"ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" ЖШС
Аккредиттеу туралы куәлік
№00001 2018 жылғы 15 қаңтар
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
Айманов көш., 126 үй, 5 қ,
503-ші кеңсе
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

Archexpert.kz
Надёжно проверено - надёжно построено!

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"
Свидетельство об аккредитации
№00001 от 15.01.2018 года
РК, г. Алматы, ул. Айманова, 126,
5 этаж, 503 каб.
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

«Алматы қаласындағы негізгі Ботаникалық бақтың қоғамдық орындарын қайта құру және жетілдіру, Керенкулак өзенінің беткі көздерінен су қабылдағыш құрылыстары. Алматы қаласы, Тимирязев көшесі, Бостандық ауданы, 36-үй ғимараты, Ботаникалық бағын суару үшін сумен қамтамасыз ету. Батыс павильоны»
жұмыс жобасы бойынша

08.05.2019 ж. № Arch-0118/19

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Accent Development Solutions»
(Акцент Девелопмент Солюшинс) ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Проектный институт «БАЗИС» ЖШС

Алматы 2019 г.

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы қаласындағы негізгі Ботаникалық бақтың қоғамдық орындарын қайта құру және жетілдіру, Керенкулак өзенінің беткі көздерінен су қабылдағыш құрылыстары. Алматы қаласы, Тимирязев көшесі, Бостандық ауданы, 36-үй ғимараты, Ботаникалық бағын суару үшін сумен қамтамасыз ету. Батыс павильоны»** жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық құрытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ Arch-0118/19 от 08.05.2019 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и благоустройство общественных зон Главного Ботанического сада в г. Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом №36д, Бостандыкский район. Западный павильон»

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Accent Development Solutions»
(Акцент Девелопмент Солюшинс)

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Проектный институт «БАЗИС»

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада в городе Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом № 36д, Бостандыкский район»,** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» города Алматы.

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада в городе Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом № 36д, Бостандыкский район» Западный павильон.

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках работ от 26 марта 2019 года № 24/19, заключенному между Заказчиком – ТОО «Accent Development Solutions» (Акцент Девелопмент Солюшинс) и Исполнителем – ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Accent Development Solutions» (Акцент Девелопмент Солюшинс).

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Проектный институт «БАЗИС» (государственная лицензия на проектную деятельность, номер лицензии ГСЛ № 006175 от 03 августа 2001 года – вид лицензии – генеральная I Категория, Лицензиар –Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением от 02 июля 2012 года, на 6 страницах).

**ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Intermax BSV» (государственная лицензия на проектную деятельность, номер лицензии ГСЛ №17011410 от 07 июня 2007 года, приложение к государственной лицензии № 17011410 от 22 июня 2017 года, I категория, Лицензиар КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** – частные инвестиции письмо-заявка ТОО «Accent Development Solutions» (Акцент Девелопмент Солюшинс) № ABR-LTD-019 от 20 марта 2019 года.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 3011 от 28 октября 2018 года на наименование объекта «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада, улица Тимирязева дом №36д, Бостандыкский район»;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию № 3011 от 29 октября 2018 года о внесении изменений в АПЗ вместо «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада, улица Тимирязева дом №36д, Бостандыкский район» на «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада в городе Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом № 36д, Бостандыкский район»;

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Институт ботаники и фитоинтродукции» Комитета Науки Министерства Образования и Науки Республики Казахстан» № 01-07/105-1 от 20 апреля 2018 года обращение с просьбой в Частный фонд Булата Утемуратова;

договор о реализации проекта по реконструкции объекта от 24 января 2019 года между: Республиканским Государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Институт ботаники и фитоинтродукции» Комитета Науки Министерства

Образования и Науки Республики Казахстан, Частным фондом «Фонд Булата Утемуратова», ТОО «Accent Development Solutions» (Акцент Девелопмент Солюшинс);

договор на разработку проектной документации № 180 от 29 декабря 2018 года между ТОО «Accent Development Solutions» (Акцент Девелопмент Солюшинс и ТОО «Проектный институт «БАЗИС»;

договор на разработку проектной документации № 180-П от 30 января 2019 года между ТОО «Проектный институт «БАЗИС» (генеральный проектировщик) и ТОО «Intermax BSV» (подрядчик);

задание на проектирование рабочий проект «Реконструкция и благоустройство общественных зон Главного Ботанического сада в городе Алматы, Казахстан»» № 180 от 29 декабря 2018 года;

решение Акима города Алматы о предоставлении права общего долевого постоянного землепользования Республиканскому государственному казенному предприятию «Институт ботаники и фитоинтродукции» в Бостандыкском районе № 1043/113 от 27 ноября 1999 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 103,2585 га доля – 102,8859 га кадастровый номер 20-313-010-006, целевое назначение земельного участка – для эксплуатации и обслуживания ботанического сада. Ограничение в использовании и обременения земельного участка – обеспечить доступ для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, обязан соблюдать требование по использованию земельного участка в водоохранной зоне и полосе реки Керенкулак (Поганка), соблюдать режим использования земель расположенных в охранной зоне сетей тедекоммуникаций акционерного общества «Казахтелеком»;

протокол общественного слушания по рабочему проекту «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада в городе Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом № 36д, Бостандыкский район» Западный, Северный, Южный павильоны» от 24 апреля 2019 года;

заключение о согласовании эскизного проекта КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 1802 от 06 декабря 2018 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада города Алматы», расположенного по адресу: г.Алматы, ул Тимирязева д 36 «Д», разработаный ТОО «Geo Concept» (ГСЛ № 14017473 от 12 ноября 2014 года выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан);

топографическая съемка земельного участка в отведенных границах выполненная ТОО «Geo Concept» от 21 января 2019 года (ГСЛ № 14017473 от 12 ноября 2014 года выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан), согласованная Управлением городским планированием и урбанистики города Алматы № 235 от 01 февраля 2019 года;

протокол «дозиметрического контроля» №57/1 от 14 марта 2019 года выданный ТОО «ТумарМед» (ГСЛ №15010282 от 19 мая 2015 г. Аттестат аккредитации №KZ.И.02.1548 от 28 октября 2014 г.);

протокол «измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе» №57/2 от 14 марта 2019 года выданный ТОО «ТумарМед» (ГСЛ №15010282 от 19 мая 2015 г. Аттестат аккредитации №KZ.И.02.1548 от 28 октября 2014 г.);

письмо ТОО «Accent Development Solutions» о согласовании ПСД № ABR-LTD-019 от 20 марта 2019 года;

письмо РГП на праве хозяйственного ведения «Институт ботаники и фитоинтродукции» Комитета Науки Министерства Образования и Науки Республики Казахстан» № 01-08/98 от 26 апреля 2019 года о согласовании на проведение электрического отопления;

письмо ТОО «Accent Development Solutions» о разработке разделов благоустройства и инженерные сети а отдельном проекте № ABR-LTD-023 от 01 апреля 2019 года;

письмо ТОО «Accent Development Solutions» о вывозе строительного мусора и грунта с объекта № ABR-LTD-033 от 02 мая 2019 года;

письмо ТОО «Accent Development Solutions» о начале строительства № ABR-LTD-035 от 02 мая 2019 года;

*Технические условия:*

ТУ на водопотребление и водоотведение от 25 октября 2018 года № 4649, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы;

ТУ для телефонизации от 02 ноября 2018 года № 02-245/т-А, выданное РДТ «Алматытелеком»;

письмо ТОО «АлТС» о выдаче технических условий от 20 декабря 2018 года № 153/17219/18;

ТУ на постоянное электроснабжения от 28 февраля 2019 года № 25.1-797, выданное АО «Алатау Жарық Компаниясы»

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

эскизный проект утвержденный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 1802 от 06 декабря 2018 года;

заключение о согласовании эскизного проекта КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 1802 от 06 декабря 2018 года;

план на отметке 0.000. Телефонизация. Согласован с РДТ «Алматытелеком» 26 апреля 2019 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

***Заказ № 180-2-:***

*Текстовые материалы:*

ОПЗ – Общая пояснительная записка;

ПП - Паспорт объекта; (Паспорт проекта)

ОВОС – Проект «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада в городе Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом № 36д, Бостандыкский район» Западный павильон, выполненный ИП Корольков Роман Владимирович (государственная лицензия с приложением № 00986Р от 14 марта 2007 года);

Энергетический паспорт.

