«Астана қаласы, Алматы ауданы, Тәуелсіздік даңғылы, 50 мекенжайы бойынша орналасқан «Бейбітшілік қабырғасы» монументі»
жұмыс жобасы бойынша
25.08.2018 ж. № 04-0148/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының
құрылыс, сәулет және қала
құрылысы басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бюро Инженерного Проектирования» ЖШС,
Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Алматы ауданы, Тәуелсіздік даңғылы, 50 мекенжайы бойынша орналасқан «Бейбітшілік қабырғасы» монументі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0148/18 от 25.08.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Монумент «Стена мира», расположенный в г.Астана, район Алматы, пр.Тауелсиздик, 50»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бюро Инженерного Проектирования», город Астана

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Монумент «Стена мира», расположенный в г.Астана, район Алматы, пр.Тауелсиздик, 50»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Монумент «Стена мира», расположенный в г.Астана, район Алматы, пр.Тауелсиздик, 50».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-1057 от 26.07.2018 г., между РГП «Госэкспертиза» ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бюро Инженерного Проектирования», государственная лицензия №014307 от 05.09.2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции, за счет собственных средств Актюбинского общественного фонда «Парыз».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ПСД, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 29.06.2018 года;

выписка из постановления Акимата города Астаны №510-1078 о предоставлении права аренды на земельный участок площадью 0,6382 га ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 11.06.2018 года;

земельно-кадастровый план земельного участка, на право временного возмездного землепользования АН №000197 от 11.06.2018 года с кадастровым номером 21-318-085-934, площадью 0,6382 га;

акт выбора земельного участка под строительство объекта, утвержденный руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 15.05.2018 года;

акт обследования территории от 26.02.2018 года, согласованный комиссией;

акт обследования зеленых насаждений от 28.02.2018 года, согласованный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г.Астаны»;

архитектурно-планировочное задание №10738 от 28.12.2017 года, утвержденное главным архитектором города Астаны;

схема размещения земельного участка, согласованная главным архитектором города Астаны от 29.11.2017 года;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 03.07.2018 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Бюро Инженерного Проектирования» в 2018 году (ГСЛ №014307 от 27.12.2017 года);

топографическая съемка, выполненная в 2018 году ТОО «Астанагорархитектура»;

технический отчет арх.(инв) №15291 об инженерно – геологических изысканиях, выполненный ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К» в 2018 году (ГСЛ №001137 от 24.12.1999 года, приложение к лицензии от 16.11.2012 года);

экспертное заключение по техническому обследованию состояния покрытий, сооружений, строительных конструкций и инженерных сетей на участке объекта №12-16-

со, выданное ТОО «Эксперт Аналитик» от 03.03.2018 года (аттестат эксперта №KZ54VJE00026288 от 19.05.2017 года);

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по рабочему проекту «Монумент «Стена мира», расположенный в г. Астана, район Алматы, пр. Тауелсиздик, 50» от 11.05.2018 года;

протокол дозиметрического контроля №382 от 17.07.2018 года, подписанный заместителем руководителя филиала Национального Центра экспертизы по г.Астана;

протокол №383 от 17.07.2018 года измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений, подписанный руководителем филиала Национального Центра экспертизы по г.Астана;

письмо №31-2-11/4827 от 20.06.2018 года об отсутствии в охранной зоне сближения с сетями связи Центральной РДТ, выданное и.о. директора ТУМС г.Астана, Центральная РДТ – филиала АО «Казахтелеком»;

письмо исх.№9-9-5-36/238-и от 20.08.2018 года о необходимости установки цифровых видеокамер с подключением к ГКП на ПХВ «Центр мониторинга и оперативного управления», расположенного в ЖК «Нурсая-2» по адресу ул.Достық, 13, выданное Управлением технической службы города Астаны ДВД МВД РК;

письмо №01-7/1905 от 10.07.2018 года о начале строительства в августе 2018 года, выданное заказчиком.

Технические условия:

№3-6/369 от 03.03.2018 года на вынос сетей водопровода и канализации за пределы территории застройки строительства монумента, выданные ГКП «Астана су арнасы»;

№09-12/536 от 06.03.2018 года на вынос сетей ливневой канализации, попадающих под строительство монумента, выданные ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны»;

№257 от 06.03.2018 года на вынос и переустройство сетей телекоммуникаций из под пятна строительства монумента, выданные директором ТУМС г.Астана, Центральная РДТ-филиала АО «Казахтелеком»;

№695 от 20.06.2018 года на прокладку оптического кабеля для подключения интернета объекта, выданные директором ТУМС г.Астана, Центральная РДТ – филиала АО «Казахтелеком»;

№5-48-6084 от 29.12.2017 года на присоединение к электрическим сетям, выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания»;

№5-А-178-997 от 05.03.2018 года на вынос и переустройство сетей ЛЭП-10/0,4кВ, попадающих в зону строительства объекта, выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания»;

№5-А-48-2548 от 18.06.2018 года о внесении изменений в ТУ №5-48-6084 от 29.12.2017 года, выданные АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания»;

№119-01-18 от 18.07.2018 года на строительство наружного освещения объекта, выданные ТОО «Астана қалалық жарық».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо-согласование №225 от 19.06.2018 года об отсутствии на участке кабельных линий, выданное АО «Алма телекоммуникейшнс Казахстан»;

письмо-согласование №01-7/1906 от 10.07.2018 года рабочего проекта, выданное заказчиком;

письмо-согласование №205-4521 от 18.07.2018 года дендрологического плана, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»;

заключение №8874 от 06.08.2018 года на раздел «НСС» рабочего проекта, выданное ТОО «Астанагорархитектура»;

заключение №8878 от 06.08.2018 года на раздел «НЭС» рабочего проекта, выданное ТОО «Астанагорархитектура».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

общая пояснительная записка;

рабочие чертежи марки ГП, АС, КЖ, КМ, ОВ и К, НВК, ЛК, ЭОМ, ЭН, НЭС, НЭС1, НСС, ЛЭД, ВН, ОПС, СКС, ЗВ, АСМ;

расчеты несущих конструкций с использованием программного комплекса «SCAD версия 11.5», «Лира Сапр 2016»;

проект организации строительства;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ИП «Ким И.Г.» в 2018 году;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Создание динамичного образа, гармонично вписывающегося в сложивший единый архитектурный ансамбль в результате строительства монумента.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по пр. Тауелсиздик, 50 в районе Алматы города Астаны.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 35ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета арх.(инв)№15291 об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К» в 2018 году, на участке изысканий пробурено 5 скважин (одна скважина глубиной 14,0 м, одна скважина глубиной 12,0 м, три скважины глубиной по 10,0 м, общим метражом 56 п.м.), инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ №1 – насыпные грунты представлены до глубины 0,5 м брусчаткой, ниже суглинками, супесями, песками, дресвой, щебнем, по способу и времени отсыпки слежавшиеся, плотность насыпного грунта 1,87 г/см³, мощность слоя 1,5-2,0 м;

ИГЭ №2 – суглинки коричневые, карбонатизированные с линзами и прослоями песка, мощность слоя 0,4-1,2 м;

ИГЭ №3 – дресвяные грунты с суглинистым и супесчаным заполнителем от 29% до 40 %, омарганцованные, ожелезненные, мощность слоя 3,6-5,2 м;

ИГЭ №4 – представлена переслаиванием щебенистых грунтов и глыб песчаников, вскрытая мощность слоя 2,1-8,0 м.

Основанием фундаментов и свай служат суглинки (ИГЭ №2), дресвяные грунты (ИГЭ №3).

