваях).

15. Лист АС-1. В табл. «ТЭП» откорректировано завышенный строительный объем причальных сооружений.

16. Листы АС-2, АС-5, АС-10. Рабочие чертежи плана и сечение «1-1» малых пирсов № 1 и № 2 откорректированы подробностью М1:20. В табл. «Спецификация плит» и узле «Б» исправлено до 50 мм толщина облицовки поверхностей монолитных ж/б плит покрытия малых пирсов № 1 и № 2 плитами бетонными тротуарными по ГОСТ 7608-2017 (см. ПМ-1, ПМ-2, ПМ3, ПМ-4). В конструктивных решениях принято класс прочности на сжатие плит бетонных тротуарных В22,5.

17. Листы АС-5, АС-10, АС-17. На плане указаны размерной привязкой участки проектируемых перильных ограждений малых пирсов № 1 и № 2. Табл. «Спецификация металла на перильное ограждение» дополнено показателем расхода материалов на 1,0 м. п.

18. Листы АС-11, АС-12, АС-17. На узле «А», крепления стоек секций П-300 отображено нижеследующее:

- условным графическим обозначением тип крепления к несущей конструкции покрытий малого пирса (сварное);
- указано ГОСТ сварного соединения.

19. Лист АС-17. В примечании откорректированы сведения и дополнения касательно крепления перильных стоек к основанию. В табл. «Спецификация металла на

перильное ограждение» откорректировано показатель объема расход материалов на один панель П-300.

Альбом № 6.6 «Мостик» 2 штуки (большепролетное мостовое сооружение на трех параллельно проложенных дугообразных несущих косоурах).

20. Лист АС-5. На узле «А» исправлено: позиционное обозначение стойки перильного ограждения и условное обозначение, и ГОСТ исполнения сварного шва (см. поз. К-1).

21. Лист АС-5. В состав рабочих чертежей добавлено согласно ГОСТ 21.501-2011, пункт 6.1.1, узел крепления дощатого покрытия из досок 3000 х 150 х 40 по ГОСТ 8486-86 к основанию из косоуров К-1, К-2.

22. Лист АС-2. В общих указаниях в разделе «Местоположение объекта» добавлено запись о том, что водоем несудоходный.

23. Лист АС-5. Согласно ГОСТ Р 54928-2012, пункт 5.1.2.4.1 (применительно), перила пешеходных мостиков откорректировано высотой до 1,1 м (см. сечение 1-1).

Альбом № 6.7 «Водоприемная камера»

24. 7.2.22. Листы ГП-3, АС-2. В общих данных откорректировано отметка, принятая в рабочих чертежах подземного сооружения условно за нулевую, согласно ГОСТ 21.101-97, пункт 4.2.9.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Альбом 4.

25. Лист 1. Указаны ссылки на действующие нормативные документы, в соответствии с которыми разрабатывался проект (СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»). В тексте Общих указаний: откорректирован тип грунтовых условий по просадочности в соответствии с текстом отчета по инженерно-геологическим изысканиям (стр.9. суглинки относятся к непросадочным грунтам).

26. На топографической съемке указан существующий пожарный гидрант. Проектные решения по наружному пожаротушению увязаны с существующим пожарным гидрантом.

27. Профили откорректированы согласно Приложению В, ГОСТ 21.704-2011. Указан уровень грунтовых вод, толщина песчаного основания (100 мм).

28. Обосновано применение труб стандартного размерного отношения SDR 17. Представлен расчет.

29. Откорректирован диаметр водопроводного колодца.

30. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Водопровод и канализация

31. Представлен комплекс расчетов по водопотреблению/ водоотведению. Представлен гидравлический расчет в соответствии п.4.1.1, п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012 (со схемой нумерации участков).

32. Откорректированы спецификации с учетом замечаний. Указана конструкция усиленной гидроизоляции футляра.

Поливочный водопровод

Альбом ВП. Часть 1.

33. Согласно письму от 03 июня 2022 года № 46-1-46/7-И, выданного КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»: объем воды в реке Теренкара составляет 20500 м3. Пополнение - 60-100 м3/сут. Для подачи воды в левую часть водоёма предусмотрена стальная труба диаметром 1200 мм, труба оборудована шлюзом для регулирования подачи воды. Минимальный уровень воды в реке в районе

расположения проектируемой водоприёмной камеры от 1,0 до 1,1 м от дна реки. Максимальный уровень 1,4 -2,0 м.

34. В тексте Общих указаний описан источник водоснабжения, согласование на забор воды с БВИ.