*Графические материалы:*
АР – Архитектурные решения;
КЖ – Конструкции железобетонные;
КМ – Конструкции металлические;
ТХ – Технология производства;
ОВ – Отопление и вентиляция;
ВК – Водопровод и канализация;
ЭЛ – Силовое электрооборудование и освещение;
СС – Системы связи. Телефонизация;
ВН – Видеонаблюдение;
СКД – Система контроля доступа;
АПС – Автоматическая пожарная сигнализация;
ПОС – Проект организации строительства;

эскизный проект «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада в городе Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом № 36д, Бостандыкский район» Западный павильон,

пространственный расчет, выполненный ПК «Лира САПР-12» с учетом положений СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах РК» и СНиП2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Строительство «Западного павильона» по объекту «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада в городе Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом № 36д, Бостандыкский район».

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Закрепленный земельный участок площадью 103,2585 га доля – 102,8859 га кадастровый номер 20-313-010-006, целевое назначение земельного участка – для эксплуатации и обслуживания ботанического сада. сложной формы, расположен в г. Алматы, Бостандыкском районе, ул.Тимирязева, 36 «Д».

Территория расположена севернее проспекта Аль Фараби, южнее ул. Тимирязева, западнее КазНУ, восточнее КЦДС «Атакент».

**Природно-климатические условия участка строительства:**

климатический район строительства - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II ($s_o$=0,7 кПа);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III ($w_o$=38 кгс/м$^2$);
расчётная зимняя температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2017)
наиболее холодной пятидневки - минус 25$^0$ С;
нормативная глубина промерзания (СНиП РК 2.04-01-2010)
для суглинков - 119 см
для крупнообломочных - 136 см

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ТОО «Cep Concept» (ГСЛ 14017473 от 12.11.2014 г.), в 2019 г.

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах межречного конуса выноса. Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 895,35-854,20м.

В геолого-литологическом строении на территории принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста ($apQ_{II}$), представленные с поверхности: почвенно-растительный слой, насыпной грунт, суглинок просадочный до глубины 4,50м, галечниковый грунт с песчаным заполнителем и выделено 3 (три) инженерно-геологических элемента (ИГЭ), вскрытая мощность галечников 4,5 м.

Основанием фундаментов служат суглинки просадочные I типа, со следующими физико-механическими характеристиками:

$P_н$=1,67 т/м$^3$; $C_н$=20кПа; $\varphi_н$=17˚; E=19,9МПа; $R_0$=600кПа.

P=плотность грунта, т/м$^3$

C= удельное сцепление, кПа;

F=угол внутреннего трения, градус;

E=модуль деформации, МПа, в интервале нагрузок 0,1-0,2МПа.

$R_0$=расчетное сопротивление грунта, кПа.

По ГОСТ 25100-95 грунты не засоленные.

Участок потенциально не подтопляемый.

Вскрытыми выработками грунтовые воды (10,0м) не обнаружены.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов $W_4$ на портландцемнте слабоагрессивная; для бетонов $W_6$ и $W_8$ неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

Согласно СП РК 2.03-30-2017г. «Строительство в сейсмических зонах республики Казахстан», по карте ОСЗ-$2_{475}$ исходная сейсмичность района составляет 9 (девять баллов.). Согласно табл.6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Уточненная сейсмичность участка работ, табл.6,2 составляет 9 (девять) баллов.

### 6.2 Проектные решения

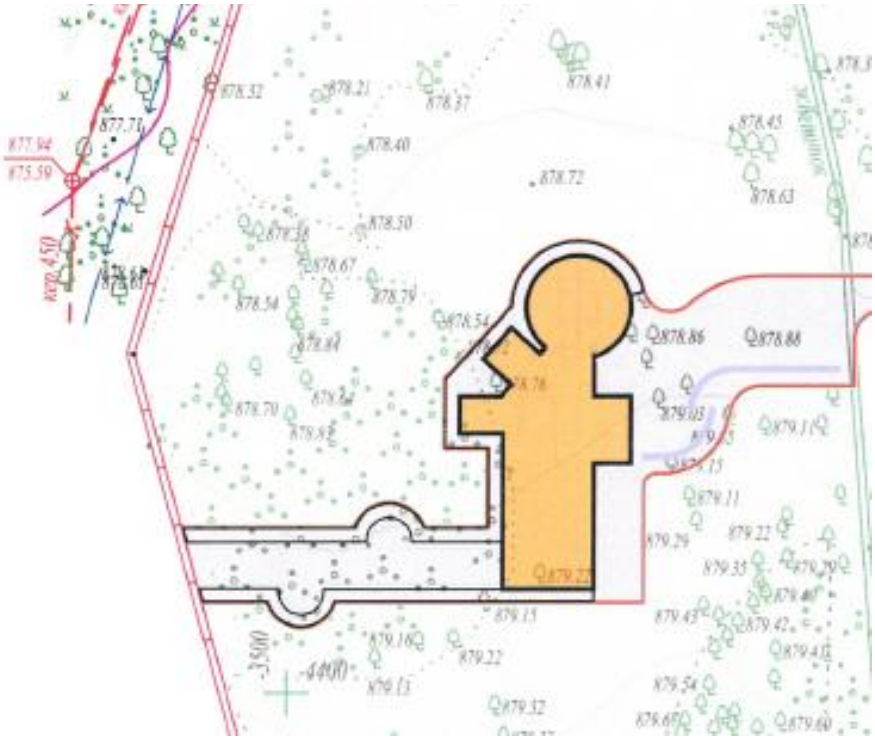
#### 6.2.1 Генеральный план

Согласно письма ТОО «Accent Development Solutions» № ABR-LTD-023 от 01 апреля 2019 года проектом рассматривается только здание, без наружных инженерных сетей, благоустройства и озеленения.

Генеральный план Западного павильона разработан в составе генерального плана для всей территории Главного Ботанического сада в г. Алматы компанией ТОО «TIREK».

Павильон расположен со стороны КЦДС «Атакент». Площадь земельного участка – 103,2858 га, долевое участие, доля – 102,8859 га. Целевое назначение участка – для эксплуатации и обслуживания ботанического сада.

*Рисунок 1*



*Ситуационная схема*

**6.2.2 Технологические решения**

Проектируемое здание Пятно №2 Западный павильон одноэтажное.

В здании расположены: вестибюль, комната охраны с видеонаблюдением, касса для посетителей, сан.узлы для постителей.