Физико-механические характеристики грунтов: суглинки (ИГЭ №2) (расчетные) c_{11}=39кПа; φ_{11}=21º; ρ_{11}=1,99 т/м³; Е=7,5 МПа; дресвяные грунты (ИГЭ №3) (нормативные)

р=2,05 г/см³; Е=23 МПа; R=400 кПа; щебенисто-глыбовые грунты (ИГЭ №3) (нормативные) для щебнистых грунтов р=2,12 г/см³; Е=29 МПа; R=450 кПа; для глыб р=2,58 г/см³; предел прочности на одноосное сжатие 7,8 МПа (при естественной влажности); 4,5 МПа (в замоченном состоянии).

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

Засоленность грунтов - незасоленные.

Сульфатная агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе. Хлоридная агрессивность грунтов характеризуется: грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды залегают на глубине 3,40-3,45 м.

Абсолютная отметка установившего уровня грунтовых вод 349,39-349,51 м.

Участок изысканий относится к потенциально подтопляемым территориям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый участок строительства «Стена мира» расположен в районе Алматы города Астана, по проспекту Тәуелсіздік,50.

Генеральный план разработан на основании задания на разработку и на топооснове, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» в 2018 году в масштабе М 1:500 в пределах границ отведенного земельного участка.

Генеральный план проектируемого участка разработан согласно архитектурно-планировочного задания, задания на разработку, топографической съемки, схемы размещения земельного участка с учетом рационального расположения существующих зданий и сооружений, проектируемого монумента, его оптимального расположения, также благоустройства территории. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Строительство монумента «Стена мира» предусмотрена на территории г. Астана, район Алматы, пр. Тәуелсіздік, 50. Комплекс монумента включен в единый ансамбль комплекса площади «Независимости», монумента «Қазақ елі», Дворца творчества «Шабыт», Дворца «Независимости», Дворца «Мира и Согласия».

Площадь отведенного земельного участка составляет – 6382,0 м².

Площадь участка предполагаемого строительства покрыта гранитной брусчаткой.

Принятый вид вертикальной планировки - сплошной с приближением к отметкам существующей поверхности.

Вертикальная планировка разработана с учетом существующего рельефа. Дождевые стоки с площадки собираются в дождеприемные лотки, расположенные вдоль площадки с обеих сторон. На всей территории площади монумента планом организации рельефа решен беспрепятственный доступ для МГН согласно СП РК 3.06-101-2012.

На генплане сохранены пешеходные эспланады и все основные визуальные оси между зданиями. Существующие проходы и лестницы с площадок, прилегающих зданий, гармонично вписаны в созданное благоустройство и динамичный ландшафт.

Объект совмещает в себе динамичные бионические формы, современные технические решения и художественную образность, также национальные казахские мотивы. Этим подчеркивается архитектурная преемственность и уважение культурных и исторических ценностей Казахстана и мирового сообщества.

Согласно градостроительной ситуации обеспечена хорошая обзорность стены с главных точек окружающего пространства.

Арт-объект и его благоустройство сориентированы на существующий монумент «Қазақ елі». На стене написано слово «МИР» на разных языках народов мира, текст тезисов Манифеста – «Мир. XXI век».

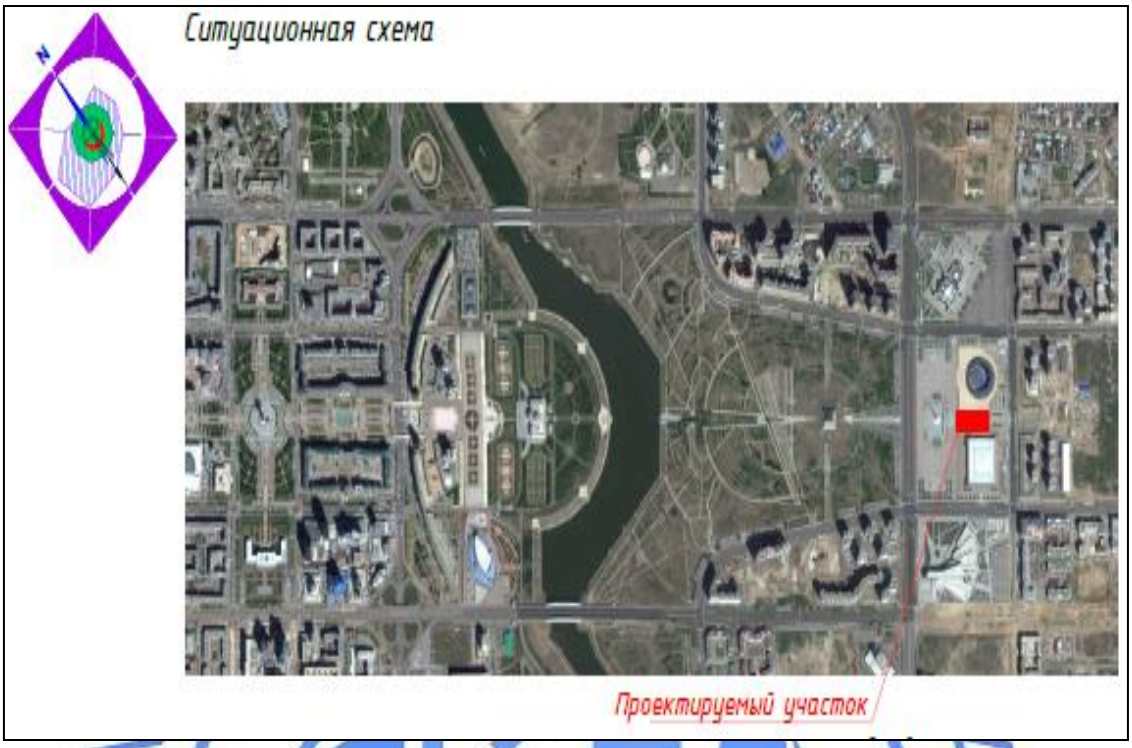
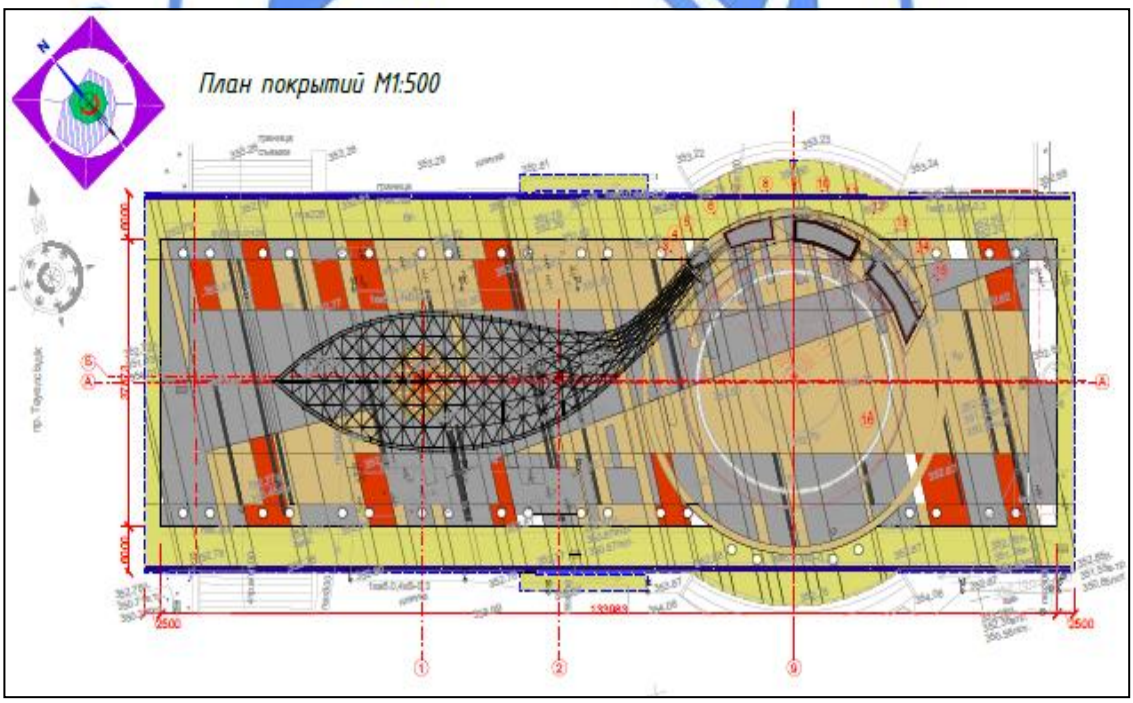


Рис.1 - Ситуационная схема генерального плана



Экспликация зданий и сооружений: 1- сооружение «Стена Мира».