35. Представлен комплекс расчетов по поливу зеленых насаждений (расчет расходов, гидравлический расчет поливочного водопровода). Согласно п.5.1.3 СНиП РК 4.01-02-2009: расход воды на поливку в населенных пунктах … принят в зависимости от покрытия территории, способа ее поливки, вида насаждений, климатических и других местных условий по Таблице 5.3.

36. Лист 3. Согласно п.9.10.2, СН РК 4.01-05-2002 ширина траншеи по дну принята не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода, указан размер низа траншеи. При плотных и твердых грунтах на дне траншеи перед укладкой труб предусмотрена постель из песка толщиной не менее 10 см.

Альбом ВП. Часть 2.

37. Представлена обложка – Приложение Н, форма 14, ГОСТ 21.101-97; титульный лист – приложение П, форма 15, ГОСТ 21.101-97.

38. На листе 1. Согласно п.9.10.2 СН РК 4.01-05-2002 ширина траншеи по дну принята не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода, указан размер низа траншеи. При плотных и твердых грунтах на дне траншеи перед укладкой труб предусмотрена постель из песка толщиной не менее 10 см.

39. Лист 1. Дана ссылка на проект водоприёмной камеры.

40. Лист 3. Откорректирован профиль. На профиле указан уровень воды в реке.

41. Согласно п.8.96 СНиП РК 4.01-02-2009: низ водоприемных отверстий расположен на высоте не менее 0,5 м от дна водоема.

42. Дополнен план, разрез насосной станции описанием технологического процесса. Указаны параметры насосной установки (увязано с гидравлическим расчетом).

43. План котлована, фундамент под насосную включены в альбом АС.

44. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

<u>Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций</u>

45. В разделе ПОС ссылка на утратившие силу Правила пожарной безопасности, утвержденные постановлением Правительства РК № 1077 от 9 октября 2014 года, заменена на действующие Правила пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС от 21.02.2022г. № 55.

<u>Организация строительства</u>

46. Дополнительно разработаны отсутствующие разделы.

47. Откорректированы расчеты и таблицы согласно внесенным изменениям и корректировкам в ПСД.

48. Откорректированы Технико-экономические показатели согласно внесенным изменениям в РП.

<u>Сметная документация</u>

49. Исправлена стоимость ПИР.

50. Уменьшен процент временных зданий с 1,3% до 1,3%*0,8=1,04%.

51. Включены недостающие позиции в перечень материалов и оборудования.

52. Накладные расходы уменьшены до 72% независимо от видов строительных и монтажных работ.

53. Объемы работ и расценки в локальной смете приведены в соответствие с проектными решениями.

Таблица 7.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Площадь участка	га	2,50	2,50
2	Площадь застройки	м²	1318,0	1318,0
3	Площадь покрытий	м²	7268,0	7268,0
4	Площадь озеленения	м²	16414,0	16414,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 гг, всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	747,501 557,367 78,858 111,276	729,041 541,573 78,858 108,610
	В том числе, сметная стоимость,2021-2022гг.:			
	Стоимость в ценах 2021 г. (ПИР):	млн. тенге	3,292	3,292
	Стоимость в текущих ценах 2022 г. (экспертиза):	млн. тенге	0,569	0,569
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022г., всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	743,640 557,367 78,858 107,415	725,180 541,573 78,858 104,749
6	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

Примечание: В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Уменьшение сметной стоимости на 18,46 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок.

10. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство зеленой зоны вдоль пруда мкр. Ожет Алатауского района, г. Алматы» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком в соответствии с условиями договора.

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

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

5. В случае последующего внесения обоснованных изменений и (или) дополнений, оказывающих влияние на рассмотренные проектные решения и утвержденные основные технико-экономические показатели, рабочий проект «Строительство зеленой зоны вдоль пруда мкр. Ожет Алатауского района, г. Алматы» подлежит повторной комплексной вневедомственной экспертизе.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы қаласы Алатау ауданы Өжет шағын ауданы тоғаны бойындағы жасыл аймақ құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекіту үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Қаралған жобалық шешімдерге және бекітілген негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерге әсер ететін негізделген өзгерістер және (немесе) толықтырулар кейіннен енгізілген жағдайда, «Алматы қаласы Алатау ауданы Өжет шағын ауданы тоғаны бойындағы жасыл аймақ құрылысы» жұмыс жобасы қайта ведомстводан тыс кешенді сараптамаға жатады.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Малаханов А.К.

Технический директор

ТОО «AIM Company»

Мұхамеджанқызы М.

Ведущий специалист

ТОО «AIM Company»

Хасанова М.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Искаков Р.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Джангабулов Е.К.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Лыкова Г.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Талипов Е.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Куимова М.М.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Сапаев Е.Е.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

ТОО «AIM Company»

Рахметова Г.Г.

Специалист

ТОО «AIM Company»