При входе расположена проходная, затем предусмотрен вестибюль, который включает в себя комнату охраны с видеонаблюдением и кассу для посетителей. Также предусмотрены сан.узлы мужской и женский, санузел для МГН. При женском санузле расположено помещение уборочного инвентаря для уборки помещений.

Комната охраны и видеонаблюдения оснащены мебелью отечественного производства, компьютерами и видеомониторами.

Для обеспечения безопасности устанавливаются системы контроля доступа и турникеты.

Количество работающих на этаже - 4 чел.

Режим работы 1,5 смены

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

Проектируемое здание «Западного павильона» - одноэтажное, сложной форма в плане с габаритными размерами в осях 1-8 -11,4 м и в осях А-К – 22,0 м. Высота этажа 2.8 м до низа несущих конструкций.

За условную отметку 0,00 м. принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 879,45 м. по генеральному плану.

Крыша плоская, с организованным внутренним водосбором, с кровельным покрытием из рулонных материалов.

Планировочные решения приняты согласно функциональной схемы комфортного обслуживания посетителей. Проектом предусмотрено безопасная эвакуация людей из

помещений и здания в целом. В здании запроектированы два рассредоточенных выхода непосредственно наружу.

Здание имеет функционально две зоны – проходную зону с помещениями кассы и комнатой охраны. Вторая зона запроектирована под общественные санузлы, включая санузел для маломобильной группы населения.

Фасад здания выполнен в современном стиле, с применением стеклянных витражей и глухих поверхностей. Для придания выразительности на фасадах используются крупные прямоугольные формы. Главный вход в здание акцентируется стеллой иного размера и цвета.

Глухие части поверхности стен облицовываются искусственным декоративным камень-кирпич 220х55х12мм разного цвета. Парапет, подшивка консолей и карнизов – стальные панели с полимерным покрытием.

Витражи запроектированы из алюминиевого каркаса с заполнением одинарными стеклопакетами. Стекло прозрачное с энергосберегающим покрытием.

Внутренние двери – деревянные заводского изготовления.

Полы – керамогранит, керамическая плитка.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения, с учетом установленных требований к устройству пандусов при входе и санитарных узлов в соответствии с СН РК 3.06-01-2011

**Основные технические показатели насосной станции**

*Таблица 1*

| п/п | Наименование | Ед. из. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 1 |
| 2 | Общая площадь | $м^2$ | 153,4 |
| 3 | Полезная площадь | $м^2$ | 149,2 |
| 4 | Строительный объем | $м^3$ | 718,8 |
| 5 | Площадь застройки | $м^2$ | 167,9 |

### 6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости – IIIA.

Уровень ответственности – III.

С учетом местных природно-климатических и геологических условий на площадке строительства приняты следующие конструктивные решения.

Здание Западного павильона – одноэтажное с габаритными размерами 11,4х22,0х3,3 (h)м.

В конструктивном решении здание относится к каркасно-монолитным, с монолитными ж.бетоными стенами и металлическим каркасом, в виде рам.

Расчет конструкций выполнен методом конечных элементов на основное и особое сочетание нагрузок в соответствии СниП РК 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия и согласно СП РК 2,03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах (зонах)» Республики Казахстан – 9 баллов

Расчеты выполнены автоматическим способом по ПК «Лира-САПР».

Фундамент – ленточный в виде перекрестных лент, из монолитного ж.бетона В20 W4 F100, арматура класса AI и AII ГОСТ 5781-82*.

Стены – монолитные ж.бетонные, толщиной 200мм, бетон В25, арматура кл. AI и AIII ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие-монолитное ж.бетонные, толщиной 200мм, бетон В25, арматура кл AI и AIII ГОСТ 5781-82*.

Металлические конструкции.

Колонны – труба 216х8 ГОСТ10704-191, материал С245. ГОСТ 27772-2015.

Балки – двутавры (25Б1-25К2) СТОЛСЧМ – 2093, С245 ГОСТ 27772-2015.

Прогоны – швелеры ([16 и [14) 8240-97 ГОСТ С245 ГОСТ 27772-2015.

Связи – уголковый равнополочный прокат ГОСТ8509-93 (90х7 и 100х8), С245 ГОСТ27772-2015.

Листовой прокат ГОСТ 19903-74*, С255 ГОСТ 27772-2015.

Фундаменты для декоративных элементов и информационный стеллы – монолитные ж.бетонные из бетона класса В25 W4 F100. Арматура класса AI и AIII ГОСТ 5781-82*.

***Защита строительных конструкций***

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза, по грунтовке – на основе БН90/10.

Антикаррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

При выполнении стальных конструкций на заводе – изготовителе металлоконструкций ПОКРЫВАЮТСЯ ДВУМЯ СЛОЯМИ ЭМАЛИ ПФ-1189 по ТУ6465-76* двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* общей толщиной 50-60мкм.

Колонны и балки, после покраски защищаются огнезащитным составом «Силотерм» ЭП-6 по ТУ2257-002-33680530-02.

***Антисейсмические мероприятия.***

Требования по обеспечению прочности и устойчивости сооружения разработаны в соответствии с требованиями действующих норм, главаы СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) РК».

В основании фундаментов грунт уплотняется тяжелыми трамбовками на глубине 1,5-2,0м.

### 6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

#### 6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Западного павильона разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, задания смежных разделов,» и в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;

СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

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

стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

На основании технических условий № 15.3/17261/18-ТУ-Ц-34 от 24 декабря 2018 года, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети, теплоснабжение здания от водяных тепловых сетей не представляется возможным в связи с удаленностью объекта.

На основании письма РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» КН Министерства образовании и науки Республики Казахстан, от 26 апреля 2019 года №01-08/98И, источником теплоснабжения является электроэнергия.

*Отопление*

Системы отопления здания выполнены отдельными системами, согласно назначения помещений.

Отопление помещений осуществляется электрическими теплыми полами DEVIflex и напольными конвекторами BAIIU.

*Вентиляция и кондиционирование*

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция механическим побуждением. Производительность систем приточно-вытяжной вентиляции приняты по нормативным кратностям.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке, предусматривающей очистку воздуха в фильтрах, нагрев в холодный период года.

Нагрев воздуха осуществляется в электрическом нагревателе.

Подача воздуха осуществляется через регулируемые решетки.

Вытяжная вентиляция санузлов осуществляется с помощью бытовых вентиляторов Decor100 и канальных вентиляторов VENT.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для создания благоприятных условий микроклимата в помещениях проектом предусматривается система кондиционирования.

Система кондиционирования воздуха осуществляется с помощью канальных кондиционеров.

В каждом обслуживаемом помещении устанавливается внутренний блок системы кондиционирования. Внутренние блоки работают на рециркуляции воздуха.

От внешнего компрессорно-конденсаторного блока с воздушным охлаждением к внутренним блокам по медным трубам подается хладоагент - жидкий фреон R410a.

Трубопроводы фреона по всей длине теплоизолируются.

Мощность системы кондиционирования определена на основании теплопоступлений в помещение.

***Энергосберегающие мероприятия***

В качестве энергосберегающих мероприятий предусматривается:

тепловая защита наружных ограждающих конструкций;

установка приборов учета электроэнергии;

установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;

применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования;

для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей установлены воздушно-тепловые завесы.

***Энергоэффективность***

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 21,53 кДж/(м$^3$ °С сут).

Класс энергетической эффективности (СН РК 2.04-21-2004*) – «Б» (высокий).