Рис.2 - Ситуационная схема генерального плана

Покрытие участка выполнено из натурального камня (гранит) ГОСТ 23342-2012 размером 600х600х100 мм в четырех цветах (серый, черный, бежевый и красный), размером 100х200х100 мм в бежевом цвете. У опоры навеса выполнен круглый орнамент в плане диаметром 8,7 м из натурального камня (гранит).

Озеленение выполнено рядовой посадкой 15-летних деревьев в количестве 38 шт.- ива (красная, желтая) высотой 4 м. Согласно акта обследования предусмотрена пересадка 36 сосен. Стволы деревьев в плоскости покрытия обрамлены декоративными металлическими решетками диаметром 1000 мм согласно эскизного проекта. Полив зеленых насаждений осуществляется с автомашин привозной водой. Дендроплан согласован ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» от 18.07.2018 года.

Освещение территории площади монумента предусмотрено по периметру парковыми светильниками в количестве 12 шт. В непосредственной близости от стены установлены тротуарные светильники в количестве 30 шт., по площадке рассредоточены полосовые LED светильники, которые выполняют роль архитектурной подсветки монумента.

На территории объекта предусмотрены малые архитектурные формы: скамьи – 32 шт., урны – 32 шт. Урны и скамьи расставлены на площади для кратковременного отдыха.

В проекте предусмотрена посадка сооружений с учетом противопожарных разрывов. Все разрывы соответствуют действующим нормам. Конструкции покрытий даны с учетом нагрузки пожарной техники.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола технических помещений, расположенных в стене, что соответствует абсолютной отметке 353,25 м

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,6382
2	Площадь застройки	$м^2$	80,12
3	Площадь благоустройства	$м^2$	7194,28
4	Площадь тротуарного покрытия	$м^2$	6301,88
5	Площадь тротуарного покрытия вне границ участка	$м^2$	812,28

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект «Стена мира» разработан на основании задания на разработку и эскизного проекта, согласованного ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны».

Монумент «Стена мира», расположенный в г. Астана, район Алматы, пр. Тәуелсіздік, 50 – является монументальным знаковым сооружением, которое основано на идее объединения народов мира, тезисах Манифеста Главы государства «Мир. XXI век».

Сооружение монумента имеет в плане криволинейную конфигурацию с габаритными размерами: длина 98 м, ширина от 3,75 м до 18,4 м. Высота монумента – от 6,60 м до 17,53 м. Сооружение представляет собой стену со встроенными помещениями и навесом.

Опорные колонны навеса выполнены из металла, облицованного алюминиевыми панелями. Покрытие навеса – триплекс системы, в конструкции навеса установлен LED экран площадью 616 $м^2$, ограждающие конструкции в нижней части навеса – системы из алюминиевого листа.

Стена представляет собой сооружение криволинейной конфигурации в плане с наружными ограждающими конструкциями из натурального камня (гранит). В сооружение стены входят: техническое помещение, помещение операторной, электрощитовая, тамбуры. Из помещений стены предусмотрен выход в каркасное пространство для проведения ремонтных и сервисных работ по обслуживанию конструкции и установленного оборудования для специалистов. Отделка помещений стены выполнена согласно эскизного проекта, стены и потолок – окраска, полы – керамогранит.

Предусмотрены высококачественные фасадные и отделочные материалы для архитектурной композиции, выполняемые в заводских условиях и сухой сборке при монтаже строительства объекта: металлические анодированные панели, спайдер системы, триплекс стекло, нержавеющая сталь, алюминиевые кассеты, слябы натурального камня. Модуль, переходящий из стены в динамичную плоскость крыши навеса, выполнен из пространственной металлической структуры с покрытием стеклянной триплекс системой.

Для создания рабочего микроклимата в помещениях стены согласно теплотехнического расчета подобраны ограждающие конструкции помещений, которые представляют собой гидроизоляцию из материалов Техноэласт Мост Б и Техноэласт ЭПП в два слоя, устройство «сэндвича» из профилированного листа С21-1000-0,7 ГОСТ 24045-2010 мм, утеплителя EURO-BENT B (Y=100 кг/м^3) толщиной 200 мм, профилированного листа С60-1000-0,7 мм с пароизоляцией полиэтиленом толщиной 0,5 мм, два слоя URDK толщиной 25 мм по оцинкованному профилю ПП 60 х 27 мм с окраской водоэмульсионными составами.

Полы в помещениях стены выполнены на фундаментном ростверке с устройством пароизоляции полиэтиленом толщиной 0,5 мм по песчаной подготовке 90 мм, утеплителем из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм покрытого стяжкой, армированной сеткой 5Вр1-150 мм и покрытием из керамогранита на клеевой основе. В помещениях предусмотрены продухи вентиляции с отверстием 100х100 мм с установкой решетки для воздухообмена естественной вентиляции.

Монтаж наружных ограждающих конструкций – стекла, металлических кассет, натурального камня и LED оборудования выполнен по подкаркасным конструкциям из металлических элементов.

Наружная отделка

Предусмотрена:

окантовка навеса – алюминиевые панели толщиной 3 мм цветом RAL 9002;

покрытие навеса – алюминиевая система для сложных изогнутых конструкций из системы АОС-90 с двухуровневой уплотнительной системой отвода конденсата. Верхнее покрытие навеса – ламинированное стекло триплекс толщиной 17,52 мм, состоящее из нижнего прозрачного термоупрочненного слоя 8 мм. Панели серого цвета и текстура натуральный камень;

нижняя часть навеса – LED панели цветом RAL 9006;

обшивка колонны – алюминиевые панели толщиной 3 мм цветом RAL 9002;

на фасаде нижней части лепестка – обшивка алюминиевой панелью толщиной 3 мм с принтерным рисунком под камень. Подконструкция из специально разработанной хомутно-навесной системы для изогнутых конструкций. Хомутная система EPDM уплотнителем против коррозии и вибрации, закрепляемой на основной металлокаркас. Алюминиевые кассеты, каждая деталь которой индивидуальной формы изготовления, из алюминиевого листа толщиной 3 мм марки AW5754-H22. На подготовленную кассету наносится 3-х слойная принтерная печать: 1 слой – грунтовка, 2 слой – рисунок под камень, 3 слой – лакировка ультрафиолетовая устойчивая к воздействию окружающей среды. Шов между алюминиевыми кассетами заполняется вспененным уплотнителем;

фасад стены – натуральный камень светобежевым цветом, в том числе: плиты из гранита рваного колотый в ручную толщиной 40 мм, гранитные плиты шлифованные ГОСТ 23342-2012 толщиной 40 мм с буквами из камня 51 слово «Мир» на разных языках, вырезанные и втопленные в гранитную плиту;

покрытие ростверка – гранит бежевого цвета;

цоколь – облицовка гранитом бежевого цвета.

Технические показатели сооружения

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	80,12
2	Общая площадь техпомещения	$м^2$	41,38
3	Строительный объем	$м^3$	1498,0

6.2.3 Конструктивные решения

Согласно заключения технического обследования состояния покрытий, сооружений, строительных конструкций и инженерных сетей на участке объекта, выполненного ТОО «Эксперт Аналитик» от 03.03.2018 года, железобетонные кольца колодцев, железобетонная плита основания относятся ко II категории (работоспособная конструкция), железобетонная чаша фонтанов относится к III категории (ограниченно работоспособная конструкция) согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Согласно рекомендации технического обследования повторное использование строительных материалов: гранитной брусчатки, облицовочной плитки и бордюров из гранита при аккуратном демонтаже – возможно. Запрещается повторное использование строительных материалов, изделий и конструкций без сертификата соответствия, выданного согласно требованиям, установленным в нормативных документах Национальной системы технического регулирования РК.