***Основные технические показатели:***

Расчетные тепловые нагрузки:

| | |
|---|---|
| на отопление | – 22860,0 Вт; |
| на вентиляцию | – 11000,0 Вт; |

всего: – 33860,0 Вт.
расход холода – 10560,0 Вт.

**6.2.5.2 Водоснабжение и канализация**

В соответствии с заданием на проектирование от 29 декабря 2018 года, техническими условиями от 25 октября 2018 года № 4649, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 200 мм, проложенный западнее объекта;

сброс бытовых сточных вод в существующий коллектор диаметром 500 мм, проложенный западнее ботанического сада.

***Внутренние системы водопровода и канализации***

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Гарантируемый напор – 24,0 м. вод. ст.

Внутреннее пожаротушение не требуется (1 этаж, V стр.= 728,8 м$^3$).

Для учета расходов на вводе в здание, предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком диаметром 20 мм, с дистанционным съемом показаний.

***Хозяйственно-питьевой водопровод***

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, к поливочным кранам для мокрой уборки в общественном туалете, на приготовление горячей воды в электрическом водонагревателе,

Требуемое давление в сети водопровода обеспечено гарантированным напором в сети.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 48х2,5 мм по ГОСТ 10704-91 (ввод), магистрали и подводки к приборам - из полипропиленовых труб PN20 питьевого качества диаметром 20х3,4 мм - 50х8,3 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

***Горячее водоснабжение***

Система горячего водоснабжения предусмотрена от накопительного электронагревателя емкостью 50 л.

Трубопроводы горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых труб PN20 питьевого качества диаметром 20х3,4 мм - 40х6,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

***Канализация***

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены системы канализации:

бытовая;

внутренние водостоки.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком во внутриплощадочные сети канализации.

Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых труб диаметрами 50 – 110 мм по ГОСТ 22689-89, ниже отметки 0,000 и выпуски – из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для отвода дождевых и талых вод, с кровли здания в водонепроницаемый лоток, предусмотрена система внутренних водостоков, с перепуском в зимний период в бытовую

канализацию. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм, с внутренней и наружной полимерной изоляцией. Предусмотрены изоляция трубопроводов под потолком этажа и электрообогрев водосточных воронок.

*Мероприятия при проектировании и строительстве в сейсмическом районе.*

Отверстия для вводов и выпусков через стены выполнены с зазором 0,2 м, с заделкой зазора водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом. Ввод водопровода предусмотрен из стальных труб, в стальном футляре (под фундаментом), перед измерительным устройством – гибкая вставка, для стояков канализации – бетонные упоры. Соединение раструбных канализационных труб выполнено с применением резиновых уплотнительных колец.

***Основные технические показатели:***

водопотребление - 2,11 $м^3$/сутки;
водоотведение - 2,11 $м^3$/ сутки.

**6.2.5.3 Электротехнические решения**

Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий на проектирование, заданий смежных разделов, согласно ТУ № 25.1-797 от 28 февраля 2019 года, выданные АО АЖК в соответствии с требованиями действующих норм РК (ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 2.04-103-2013 и др.).

***Силовое электрооборудование и освещение***

Электроснабжение выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ, установленного в электрощитовой. Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.

Наружные сети электроснабжения выполняется отдельным проектом.

В качестве вводно-распределительного устройства, осветительных и распределительных щитов приняты щиты индивидуального изготовления.

Силовыми электроприемниками являются вытяжные вентиляторы, технологическое оборудование, электроотопление и переносные приборы, подключаемые к розеточной сети. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и пульты управления, поставляемые комплектно с оборудованием. Управление вентсистемами предусматриваются по месту и дистанционно из мест, для которых они предназначены. В проекте предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Розеточная сеть защищается от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальным модулем.

Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в полиэтиленовых трубах в подготовке пола, в гофрированных трубах за подвесными потолками и внутри гипсокартонных перегородок.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства.

Проектом принято рабочее, в том числе ремонтное и аварийно–эвакуационное освещение. Освещение помещений осуществляется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется при помощи выключателей, установленных по месту.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, ремонтного 36В.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг, в гофрированных трубах за подвесным потолком и в перегородках из гипсокартона.

Принята 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.

На вводе выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник питающей линий;

защитный проводник, присоединенный к щиткам;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

Молниезащита выполнена с учетом требований СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Для молниезащиты здания предусматривается устройство молниеприемной сетки, выполненной из стали круглой диаметром 10мм и уложенной по кровле здания с помощью кровельных держателей с шагом 6х6м.

***Основные технические показатели***

| | |
|---|---|
| Категория электроснабжения | – III. |
| Напряжение питания | – 380/220 В. |
| Расчетная мощность | – 52,7 кВт. |
| Коэффициент мощности | – 0,95. |

**6.2.5.4 Системы связи**

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями предусмотрено строительство оптической сети для предоставления услуг телефонии, интернета по технологии GPON с коэффициентом сплиттирования 1:32.

Проект предусматривает прокладку распределительного кабеля внутри здания, установку оптической коробки со сплиттером 1х4 и прокладку абонентского кабеля до розетки.

В качестве распределительного кабеля применяется оптический кабель с бронью емкостью 2 волокна.

Прокладка распределительного кабеля выполняется в напольных закладных устройствах, абонентские кабели прокладываются в ПВХ трубах за потолком.

Заземление брони оптического кабеля предусмотрено прокладкой заземляющего провода до шины заземления, предусмотренной в разделе ЭЛ.

***Основные технические показатели:***

| | |
|---|---|
| Кабель распределительный ОКБ-2 | - 10 м; |
| Кабель абонентский ОК-1 | - 25 м; |

**6.2.5.5. Видеонаблюдение.**

Система видеонаблюдения (ВН) обеспечивает видеоконтроль текущих событий в здании и по наружному периметру, а также хранение и воспроизведение информации.

Проектом предусмотрено строительство сети IP-видеонаблюдения с установкой купольных и уличных видеокамер. Установка видеорегистратора, системы наблюдения и хранения информации предусмотрена в помещении охраны.

Включение видеокамер в видеорегистратор предусмотрено через сетевой коммутатор с портами PoE кабелем UTP cat. 5e.

Прокладка кабелей UTP по помещениям выполняется в проволочных лотках за подвесным потолком, по наружной стене кабели прокладываются в ПВХ трубах диаметром 32 мм.

Электропитание оборудования ВН учтено в разделе ЭЛ. Бесперебойная работа системы ВН обеспечивается установкой ИБП.

Заземление оборудования ВН предусмотрено прокладкой заземляющего кабеля до шины заземления, предусмотренной в разделе ЭЛ.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

***Основные технические показатели:***

Кабель UTP cat. 5e - 4x2x0,5 - 214 м;

**6.2.5.6***. **Система контроля и управления доступом.***

Система контроля и управления доступом обеспечивает санкционированный доступ персонала в служебные помещения и предусматривает установку контроллера в помещении охраны. Точка доступа оборудуется считывателем, замком, кнопкой выхода.

Проектом также предусмотрена система доступа посетителей на территорию через турникеты, срабатывающие от карточек, приобретенных в кассе, и карточек «Онай».

Турникеты включены в коммутатор кабелем UTP cat. 5e, проложенных в напольных закладных устройствах.

Питание оборудования обеспечивается от источника, предусмотренного в разделе ЭЛ.

Заземление оборудования учтено прокладкой заземляющего кабеля до шины заземления, предусмотренной в разделе ЭЛ.

***Основные технические показатели:***

Кабель UTP cat. 5e - 4x2x0,5 - 35 м;

Кабель КПСнг 1x2x0,75 - 17 м;

**6.2.5.7 Автоматическая пожарная сигнализация**

В проекте применяется система пожарной сигнализации на оборудовании Гранит производство Россия. Прибор Гранит-8 устанавливается в помещении охраны на высоте1,5м от пола, рядом устанавливается источник резервного питания.

Дымовые извещатели крепятся к потолку, ручные извещатели крепятся к стене на высоте 1,5м от пола в местах эвакуации людей при пожаре. Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем, не поддерживающим горение. Кабель прокладывается по потолку и стенам здания, открыто.

Допускается прокладка пожарного кабеля в пластиковом канале или в гофрированных трубах.

В проекте применяется 1 тип системы оповещения с использованием звуковых оповещателей и световых табло «Выход». Звуковые оповещатели крепятся к стене под потолком, световые табло "Выход" крепятся над дверными проходами.

**6.2.5.8 Охранная сигнализация**

В проекте применяется система охраны работает от прибора Гранит-8 отдельным шлейфом. Сеть охранной сигнализации выполняется аналогично пожарной сигнализации.

На входных дверях павильона устанавливаются датчики открытия, на потолке на против витражей крепятся звуковые датчики разбития стекла.

Для предотвращения случайного отключения шлейфов пожарной сигнализации, кнопки на приборе имеют соответствующую надпись, «закрыть или блокировать».

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан, а также руководствоваться мероприятиями по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Мероприятия, принятые в проекте по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, обеспечивают повышение пожарной безопасности здания в плане соблюдения требований к строительным материалам и конструкциям, противопожарным преградам, эвакуационным и аварийным выходам, предотвращению распространения пожара, тушению пожара и спасательным работам.

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

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

прокладка кабелей в закладных устройствах из ПВХ материалов, не поддерживающих горение;

применение сертифицированных изделий и материалов;

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

**Размещение участка по отношению к окружающей территории**

Рассматриваемый объект будет расположен по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, ул.Тимирязева, 36 «Д».

Со всех сторон рассматриваемый объект окружает территория Ботанического сада и КЦДС «Атакент». Площадь земельного участка – 103,2858 га, долевое участие, доля – 102,8859 га.

Зона ближайшей жилой застройки расположена в юго-западном направлении на расточении 130 метров.

**Категория опасности предприятия**

***Период строительства***

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

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся 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***

***Период строительства***

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного не организованного источника эмиссий (10 источников выделения):

- Выбросы пыли при автотранспортных работах;
- Сварочные работы;
- Резка арматуры;
- Работы с инертными материалами;
- Гидроизоляция;
- Работы с лакокрасочными материалами;
- Прокладка труб;
- Столярные работы;
- Вывоз строительного мусора;
- Перемещение грунта.

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

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (строительные машины) произведён, нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не устанавливаются согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу объектами предприятия, выполнены по программе «ЭРА», версия 1.7, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Алматы, (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП «Казгидромет» от 24.07.2019г.№ 22-01-21/496).

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации не превысят 0,2 ПДК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице (без учета передвижных источников).

**Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

*Таблица 2*

| Производство цех, участок<br>Код и наименование загрязняющего вещества | Номер истоника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | на 2019 год | | П Д В | | Год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0227 | 0.0062 | 0.0227 | 0.0062 | 2019 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.00051 | 0.00033 | 0.00051 | 0.00033 | 2019 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0113 | 0.001905 | 0.0113 | 0.001905 | 2019 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.01687 | 0.01 | 0.01687 | 0.01 | 2019 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0002 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0003 | 2019 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0007 | 0.0012 | 0.0007 | 0.0012 | 2019 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0125 | 0.0194 | 0.0125 | 0.0194 | 2019 |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0172 | 0.005 | 0.0172 | 0.005 | 2019 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0033 | 0.001 | 0.0033 | 0.001 | 2019 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0072 | 0.0021 | 0.0072 | 0.0021 | 2019 |
| (1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.00014 | 0.0069 | 0.00014 | 0.0069 | 2019 |
| (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0278 | 0.0203 | 0.0278 | 0.0203 | 2019 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0278 | 0.0263 | 0.0278 | 0.0263 | 2019 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0002 | 0.0653 | 0.0002 | 0.0653 | 2019 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.009 | 0.0198 | 0.009 | 0.0198 | 2019 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.062 | 0.0538 | 0.062 | 0.0538 | 2019 |
| (2936) Пыль древесная (1039*) | | | | | | | | |
| Стройплощадка | 6001 | | | 0.0001 | 0.0637 | 0.0001 | 0.0637 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам | | | | 0.21952 | 0.303535 | 0.21952 | 0.303535 | |
| **Всего по предприятию:** | | | | **0.21952** | **0.303535** | **0.21952** | **0.303535** | |

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

***Период эксплуатации***

На период эксплуатации источники эмиссий отсутствуют.

**Поверхностные и подземные воды**

***Период строительства***

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Ближайший поверхностный водоём (река Керенкулак) расположен в восточном направлении на расстоянии более 500 метров (вдоль восточной границы Ботанического сада).

Водоснабжение – привозная вода, водоотведение – в биотуалеты.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

***Период эксплуатации***

На хозяйственно-бытовые нужды воду получают от городских сетей. Свежая вода используется только на хозяйственно-бытовые нужды.

Расход воды на хозяйственно – бытовые нужды определен по СН РК 4.01-02-2011. Полив территории и зеленых насаждений будет производиться водой технического

качества. Канализационные стоки, хозяйственно - бытовые стоки от умывальников, попадают в сеть городской канализации.

Поверхностный сток с территории и крыши зданий формируется дождевыми, талыми и поливомоечными сточными водами. Для отвода дождевых вод с кровли предусмотрены водосточные воронки, расположенные на кровле. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусмотрен на отмостку. В летний период, сформированный поверхностный сток планировкой рельефа направляется на полосы озеленения.

**Земельные ресурсы**

***Период строительства***

Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. На период проведения строительных работ устанавливается контейнер для сбора отходов, вывоз предусматривается спецавтотранспортом по мере накопления.

Объем образованных отходов на период строительных работ составят – 200,4754 т/пер.стр.

**Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства**

*Таблица 3*

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 200,4754 | - | 200,4754 |
| в т.ч. отходов производства | 200,1754 | - | 200,1754 |
| отходов потребления | 0,3 | - | 0,3 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Обтирочный материал AC030 | 0,0098 | - | 0,0098 |
| Тара из-под ЛКМ AD070 | 0,01 | - | 0,01 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО GO060 | 0,3 | - | 0,3 |
| Металлическая стружка GA080 | 0,15 | - | 0,15 |
| Огарки электродов GA090 | 0,0056 | - | 0,0056 |
| Строительный мусор GG170 | 200,0 | - | 600,0 |
| Красный уровень опасности | | | |
| перечень отходов | - | - | - |

***Период эксплуатации***

Для охраны окружающей природной среды и, в частности, почвенного покрова, на территории, свободной от зданий и сооружений, имеется твердое покрытие.

Сбор мусора осуществляется в контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием.

В результате функционирования объекта образуются следующие виды отходов:

- бытовые отходы от пребывания служащих.

Объем образованных отходов на период эксплуатации объекта составят – 0,3 т/пер.стр.