Монумент

Уровень ответственности здания – I (повышенный).

Степень огнестойкости сооружения – IIIа.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Конструктивная схема – сложная пространственно-стержневая система с профилями из круглых труб, переходящая из плоской формы в винтообразную опирающуюся на две пространственные опоры в пролете и «П» опору в конце винтообразной части. Вертикальная часть стены образована П-образными рамами из колонн и ригелей двутаврового сечения. Все колонны и опоры защемляются в фундаментах.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «SCAD версия 11.5», «Лира Сапр 2016».

Опорные колонны приняты из листового горячекатанного проката по ГОСТ 19903-2015, марка стали С345 ГОСТ 27772-88.

Вертикальная стена принята из гнутых замкнутых сварных профилей 80х80х4 мм, 100х100х4 мм, 100х100х5 мм, гнутых швеллеров 160х80х5 мм, 180х80х6 мм по ГОСТ 30245-2012 марка стали С245, С255 ГОСТ 27772-88 и составного двутаврового сечения из листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015 марка стали С255 ГОСТ 27772-88.

Покрытие из круглых труб диаметрами 114х6 мм, 114х8 мм, 146х10 мм, 159х12 мм, 273х20 мм ГОСТ 8732-78* марка стали 09Г2С-12 (С345) ГОСТ 27772-88, диаметрами 114х

6 мм, 351х9 мм ГОСТ 8732-78* марка стали С255 ГОСТ 27772-88 и листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015 марка стали С255, С345 ГОСТ 27772-88.

Антикоррозийная защита металлических конструкций предусмотрена согласно СТО-01393674-007-2011, первый слой наносится на заводе – грунтовка ЦИНЭП толщиной 40-60 мкм, второй слой наносится на заводе – ИЗОЛЭП минимальной толщиной 100 мкм, третий финишный слой наносится на монтаже – ПОЛИТОН-УР(УФ) толщиной 60 мкм.

Общая толщина системы антикоррозийной защиты не менее 200 мкм.

Все заводские соединения – сварные, монтажные – болтовые и на сварке. Для всех монтажных соединений предусмотрены болты класса точности В (нормальной точности).

Сваи буронабивные сечением 630х630 мм, длиной 6,15 м и 4,35 м из бетона класса В20, W4, F75, каркасы пространственные из арматуры по ГОСТ 5781-82* диаметром 14 AIII(A400); 6, 10AI(A240), трубы диаметром 426х10 мм ГОСТ 10704-91.

Несущая способность сваи длиной 6,15 м (без коэф. надежности по грунту 1,4) – 129,75 тс.

Несущая способность сваи на выдергивание длиной 6,15 м (без коэф. надежности по грунту 1,4) – 24,25 тс.

Несущая способность сваи длиной 4,35 м (без коэф. надежности по грунту 1,4) – 137,59 тс.

Несущая способность сваи на выдергивание длиной 4,35 м (без коэф. надежности по грунту 1,4) – 16,37 тс.

Фундамент (Фм-1, 2) – монолитный железобетонный отдельно стоящий размером подошвы 6500х6500 мм, 8500х10500 мм, толщиной 1400 мм, ступени 400 мм, 600 мм из бетона класса В25, W6, F150, арматура сетки принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12, 28 AIII(A400) с шагом 100 мм, 200 мм; отдельные стержни приняты по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12, 18, 28 AIII(A400), 8AI(A240), закладные детали приняты из уголков 140х 12 мм ГОСТ 8509-93. Фундаментные болты приняты типа 2.2М64х1300 09Г2С-6 по ГОСТ 24379.1-2012. Относительная отметка низа подошвы ростверка -1,700.

Фундамент (Фм-3) – монолитная железобетонная дугообразная плита в осях «3-4» толщиной 1200 мм, в осях «5-16» толщиной 600 мм из бетона класса В25, W6, F150, арматура пространственного каркаса принята по ГОСТ 5781-82* диаметрами 10, 12 AIII(A400) с шагом 200 мм; арматура сетки по ГОСТ 5781-82* диаметрами 22, 28 AIII(A400) с шагом 100 мм, 200 мм; отдельные стержни по ГОСТ 5781-82* диаметрами 12, 22, 28 AIII(A400), закладные детали из уголков 140х12 мм ГОСТ 8509-93. Фундаментные болты приняты типа 2.1М36х740 09Г2С-6, 2.1М64х1300 09Г2С-6 по ГОСТ 24379.1-2012. Относительные отметки низа подошвы ростверков -0,900; -1,500.

Соответствие расположения арматуры проектному положению обеспечивается установкой фиксаторов, предусмотрено вязание арматуры вязальной проволокой во всех пересечениях.

Соединение рабочей арматуры предусмотрено внахлест без сварки. Каркасы вяжутся хомутами из арматуры AI(A240).

Под фундаментами предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе по подстилающей щебеночной подготовке из щебня фракции 20-40 мм толщиной 200 мм. Коэффициент уплотнения принят 0,95. Гидроизоляция фундаментов предусмотрена из слоя полиэтиленовой пленки. Обратная засыпка принята из песчано-гравийной смеси с послойным уплотнением до плотности грунта 1,7 т/м³.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумным праймером за два раза. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Основанием фундаментов и свай служат грунты с физико-механическими характеристиками суглинки (ИГЭ №2) (расчетные) c_{11}= 39кПа; φ_{11}=21°; ρ_{11}= 1,99 т/м³; E=

7,5 МПа; дресвяные грунты (ИГЭ №3) (нормативные) р=2,05 г/см³; Е=23 МПа; R=400 кПа.

Все закладные детали и соединительные элементы огрунтовываются ГФ 021 ГОСТ 25129-82, второй слой грунтовки наносится перед окраской эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 в два слоя согласно СП РК 2.01-101-2013, общая толщина покрытия 55 мкм.

Наружные стены помещений на отм.0.000 в осях «9-12» и «13-16» трехслойные из оцинкованного профилированного листа С44-1000-0,7 (внутренняя), С21-1000-0,7 (наружная) ГОСТ 24045-2010 по стеновым прогонам из замкнутых профильных труб 100х100х5 мм ТУ 36-2287-80 и труб квадратного сечения 50х50х4 мм ГОСТ 8639-82, приваренным к металлическим колоннам, утеплитель – негорючая минплита «EURO-BENT B» ТУ 5762-010-08621635-2006 толщиной 200 мм, облицовка из натуральных камней по стальному каркасу.

Перекрытие помещений в осях «9-12» и «13-16» трехслойные из оцинкованного профилированного листа С44-1000-0,7 (внутренняя и наружная) ГОСТ 24045-2010 по составным металлическим балкам двутаврового сечения из листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015, утеплитель – негорючая минплита «EURO-BENT B» ТУ 5762-010-08621635-2006 толщиной 200 мм, покрытие из оцинкованного профилированного листа Н60-845-0,7 ГОСТ 24045-2010 по прогонам из замкнутых профильных труб 100х100х5 мм ТУ 36-2287-80, гидроизоляция из двух слоев ТЕОФОНД ПЛЮС «Стар».

АСМ

Согласно СНиП РК 3.02-05-2010 в сооружении предусмотрена автоматическая система мониторинга. Для обеспечения непрерывного контроля за техническим состоянием конструкций на сооружении предусмотрен комплекс системы мониторинга несущих конструкций.

Контроль за напряженно-деформированным состоянием ведется с помощью струнных датчиков деформаций SJ-4000 (64 шт.), установленных на элементах конструкций в местах наибольших деформаций. Контроль перемещений несущих конструкций осуществляется с помощью наклономеров двухкоординатных CUBE (6 шт.), предусмотренных на конструкциях с максимальными отклонениями.