*Таблица 4*

| Наименование | Образование, | Размещение, т/год | Передача сторонним |
|---|---|---|---|

| отходов | т/год | | организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 0,3 | - | 0,3 |
| в т.ч. отходов производства | - | - | - |
| отходов потребления | 0,3 | - | 0,3 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО GO060 | 0,3 | - | 0,3 |
| Красный уровень опасности | | | |
| перечень отходов | - | - | - |

**Растительный и животный мир**

Снос зеленых насаждений при производстве работ не осуществляется, посадка не предусмотрена.

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

**Экологические риски**

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

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

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

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

**Природоохранные мероприятия**

– применение технически исправных машин и механизмов;

– орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

– организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды;

– вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

– укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

– устройство технологических площадок и площадок временного складирования отход на стройплощадке с щебеночным покрытием;

– снятие плодородного слоя почвы, складирование его, и повторное использование; работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.

**Заключение**

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Выдано КГУ «Управление зеленой экономики г.Алматы» за KZ48VDD00118145 от 08.05.2019г. разрешение на эмиссию в окружающую среду на период проведения строительных работ.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проектом предусмотрено строительство здания западного павильона. Здание одноэтажное, многоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях "1" - "8" - 11,4м и в осях "А" - "К" - 22,0м. Высота первого этажа - 2,8м. Кровля плоская из рулонных материалов с внутренним водостоком.

По конструктивному решению здание относится к каркасно-монолитным зданиям с ж/б монолитным каркасом 200мм и с металлическим каркасом. Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные 900 х 300(h) мм. Наружные стены из монолитного железобетона толщиной 200мм с утеплением минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 100мм. Внутренние перегородки из теплоблоков толщиной 100мм, из ГКЛВ толщиной 125мм по системе КНАУФ.

В здании предусмотрен следующий набор помещений: вестибюль, комната охраны с видеонаблюдением, касса для посетителей, санузлы для посетителей. При входе расположена проходная, затем предусмотрен вестибюль, который включает в себя комнату охраны с видеонаблюдением и кассу для посетителей. Также предусмотрены сан. узлы (мужской и женский, санузел для МГН). При женском санузле расположено помещение уборочного инвентаря для уборки помещений.

Системы отопления здания выполнены отдельными системами, согласно, назначения помещений. Отопление помещений осуществляется электрическими теплыми полами DEVIflex и напольными конвекторами BAIIU.

Для охлаждения и нагрева воздуха предусмотрены канальные кондиционеры SAMSUNG. Из санузлов воздух удаляется с помощью бытовых вентиляторов Decor100 и канальных вентиляторов VENT. Обработка и подача свежего воздуха в помещения осуществляются приточными установками, расположенными в комнате охраны.

Водопровод, канализация – городские сети, согласно ТУ.

Электроснабжение здания выполнено согласно ТУ. Освещение естественное и искусственное. Искусственное организовано светодиодными лампами, в зависимости от функционального назначения помещений.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам и принята в соответствии с назначением каждого помещения; потолок - водоэмульсионная окраска; стены – улучшенная штукатурка, керамическая плитка, искусственный декоративный камень; пол – плитка керамическая 8 мм, керамогранит.

***Вывод:*** *рабочим* проектом «Реконструкция и благоустройство общественных зон Главного Ботанического сада в г. Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада города Алматы по улице Тимирязева, дом №36 д, Бостандыкский район. Западный павильон» предусмотрено строительство здания западного павильона. Здание одноэтажное, многоугольной формы.

В здании предусмотрен следующий набор помещений: вестибюль, комната охраны с видеонаблюдением, касса для посетителей, санузлы для посетителей. При входе расположена проходная, затем предусмотрен вестибюль, который включает в себя комнату охраны с видеонаблюдением и кассу для посетителей. Также предусмотрены сан. узлы (мужской и женский, санузел для МГН). При женском санузле расположено помещение уборочного инвентаря для уборки помещений.

Системы отопления здания выполнены отдельными системами, согласно, назначения помещений. Отопление помещений осуществляется электрическими теплыми полами DEVIflex и напольными конвекторами BAIIU.

Для охлаждения и нагрева воздуха предусмотрены канальные кондиционеры SAMSUNG. Из санузлов воздух удаляется с помощью бытовых вентиляторов Decor100 и канальных вентиляторов VENT. Обработка и подача свежего воздуха в помещения осуществляются приточными установками, расположенными в комнате охраны.

Водопровод, канализация – городские сети, согласно ТУ.

Электроснабжение здания выполнено согласно ТУ. Освещение естественное и искусственное. Искусственное организовано светодиодными лампами, в зависимости от функционального назначения помещений.

Внутренняя отделка помещений объекта выполняется с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам и принята в соответствии с назначением каждого помещения.

Для людей с ограниченными возможностями на входе в здание предусмотрен пандус, санузел.

Санитарно-бытовое облуживание и условия труда работающих организованы.

Для сбора мусора имеется площадка с водонепроницаемым покрытием, огражденная с трех сторон сплошной стеной. Вывоз мусора предусмотрен ежедневно, централизованно.

Протоколы дозиметрического контроля № 57/1 от 14.03.2019 г. и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 57/2 от 14.03.2019 г. представлены.

Соответствует требованиям: СП № 125 от 24.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», СН РК 3.02.07-2014 «Общественные здания и сооружения».

### 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» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»

утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

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

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 2,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства планируется в II квартале 2019 года согласно письму ТОО «Accent Development Solutions» (Акцент Девелопмент Солюшинс) от 02 мая 2019 года, № ABR-LTR-035.

***Основные технические показатели***

нормативная продолжительность строительства - 2,0 мес.

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2019 – 100%.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ с учетом изменений и дополнений согласно Приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года № 257-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов 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 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2019 года ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 14;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2019 года ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2019 год СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

перечень материалов, оборудования и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определены 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 с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года № 257-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с учетом изменений и дополнений по состоянию на 14 декабря 2018 года № 257-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % определены 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-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2019 года с учетом МРП установленного в соответствии со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI на 2019 год:

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада в городе Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом № 36д, Бостандыкский район» Западный павильон внесены следующие изменения и дополнения:

***По общей пояснительной записке***

1. Общая пояснительная записка приведена в соответствие с откорректированным проектом.

***По разделу технологические решения***

2. На листе общих данных в боковом штампе указаны фамилии и подписи специалистов смежных разделов.

3. В «клятве Гипа» обозначена фамилия.

4. На листе 2 исключены обозначение разрезов 1-1 и 2-2, т.к. это относится к разделу АР.

***ТХ СО***

5. Поз. 1 обозначено кресло мягкое.

6. В сан. узлах исключена поз. 16 (диспенсеры для бумажных полотенец).

***По разделу архитектурным решениям***

7. Проставлена подпись на титульном листе.

8. Исправлено п.7 в Общих указаниях (уровень чистого пола …душевых, подземного паркинга, технических помещений, тамбуров – это ссылка к чему относится?)

9. Проставлены в штампе согласования с подписями смежных разделов на первом листе.

10. Убрано примечание данный лист читать совместно (так как название листа Общие данные (начало).

11. Исправлен ссылка на устаревший СНиП «Изоляционные и отделочные покрытия».

12. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указан перечень нормативных документов, по которым выполнен проект (убрать ссылку и СП, СН из Общих указаниях).

13. Исправлено описание перегородки ПР-1

14. Перегородки из газоблоков – даны схемы крепления перегородок.

15. Кровля с устройством аэраторов (дефлекторов) – разработана схема укладки утеплителя с устройством вентилируемых каналов для работы аэратора.

16. Обозначены уклоны в процентах.

17. Выполнена Ведомость отделки фасадов согласно форме 9 ГОСТ 21.501-2011.

18. Исправлены «Блоки оконные из алюминиевых сплавов»,

19. Исправлена спецификация дверных проемов ГОСТы

20. Исправлены схемах дверей 1 и 2

21. Исправлена экспликация полов.

22. Исправлена толщина подстилающего слоя согласно СП РК 3.02-136-2012 .

23. Листы 11, 12 – дано указание на узлы крепления.

24. Лист – 13 –дано указание на применяемую серию КНАУФ.

25. На схеме подшивных потолков указаны места светильников по заданию ЭЛ.

26. Выполнены чертежи устройства стен из блоков по фрагменту 2.- армирование, крепления металлического ограждения, узел накрывочного элемента. Крепление к фундаменту. Указаны с каким шагом крепится костыль.

27. Лист 19 – указаны отметки высот на сечении, а-а.

28. Ведомость отделки помещений включина в листы Общие данные. Согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.1.

29. Убраны с чертежей слово примечание.

***По разделу конструктивным решениям***

30. Уточнено количество этажей, исключен мансардный этаж

31. Исключена щебеночная подготовка (100мм)

32. Уточнен состав гидроизоляции.

33. В несущих металлических элементах указаны расчетные усилия

***По разделу отопление и вентиляция***

34. Лист ОВ1. Выполнены согласования со смежными разделами.

35. Таблица показателей по чертежам отопления и вентиляции приведена в соответствие.

36. Представлено письмо РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» КН Министерства образовании и науки Республики Казахстан, от 26 апреля 2019 года №01-08/98, о использовании электроэнергии в качестве источника теплоснабжения.

37. Приведен разрез пола с раскладкой электрокабеля обогрева.

38. Для проходной и лобби предусмотрен приток в двухкратном объеме. СП РК 3.02-108-2013.

39. Количество вытяжного воздуха санузлов принято с учетом умывальной.

40. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.

41. Представлен расчет теплопотерь и теплопоступлений.

42. Спецификация оборудования, изделий и материалов откорретирована.

***Спецификация оборудования, изделий и материалов***

43. Спецификация откорректирована с учетом внесенных изменений.

***По разделу водоснабжению и канализации***

44. В пояснительной записке откорректирован раздел ВК согласно проекта, указаны источник водоснабжения, место сброса стоков (согласно ТУ), приведены технические показатели, мероприятия в сейсмическом районе.

45. Титульный лист, боковой штамп согласований подписаны, указаны дата проекта в штампе, общее количество листов спецификаций в прилагаемых документах, № и дата задания на проектирование.

46. Исправлена «клятву ГИПа», п.5.10 СН РК1.02-03-2011.

47. Предоставлен расчет водопотребления и водоотведения, расчет диаметра счетчика, расходов К2 (прил. Г, Д, Е СП РК 4.01-101-2012, п. 5.1.9-5.1.11, п 8.4.7 СП РК). Расход К2 дополнен в основные показатели.

48. План кровли – для воронок дополнены привязки к осям, указаны вентиляционные стояки К1 с привязкой.

49. Схемы В1, Т3 оформлены согласно ГОСТ 21.601-2011:

50. указаны диаметры подводок к приборам, уклоны В1, Т3;

51. бетонный упор на вводе (п.5.2.9 СН РК 4.01-01-2011);

52. для поливочных кранов - отметки и запорная арматура.

53. Откорректированы емкость и тип водонагревателя на 10 точек водоотбора.

54. Схемы К1 оформлены согласно ГОСТ 21.601-2011:

55. уточнена отметка вентиляционных стояков К1 для плоской кровли, указана отметка кровли;

56. предусмотрены бетонные упоры (п.11.3.3 СП РК 4.01-101-2012).

57. Схемы К2:

58. предусмотрено переключение на зимний период (п.8.4.2, п.8.4.6 СП РК 4.01-101-2012, п.9.4.2 СН РК 4.01-01-2011);

59. выпуски К2 в просадочных грунтах примите по п.8.4.2 СП РК;

60. указаны отметки выпусков;

61. откорректирован материал трубопроводов К2, п. 8.4.10 СП РК.

62. Спецификации ВК СО:

63. в маркировке труб PP-R указано «питьевая» (п.5.1.2 СН РК 4.01-02-2002);

64. учтены полипропиленовые фитинги для В1, Т3;

65. для запорной арматуры – тип соединения, марка, PN;

66. комплектация водомерного узла – дополнены марки, ГОСТ;
67. учтены фасонные части К1 для п/э. труб, бетонные упоры.

***По разделу электротехнические решения***

68. Откорректировано наименование объекта на обложке и на титульном листе. Подписан титульный лист.
69. На всех штампах указана дата исполнения.
70. Указано подключение прибора АПС к ВРУ.
71. Лист ЭЛ-10. Над входами предусмотрены светильники для освещения.

***По разделу системы связи***

72. Л 2 схема телефонизации согласована с РДТ «Алматытелеком».
73. Изменена емкость кабеля, сплиттера.
74. В спецификации оборудования изменен тип кабеля, емкость кабеля и сплиттера.

***По разделу видеонаблюдение***

75. л.1 Отражены проектные решения по электропитанию, резервированию электропитания и заземлению оборудования.

***По разделу СКД***

76. л.1 Отражены проектные решения по электропитанию, резервированию электропитания и заземлению оборудования.

***По разделу АПС***

77. Предоставить утвержденное техническое задание
78. Почему нет АПС в помещении кассы
79. Почему установили ручной извещатель в помещении электрощитовой
80. В системе АПС и Охраны предусмотрен один приемно- конртольный прибор «Гранит 8» при этом должно соблюдаться условие система АПС работает постоянно. Система охраны в рабочее время отключается. При наличии одного ПКП Гранит-8 есть вероятность отключения шлефа пожарной сигнализации. Прошу пояснить каким образом какие мероприятия предусмотрены по недопущению отключения системы АПС отразить в листе (Общие данные).

***По разделу системы охранной сигнализации***

81. Поясните на каком основании Вами выбраны данные извещатели, почему не применили извещатели другого назначения например на движение и.т.д.
82. В помещении кассы должна быть установлены тревожная кнопка (предоставить разрез помещения)
83. В системе АПС и Охраны предусмотрен один приемно- конртольный прибор «Гранит 8» при этом должно соблюдаться условие система АПС работает постоянно. Система охраны в рабочее время отключается. При наличии одного ПКП Гранит-8 есть вероятность отключения шлефа пожарной сигнализации. Прошу пояснить каким образом какие мероприятия предусмотрены по недопущению отключения системы АПС отразить в листе (Общие данные).

***Охрана окружающей среды***

84. Откорректирована Заявка для получения разрешения на эмиссию.
85. Представлено письмо об отсутствии или наличии зеленых насаждений, подлежащих сносу.
86. Представлено Объявление в СМИ о проведении общественных слушаний.
87. Представлен Протокол проведения общественных слушаний и скрин размещения на портале МИО Протокола общественных слушаний.

88. Откорректированы теоретические расчеты эмиссий в атмосферный воздух, согласно сводной ведомости потребности основных строительных материалов и оборудования и сводной ведомости объемов работ.