Специальные инженерные мероприятия

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумным праймером за два раза. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Все закладные детали и соединительные элементы огрунтовываются ГФ 021 ГОСТ 25129-82, второй слой грунтовки наносится перед окраской эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 в два слоя согласно СП РК 2.01-101-2013, общая толщина покрытия 55 мкм.

Под фундаментами предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе по подстилающей щебеночной подготовке из щебня фракции 20-40 мм толщиной 200 мм. Коэффициент уплотнения принят 0,95. Обратные засыпки приняты из песчано-гравийной смеси с послойным уплотнением до плотности грунта 1,7 т/м³.

Антикоррозийная защита металлических конструкций предусмотрена согласно СТО-01393674-007-2015, первый слой наносится на заводе – грунтовка ЦИНЭП толщиной 40-60 мкм, второй слой наносится на заводе – ИЗОЛЭП минимальной толщиной 100 мкм, третий финишный слой наносится на монтаже – ПОЛИТОН-УР(УФ) толщиной 60 мкм.

Общая толщина системы антикоррозийной защиты не менее 200 мкм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период принята минус 35°С.

Отопление помещений электрическое, в качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы напольные мощностью 0,5 кВт (6 шт.). Общая тепловая нагрузка составляет 3016 Вт/час, расход холода 10 850 Вт/час.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная неорганизованная, естественным побуждением через оконные, дверные проемы и вентиляционные решетки (8 шт.), установленные в продухах в наружных стенах, ВЕ1-ВЕ4. Для создания комфортных условий в помещениях в теплый период предусмотрена установка настенных сплит-систем (2 шт.), кондиционирования воздуха.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и ливневой канализации

Вынос сетей водопровода

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании задания на разработку, СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», технических условий №3-6/369 от о3.03.2018 года, выданных ГКП «Астана Су Арнасы».

Согласно технических условий рабочим проектом предусмотрен вынос существующих сетей водопровода диаметром 200 мм в границах проектируемого участка. В проектируемом колодце ПГ-1 предусмотрено переключение существующего водопровода диаметром 160 мм.

Пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта.

Водопровод предусмотрен из труб по ГОСТ Р 51613-2000 SDR26 диаметрами 160х6,2 мм, 225х8,6 мм питьевая.

Водопроводный колодец - прямоугольный из бетона и сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84 тип (для мокрых грунтов).

Глубина заложения водопроводных сетей согласно продольному профилю.

Общая протяженность водопроводной сети составляет – 82,2 м, в том числе: диаметром 200 мм - 77,9 м; диаметром 160 мм - 4,4 м.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. Гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

При этом водонепроницаемость принята по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, бетон предусмотрен на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Прокладка трубопровода производится бестраншейным способом методом горизонтального направленного бурения.

Сети ливневой канализации

Рабочий проект разработан на основании технических условий №09-12/536 от 06.03.2018 года, выданных ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны», на вынос сетей ливневой канализации, попадающих под строительство объекта.

Для отвода дождевых и талых вод с территории площадки рабочим проектом предусмотрено строительство лотков ЛВ-30.39.38-ПП, перекрытых водоприемными решетками вдоль существующих подпорных стенок с последующим подключением в существующие колодцы ливневой канализации, расположенные на проектируемой территории.

Лотки устанавливаются в траншею с обязательным омоноличиванием. Заглубление лотка производится согласно продольного профиля.

Подключение лотка №1 к системе ливневой канализации осуществляется через пескоуловители ПУ-1 и ПУ-2 в существующий колодец ДС-1 и ДС-2. В связи с демонтажем существующего колодца ДС-4 проектом предусмотрено строительство участка ливневой канализации от ДС-1 до 1 существующего. Подключение лотка №2 предусмотрено в существующие колодцы 1 сущ. и ДС-3 через пескоуловители ПУ-3 и ПУ-4.

Трубы ливневой канализации полипропиленовые ID200 SN8 PP ГОСТ Р 54475-2011.

Общая протяженность проектируемой системы водоотвода составляет:

лоток ЛВ-30.39.38-ПП пластиковый – 263 м;

трубы пропиленовые ID200 SN8 PP-1 ГОСТ Р 54475-2011 - 88,4 м.

Прокладка трубопроводов производится бестраншейным способом методом горизонтального направленного бурения.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел электроснабжения объекта запроектирован на основании задания на разработку, технических условий №5-48-6084 от 29.12.2017 года и изменений №5-А-48-2548 от 18.06.2018 года, выданных АО «Астана-РЭК», и в соответствии нормативно-технических документов, ПУЭ РК.

Проектом на основании выданных ТУ предусмотрена:

замена существующих силовых трансформаторов типа ТСЛ-1000 кВА на ТСЛ-1600 кВА;

замена существующих кабельных соединений трансформаторов и РУ-0,4 кВ на шинопровод;

монтаж пожарно-охранной сигнализации в РП-116;

замена существующих устройств компенсации реактивной мощности CLMD 43 на КРМ-0,4-500-50 У3;

установка вентиляционных решеток в помещениях камер трансформаторов;

установка и подключение к разным секциям шин РУ-0,4 кВ двух панелей типа ЩО 70-25-С-У3 с автоматическими выключателями выкатного типа. В устанавливаемых панелях ЩО-70 предусмотрен учет электроэнергии, прибор учета электроэнергии типа Меркурий 234 со встроенным GSM/GPRS-модемом.

Потребители электроэнергии монумента относятся по надежности электроснабжения ко II категории, за исключением противопожарных устройств, относящихся к I категории.

Электроснабжение монумента осуществляется от разной секции шин РУ-0,4 кВ РП-116 медными бронированными кабелями марки ПаБПнг (А)-HF-1 сечением 1х500 мм^2.

Кабельные линии напряжением КЛ-0,4 кВ предусмотрены строительством 12-отверстной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с применением железобетонных колодцев диаметром 2 м.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Ввод и распределение электроэнергии выполнено от ВРУ1-11, 2-х ВРУ1-46 и распределительных щитов ЩРН.

Проектом предусмотрен обогрев технических помещений монумента и обогрев стеклянно-прозрачной части кровли монумента, запитанных от ЩР-1 и ЩУАО соответственно.

Питающие силовые сети выполнены кабелем марки ВВГнг.

Групповые сети розеток кабелем ВВГнг-3х2,5 мм^2. Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м и 2 м от пола.

В щитах ЩРН установлены автоматические выключатели ВА47-63 и АВДТ.

Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,0 м от пола.

Групповые сети освещения выполнены проводом ВВГнг-3х1,5 мм^2. В проекте предусмотрено ремонтное освещение - ящик ЯТП.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением. Заземление осуществляется присоединением к наружному контуру заземления, состоящего из горизонтальных заземлителей, проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждениях изоляций проектом принята система зануления, металлическое соединение электрооборудования с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного электроосвещения объекта монумент «Стена мира» выполнен на основании задания на разработку и технических условий на строительство наружного освещения №119-01-18 от 18.07.2018 года, выданных ТОО «Астана калалык жарык».

Уличное освещение выполнено парковыми светильниками LI-1038. Парковые светильники LI-1038 предназначены для освещения парков и пешеходных зон. Степень защиты IP65. Опоры устанавливаются на анкерные устройства В-51/Z-51. Для зарядки светильников предусмотрен кабель ВВГ-3х1,5 мм^2.

Для подключения уличного освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого бронированного кабеля марки АВБбШв-1кВ-4х10 мм^2.

Распайка концов кабеля в опорах уличного освещения производится с применением кабельных наконечников. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли – 0,7 м. Кабель проложен в трубе диаметром 110 мм по всей длине трассы.

Освещение, встроенное в тротуар, выполнено светодиодными светильниками LI-D3-18. Светильники LI-D3-18 предназначены для освещения пешеходных зон. Степень защиты IP65. Светильники встраиваются в тротуарную плитку и брусчатку.