***По сметной документации***

89. В процессе рассмотрения в сметную стоимость внесены следующие изменения и дополнения:

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

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

92. Откорректированы затраты на экспертизу рабочего проекта согласно расчету

93. Откорректирован размер затрат на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений», учтен коэффициент 0,8.

94. Откорректированы затраты на земляные работы согласно проектным решениям.

*95.* Учтены затраты на устройство подушки из ПГС под фундамент согласно проектным решениям.

*96.* Откорректированы затраты на устройство ленточного железобетонного фундамента под здание согласно проектным решениям.

*97.* Исключены затраты на изготовление каркасов из арматуры, как необоснованные проектными решениями.

*98.* Откорректирован стоимость и вес металлических конструкций согласно проектным решениям.

99. Откорректирована марка утеплителя на кровлю согласно проектным решениям (базальтовая основа).

100. Откорректированы затраты на установку металлических дверных блоков и приняты по прямым расценкам Раздела 9.

101. Исключены затраты на утепление подшивного потолка, как необоснованные проектными решениями.

102. Откорректированы затраты на устройство облицовки стен фасада здания и стеллы плиткой согласно проектным решениям.

103. Откорректированы затраты на облицовку парапета и устройство каркаса под облицовку согласно проектным решениям.

104. Откорректированы затраты на установку ограждений ОГ1 согласно проектным решениям.

105. Откорректирована стоимость тактильной плитки и принята по данным нормативной базы.

106. Исключены затраты на установку регулятора скорости как необоснованные проектными решениями и учтены затраты на установку калорифера согласно проектным решениям.

107. Откорректированы затраты на устройство водомерного узла и приняты по расценке без устройства обводной линии согласно проектным решениям.

108. Исключены затраты на установку смесителей для умывальников, как учтенные составом работ при установке сантехнических приборов.

109. Исключены затраты на установку шин сборных, принятые по расценке раздела «Подстанции», как необоснованные.

110. Исключены затраты на установку коробок распределительных, ответвительных, монтажных, под розетки, как учтенные составом работ приняты расценок при прокладке кабеля и труб.

111. Учтены затраты на устройство системы контроля системы доступа согласно проектным решениям.

112. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям проектной организации.

**7.2 Оценка принятых решений**

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 г. «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 517 от 20 декабря 2016 г. «О внесении изменений в Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 165 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

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

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и сейсмической безопасности, охране труда, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

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

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

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

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

*Таблица 5*

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | Площадь застройки | $м^2$ | 167,9 | 167,9 |
| 2 | Общая площадь здания | $м^2$ | 153,4 | 153,4 |
| 3 | Строительный объем здания | $м^3$ | 718,8 | 718,8 |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2018, 2019 годов | млн. тенге | 94,90 | 114,58 |
| | *В том числе:* | | | |
| | строительно-монтажные работы | млн. тенге | 70,59 | 73,17 |
| | оборудование | млн. тенге | 3,73 | 17,63 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | прочие | млн. тенге | 20,58 | 23,78 |
| *В том числе сметная стоимость строительства по годам:* | | | | |
| 4.1 | в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге (ПИР) | млн. тенге | - | 7,39 |
| 4.2 | в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге (экспертиза рабочего проекта, строительство) | млн. тенге | 94,90 | 107,19 |
| 5 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 2,0 | 2,0 |

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2019 годов.

Увеличение сметной стоимости произошло за счет включения в сметную документацию затрат на устройство системы контроля доступа согласно проектным решениям и учета стоимости металлических конструкций в полном объеме согласно проектным решениям.

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция и благоустройство общественных зон главного Ботанического сада в городе Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом № 36д, Бостандыкский район» Западный павильон, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь застройки - 167,9 м$^2$.
Общая площадь здания - 153,4 м$^2$.
Строительный объем здания - 718,8 м$^2$
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2018, 2019 годов - 114,58 млн. тенге;
*в том числе:*
строительно-монтажные работы - 73,17 млн. тенге;
оборудование - 17,63 млн. тенге;
прочие - 23,78 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 2,0 мес.

**8.2** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Accent Development Solutions» (Акцент Девелопмент Солюшие). в соответствии с договором от 26 марта 2019 года № 24/19.

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

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

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы қаласындағы негізгі Ботаникалық бақтың қоғамдық орындарын қайта құру және жетілдіру, Керенкулак өзенінің беткі көздерінен су қабылдағыш құрылыстары. Алматы қаласы, Тимирязев көшесі, Бостандық ауданы, 36-үй ғимараты, Ботаникалық бағын суару үшін сумен қамтамасыз ету. Батыс павильоны» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Салынатын ауданы | - 167,9 м$^2$. |
| Ғимараттың жалпы ауданы | - 153,4 м$^2$. |
| Құрылыс көлемі | - 718,8 м$^2$ |
| Құрылыстың жалпы сметалық құны: | |
| 2018, 2019 жылдағы баға деңгейінде | - 114,58 млн. теңге, |
| *соның ішінде:* | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | - 73,17 млн. теңге, |
| құрал-жабдықтар | - 17,63 млн. теңге, |
| тағы басқалар | - 23,78 млн. теңге. |
| Құрылыстың нормативтік ұзақтығы | - 2,0 ай. |

**8.2** Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 26 наурыздағы № 24/19 шарттың талаптарына сәйкес «Accent Development Solutions» (Акцент Девелопмент Солюшие)» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

**Директор – Курманалина Г.Б.**
**Жетекші сарапшы – Артамонова Е.Г.**
**Сарапшы – Артамонова Е.Г.**
**Сарапшы – Гончаренко В.А.**
**Сарапшы – Тағыбек Ұ.Б.**
**Сарапшы – Валиуллина И.Ф.**
**Сарапшы – Хан А.А.**
**Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.**
**Сарапшы – Дудкина Н.Н.**
**Сарапшы – Махамбетова Г.**
**Сарапшы – Ескожиева А.Б.**

Курманалина Г.Б.

Директор

Махамбетова Г.

Эксперт

Гончаренко В.А.

Эксперт

Валиуллина И.Ф.

Эксперт

Ким С.Н.

Эксперт

Ескожиева А.Б.

Эксперт

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

Хан А.А.

Эксперт

Дудкина Н.Н.

Эксперт

Тағыбек Ұ.Б.

Эксперт

Артамонова Е.Г.

Эксперт

Сейтимбетова А.С.

Специалист

Номер: KZ48VDD00118145

**Акимат города Алматы**

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

**РАЗРЕШЕНИЕ**
**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Accent Development Solutions" (Акцент Девелопмент Солюшнс)
Республика Казахстан, г.Астана, район "Есиль", улица Достык, дом № 16,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140540006470

Наименование производственного объекта: Реконструкция и благоустройство общественных зон Главного Ботанического сада в г. Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом №36д, Бостандыкский район. Западный павильон

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Тимирязева, дом №36д

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

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

**Место выдачи:**

**Дата выдачи:** 08.05.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,21952 | 0,303535 |
| Реконструкция и благоустройство общественных зон Главного Ботанического сада в г. Алматы, Водозаборные сооружения из поверхностных источников р. Керенкулак и подающий поливочный водопровод для полива Ботанического сада городе Алматы по улице Тимирязева, дом №36д, Бостандыкский район. Западный павильон | 0,21952 | 0,303535 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| | 0,21952 | 0,303535 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

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

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 08.05.2019 года по 31.07.2019 года.(на период строительства)