Прокладка питающего кабеля производится от щита освещения с ВРУ-0,4 кВ отдельным кабелем для левой и правой сторон в траншее совместно с кабелем для подключения парковых светильников. Применен кабель марки ВВГ 3х10 мм^2. Для подключения напольного декоративного освещения предусмотрены трубные отводы полиэтиленовой трубой диаметром 70 мм от осветительных столбиков L=10 м на глубине 0,7 м. Ответвление кабеля выполнено в теле опоры уличного освещения с применением клеммных зажимов ЗНИ-4 PEN. Разводка питающего кабеля к светильникам выполнена в распределительных коробках с применением кабеля марки ВВГ 3х2,5 мм^2.

Освещение для подсветки стены выполнено парковыми светильниками типа HD-DMD01. Мощность светильника 24 Вт, световой поток 1800 Лм, цветовая температура 3000-5000 К, степень защиты IP67. Светильники размером 250х320 мм устанавливаются в углубления в грунте.

Для зарядки светильников предусмотрен кабель ВВГ-3х2,5 мм^2.

Для подключения уличного освещения проектом предусмотрена прокладка силового медного кабеля марки ВВГ-3х2.5 мм^2. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - 0,7 м. Кабель проложен в трубе диаметром 70 мм по всей длине трассы.

От ВРУ-0,4 кВ питание подается на ящики ЯУОН-9602-3474-25А автоматического управления наружным освещением. Ящик управления освещением предназначен для автоматического и ручного управления осветительными сетями с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДНаТ и др.). Ящик управления освещением обеспечивает включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности, также ручное включение и отключение

осветительной установки. Выносная фотоголовка устанавливается на наружную часть стены помещения электрощитовой.

Основные электротехнические показатели

Таблица №3

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Категория электроснабжения		II
Напряжение питания	кВ	0,4
Расчетная мощность	кВт	368,766
Расчетный ток	А	596,75
Протяженность КЛ-0,4 кВ электроснабжения	км	0,230

Слаботочные сети

Связь и сигнализация

Проектирование раздела системы связи и сигнализации (СС) в рабочем проекте предусмотрено в соответствии с заданием на разработку, заданием от смежных отделов и действующими нормативно-техническими документами.

Системы связи, описываемые в данном разделе:

наружные сети связи;

наружное видеонаблюдение;

пожарно-охранная сигнализация;

структурные кабельные системы (интернет);

LED экран;

акустические системы;

автоматизированные системы мониторинга.

Наружные сети связи. Телефонизация

Раздел наружных сетей телефонизации к объекту Монумент «Стена мира» выполнен согласно технических условий №695 от 20.06.2018 года, выданных АО «Казак-телеком».

Согласно ТУ телефонизация выполнена от существующего колодца до объекта по трассе колодцев и далее строительством одноотверстной телефонной канализации (трубы диаметром 110 мм) до проектируемого здания с прокладкой кабеля ОКЛ-4.

По трассе строительства телефонной канализации, выполненной из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, устанавливаются железобетонные смотровые устройства ККС-2.

В конце трассы в техническом помещении монумента проектируется сплиттерная муфта типа FORS A16 в шкафу ШРМ-04.

Наружное видеонаблюдение

Настоящим разделом представлена рабочая документация системы охранного телевидения (СОТ) объекта Монумент «Стена мира», выполненная в соответствии с постановлением Правительства РК №191 от 03.04.2015 года по техническим условиям №9-9-5-36/238и от 20.08.2018 года, выданным Управлением технической службы ДВД РК г. Астаны.

Назначение системы СОТ предназначена для круглосуточной непрерывной работы и обеспечения видеоконтроля за охраняемыми зонами в режиме реального времени, сбора, обработки и регистрации всей видеоинформации в цифровом виде в течение длительного времени.

На территории объекта установлены 10 IP камер. СОТ обеспечивает визуальный контроль и оценку обстановки на периметре объекта. Центральное оборудование СОТ производит запись со всех видеокамер и обладает возможностью последующего воспроизведения записи.

Для реализации необходимых функций системы предусмотрены видеокамеры уличные типа IPC-HFW8231E-Z5E. Камеры видеонаблюдения устанавливаются на высоте не менее 3,2 м на конструкциях монумента с учетом контроля территории. В качестве устройства хранения информации используется видеорегистратор типа NVR4216-16P-4KS2.

Для связи предусмотрена прокладка кабелей типа КВК-2П 2х0,75 в помещениях в пластиковом канале по стенам, снаружи здания кабели прокладываются в металлорукаве, по конструкциям монумента.

Системы пожарной и охранной сигнализации

Для своевременного обнаружения пожара принята система автоматической пожарной сигнализации на базе ППК «С2000М».

Автоматическая система пожарной сигнализации построена на основе пульта С2000М, к которому подключено до 127 приборов. Основным прибором контроля ШС является Сигнал 10. Система работает через интерфейс RS485.

Для подключения исполнительных устройств используются релейные блоки С2000СП-1, которые программируются согласно требуемого режима работы реле.

В качестве охранной сигнализации в проекте предусмотрены магнитно-контактные датчики открывания дверей С2000-СМК.

В качестве пожарных извещателей выбраны извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ДИП-45 и ручные извещатели ИПР-513. Пожарные извещатели устанавливаются с учетом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений, не менее двух штук.

Ручные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

При возникновении пожара или срабатывании какого-либо извещателя на приемно-контрольном приборе высвечивается сигнал «Внимание». После срабатывания второго извещателя или ручного извещателя прибор выдает команду «Пожар», одновременно с этим прибор включается световая и звуковая системы оповещения.

Электроснабжение устройств пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности.

Электроснабжение приемно-контрольной панели пожарной сигнализации ПКП выполнено самостоятельным кабелем от распределительного шкафа. На приемно-контрольную панель подается питание 220 В, также панель имеет встроенный резервный источник питания (аккумулятор).

В качестве резервного источника электропитания применены аккумуляторы (12В, 7А/ч), рассчитанные на непрерывную работу всей системы в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 4 часов в режиме «Тревога».

Акустические системы

Разделом предусмотрена акустическая система передачи звуковых сигналов на прогулочную площадку монумента.

Электроприемники звукового оборудования по системе надежности электроснабжения относятся ко II категории по сети ~380/220 В.

Электроснабжение оборудования звукоусиления осуществляется от щита ЩС и предоставленной розетки подключения в месте установки рэковой стойки.

В техническом помещении установлено следующее оборудование:

4-х канальный усилитель мощности Electro Voice CPS4.5 - 4 шт.;

4-х зонный микшерный контроллер Proel AMIX54Z - 1 шт.;

рэковая стойка для оборудования - 1 шт.

Акустические системы комплекса состоят из 32-х акустических систем HK Audio IL8.1 с креплением, устанавливаемым под LED экраном по краям и на опорах навеса монумента.

Питающие и распределительные сети, и цепи управления выполнены по трехпроводной схеме кабелями марки ТТР сечением 2,5 мм^2 с медной многопроволочной

жилой. Для сигнальных цепей применяется кабель НРС-210 2х0,22 мм^2. Для подключения акустических систем применяется кабель НРС-620 2х2,5 мм^2. Прокладка кабеля осуществляется в пластиковых гофротрубах. Закрепление гофр производятся к строительным конструкциям (стены, металлопрофиль) при помощи метизов. Прокладка акустического кабеля по металлоконструкции осуществляется в металлической гофро-трубе.

Структурированные кабельные сети

Объект обеспечен сетями телефонизации и выходом в интернет согласно технических условий №695 от 20.06.2018 года, выданных АО «Казахтелеком». Телефонизация запроектирована от местной телефонной сети. Внутри помещения операторной абонентская проводка выполнена кабелем «витая пара» UTP 4х2х0,5 мм^2 6 категории.

Телефонные розетки серии Mosaic устанавливаются на одном уровне с электророзетками и не далее 1 м от розеток электросети. Телефонные розетки подключены к коммутатору DGS-1100-10/ME. Электропитание коммутатора обеспечено от силового шкафа ШР-2.

LED оборудование

Проект экрана с LED панелями выполнен на основании задания на разработку объекта. Крепление панелей выполнено с помощью специальных кронштейнов, позволяющих соединить отдельные панели в общий экран площадью 616 м^2.

Объект обеспечен сетями телефонизации и выходом в интернет, что позволяет управлять видеоконтентом, отображаемым на экране с помощью мобильного приложения по интернету, либо с рабочего места в помещении операторной. Разрешение экрана 4096 точек на м^2. Режим работы 24/7. Температурный режим от минус 40°С до плюс 60°С.

Структурная сеть и аппаратура для видеопередачи сконцентрирован в операторской и поставляется комплексно с LED системой от завода изготовителя.

Автоматизированные системы мониторинга

Настоящий проект предусматривает разработку системы автоматизированного мониторинга (АСМ) конструкций объекта согласно приложения СНиП РК 3.02-05-2010.

Разработанной системой автоматизированного мониторинга обеспечивается непрерывный контроль за следующими событиями:

отклонение пространственной конструкции от вертикальной оси (вектора гравитации земли);

напряженно-деформированное состояние колонн, ферм, пространственной конструкции.

Разработанная система автоматизированного мониторинга обеспечивает заблаговременное предупреждение персонала центра мониторинга при достижении критического отклонения контролируемого параметра от заданной величины.

Данные с датчиков с помощью системы сбора данных предаются на сервер, где структурируются и архивируются. Далее специализированное программное обеспечение системы мониторинга обрабатывает данные полученные из датчиков на основании алгоритмов, определяемых на стадии проектирования, позволяет строить графики, выводить данные в табличном виде. При превышении порогов, заданных для каждого из датчиков, срабатывает сигнализация.

Состав оборудования комплекса автоматизированной системы мониторинга:

система сбора данных CR-1000;

источник питания PS150;

блок питания, 24В;

мультиплексоры AM 16/32;

струнные интерфейсы AVW200,

датчики наклономеры CUBE и струнные датчики деформации SJ-400G;

сервер – обеспечивающий хранение данных системы мониторинга и функционирование специализированного программного обеспечения;

источник бесперебойного питания;

специализированное программное обеспечение - для обработки, анализа и визуализации показаний автоматизированной системы мониторинга.

По надежности электроснабжения электроприемники АСМ относятся ко II-ой категории.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все противопожарные разрывы соответствуют действующим нормам. Конструкции покрытий даны с учетом нагрузки пожарной техники.

Степень огнестойкости здания IIIа. Двери технических помещений на путях эвакуации открываются по направлению выхода из сооружения. В отделке помещений проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

В сооружении предусмотрена автоматическая система пожарной сигнализации, пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта.

Сооружение оборудовано системой автоматизированного мониторинга (АСМ), который обеспечивает непрерывный контроль за следующими событиями: отклонение пространственной конструкции от вертикальной оси (вектора гравитации земли); напряженно-деформированное состояние колонн, ферм, пространственной конструкции.

Разработанная система автоматизированного мониторинга обеспечивает заблаговременное предупреждение персонала центра мониторинга при достижении критического отклонения контролируемого параметра от заданной величины.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ИП «Ким И.Г.».

Атмосферный воздух

При строительстве объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: источник 6001- агрегат для сварки полиэтиленовых труб, источник 6002- дрель электрическая, источник 6003- машина шлифовальная электрическая, источник 6004 - котел битумный, источник 6005- пила дисковая электрическая, источник 6006- установка для сверления, источник 6007- станки для резки, источник 6008- пересыпка щебня, источник 6009- пересыпка песка, источник 6010- пересыпка ПГС, источник 6011- укладка асфальта, розлив битума, источник 6012- сварочные работы, источник 6013- лакокрасочные работы, источник 6014 - разработка грунта, источник 6015- строительная техника (неномируемый источник), источник 6016-компрессор передивжной (неномируемый источник), источник 6017- передвижная электростанция (ненормируемый источник).

В период строительных работ определены 17 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: все неорганизованные, 3 передвижные источники.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 4.480220778 т/пер.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
Неорганизованные источники						
(0101) Алюминий оксид	6012	0.00000633	0,0000228	0.00000633	0.0000228	2018
(0123) Железо (II, III) оксиды	6012	0.02025	0,0779167	0.02025	0.0779167	2018
(0143) Марганец и его соединения	6012	0.0003056	0,001778	0.0003056	0.001778	2018
(0168) Олово оксид	6012	0.0000033	0,000001188	0.0000033	0.000001188	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения	6012	0.0000075	0,0000027	0.0000075	0.0000027	2018
(0301) Азота (IV) диоксид	6004	0.00858	0,03096	0.00858	0.03096	2018
	6012	0.00867	0,038492	0.00867	0.038492	2018
(0304) Азот (II) оксид	6004	0.001395	0,00503	0.001395	0.00503	2018
	6012	0.001408	0,0062552	0.001408	0.0062552	2018
(0328) Углерод	6004	0.000793	0,002856	0.000793	0.002856	2018
(0330) Сера диоксид	6004	0.01864	0,0672	0.01864	0.0672	2018
(0337) Углерод оксид	6001	0.0000278	0,0000009	0.0000278	0.0000009	2018
	6004	0.0441	0,1588	0.0441	0.1588	2018
	6012	0.01375	0,0495	0.01375	0.0495	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения	6012	0.0000393	0,0001416	0.0000393	0.0001416	2018
(0616) Диметилбензол	6013	0.01205	0,0704	0.01205	0.0704	2018
(0621) Метилбензол	6013	0.0167	0,0601	0.0167	0.0601	2018
(0827) Хлорэтилен	6001	0.00001204	0,00000039	0.00001204	0.00000039	2018
(1210) Бутилацетат	6013	0.003233	0,01164	0.003233	0.01164	2018
(1401) Пропан-2-он	6013	0.007	0,0252	0.007	0.0252	2018
(2752) Уайт-спирит	6013	0.03056	0,14445	0.03056	0.14445	2018
(2754) Алканы С12-19	6011	0.000338	0,0002436	0.000338	0.0002436	2018
(2902) Взвешенные вещества	6002	0.00022	0,00337	0.00022	0.00337	2018
	6003	0.0058	0,00547	0.0058	0.00547	2018
	6005	0.0406	0,0276	0.0406	0.0276	2018
	6006	0.0014	0,0000403	0.0014	0.0000403	2018
	6007	0.0406	0,003216	0.0406	0.003216	2018
(2908) Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	6009	0.1144	2,523	0.1144	2.523	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6008	0.00545	0,2725	0.00545	0.2725	2018
	6010	0.03265	0,858	0.03265	0.858	2018
	6011	0.001292	0,00093	0.001292	0.00093	2018
	6012	0.000001973	0,0000074	0.000001973	0.0000074	2018
	6014	0.01633	0,0317	0.01633	0.0317	2018
(2930) Пыль абразивная	6003	0.0036	0,003396	0.0036	0.003396	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.450212843	4.480220778	0.450212843	4.480220778	
Всего по предприятию:		0.450212843	4.480220778	0.450212843	4.480220778	

Проектируемый объект в соответствии с требованием п.1-1 ст.40 Экологического Кодекса РК относится к IV категории.

Водные ресурсы

Ближайшим водным объектом является река Ишим, которая расположена от проектируемого объекта на расстояние 1,28 км с западной стороны, на 1,73 км с южной стороны.

Согласно п.п. 1 п.1 постановления акимата города Астаны от 05.08. 2004 года №3-1-1587п «Об установлении водоохранных зон и полос на реках в административных границах города Астаны» для реки Ишим (Есиль) установлена «минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднемноголетнего уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки:

1) для реки Ишим в пределах города Астаны:

с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе - 500 м;

со сложными условиями хозяйственного использования и при напряженной экологической обстановке на водосборе - 1000 м.

В данном районе не производится водозабора, сброса сточных вод, следовательно, условия хозяйственного использования являются простыми.

Проектируемый объект не входит в водоохранную зону и полосу р.Ишим (Есиль).

На период строительства вода используется на питьевые нужды.

Водоснабжение питьевой водой предусмотрено автовозом.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в биотуалеты, по мере заполнения вывозятся сторонними организациями.

Отходы производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

промасленная ветошь (янтарный уровень опасности AC030) образуется в процессе протирки деталей и механизмов. Отход складируется в специальные контейнеры, ящики, тару. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица№5

Наименование отходов	Образование, т/пер.	Размещение, т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер.
1	**2**	**3**	**4**
Всего:	357,92555	-	357,92555

1	2	3	4
В т.ч. отходов производства:	356,49705	-	356,49705
отходов потребления:	1,4285	-	1,4285
Янтарный уровень опасности			
Отходы лакокрасочных материалов	0,03516	-	0,03516
Промасленная ветошь	0,19558	-	0,19558
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	1,4285	-	1,4285
Огарыши сварочных электродов	0,00531	-	0,00531
Строительный мусор	356,261	-	356,261

Все образующиеся в результате строительства и эксплуатации объекта отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Земельные ресурсы и почвы

В процессе строительства площадки объекта и подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв, растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Согласно инжнерно-геологическим изысканиям плодородный слой почвы отсутствует.

Предусмотрена пересадка зеленых насаждений 36 шт. сосен.

Представлен акт обследования зеленых насаждений от 28.02.2018 года. В соответствии с актом обследования под пятно застройки подпадают 36 шт. сосен. Представлено разрешение ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования г. Астаны» от 30 марта 2018 года №15 на пересадку зеленых насаждений на основании пп.1 п.38, п.35 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Астаны» от 12.12.2017 года №219/25-VI.

В разделе предусмотрено озеленение согласно утвержденного дендроплана, посадка 15-летних деревьев в количестве 38 шт. – ива (красная, желтая) возрастом 15 лет.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

ведение работ в пределах отведенной территории;

создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;

своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;

проведение озеленительных работ на территории предприятия;

соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

Животный и растительный мир

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Представлен протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по рабочему проекту «Монумент «Стена мира в г. Астана», расположенный в г. Астана, район Алматы, пр. Тауелсиздик, 50» от 11 мая 2018 года по адресу: г. Астана, пр. Кабанбай батыра 11/4, 4 этаж, конференц зал. Представлен список граждан, присутствовавших на общественных слушаниях.

Представлен дендроплан и согласование ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования г. Астаны» дендрологического плана по объекту «Монумент «Стена мира», расположенный в г. Астана, район Алматы, пр. Тауелсиздик, 50» от 18.07.2018 года №205-4521.

Рабочий проект «Монумент «Стена мира», расположенный в г. Астана, район Алматы, пр. Тауелсиздик, 50» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу РК от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство монумента «Стена Мира» в г.Астана, район Алматы, пр.Тауелсиздик,50.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, для монумента организация санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не регламентирована.

На участке строительства предусмотрена установка временных зданий в виде передвижных вагончиков и сооружение площадок складирования. На строительной площадке предоставляется: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для приема пищи. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Все работники на объекте обеспечены горячим питанием, питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям, также специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты.

Представлены протокол дозиметрического контроля №382 от 17 июля 2018 года и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №383 от 17 июля 2018 года, превышение предельно-допустимых уровней радона и продуктов его распада в воздухе не обнаружено.

Рабочий проект «Монумент «Стена мира», расположенный в г. Астана, район Алматы, пр. Тауелсиздик, 50» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 4 месяца. Начало реализации проекта – 2018 год - 100% согласно письма заказчика №01-7/1905 от 10.07.2018 года.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017.

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. 16, 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. 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 НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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 проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Наименование рабочего проекта приведено в соответствие с заданием на разработку согласно требований СН РК 1.02-03-2011.

2. В соответствие требований СН РК 1.02-03-2011 представлены:

чертежи марки ОВ и К;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям.

3. Согласно приложения 1 (обязательное) СНиП РК 3.02-05-2010, сооружение оборудовано автоматизированной системой мониторинга (АСМ).

4. Представлен аттестат и свидетельство об аккредитации организации, выполнившей техническое обследование согласно требований СН РК 1.02-03-2011.

Генеральный план

5. Представлен правоустанавливающий документ (земельный кадастровый план) АН №000197 с кадастровым номером 21-318-085-934 площадью 0,6382 га согласно приказа Министра национальной экономики РК от 01.04.2015 года №299.

6. В конструкциях покрытий указан ГОСТ 23342-2012 тротуарной плитки из гранита.

7. Проектом предусмотрена пересадка 36 шт. сосен согласно акта обследования и высадка 38 ив (красная, желтая), согласован дендроплан с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны».

8. Указана спецификация покрытия согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21,508-93.

9. Приложен сводный план инженерных сетей согласно ГОСТ 21.508-93.

Архитектурно-планировочные решения

10. Ведомость отделки фасада указана согласно ГОСТ 21.501-2011.

11. Площадь облицовки фасада стены уточнена согласно проекта и ГОСТ 21.501-2011.

12. В рабочем проекте представлены разбивочные чертежи фасадов здания с указанием размеров облицовочных плит и панелей, их материала, цвета и способа крепления к несущему каркасу согласно СП РК 5.06-19-2012.

Конструктивные решения

13. Приведены в соответствие нормативные документы согласно приказов Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 320-НҚ и от 29.12.2017 года №321-НҚ «Об отмене некоторых нормативно-технических документов».

14. Указана степень огнестойкости, класс сооружения по конструктивной пожарной опасности сооружения согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

КЖ

15. Пересмотрен объем выемки грунта котлована под фундаменты (исключены необоснованные затраты) и откорректированы чертежи.

16. В рабочих чертежах маркировка арматуры в железобетонных конструкциях исправлена по ГОСТ 5781-82*.

17. Во всех таблицах «Выборка арматуры» указаны объемы (расходы) металла.

18. Лист 01-15-01-2018 КЖ 11, в спецификации сетки С-2 фундамента Фм-1 исправлено количество поз.2 (исключены необоснованные затраты).

19. Лист 01-15-01-2018 КЖ 12, в спецификации сетки С-2 фундамента Фм-2 исправлено количество поз.2 (исключены необоснованные затраты).

20. Откорректирован объем бетона свай С-2 (исключены необоснованные затраты).

21. Указана марка и ТУ на принятый утеплитель (негорючая минплита) ограждающих конструкций, чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

КМ

22. В спецификации металлопроката откорректирован ГОСТ на замкнутые гнутые профили согласно перечня АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

23. В целях экономии, элементы из замкнутых гнутых профилей и гнутых швеллеров, указанные на листе КМ 11 приняты из листового проката по ГОСТ 19903-2015.

24. Представлен расчет несущих металлических конструкций с указанием расчетной программы (лицензионной).

Отопление и вентиляция

25. Предоставлен раздел отопления и вентиляции.

Водоснабжение и канализация

Наружное водоснабжение

26. Приведены в соответствие нормативные документы согласно приказов Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 320-НҚ и от 29.12.2017 года №321-НҚ «Об отмене некоторых нормативно-технических документов».

27. В спецификации оборудования исключена техническая вода для ГНБ, как необоснованные затраты.

28. Обосновано применение метода ГНБ для прокладки трубопроводов.

29. Обоснована разборка и восстановление гранитного покрытия.

Ливневая канализация

30. Приведены в соответствие нормативные документы согласно приказов Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 320-НҚ и от 29.12.2017 года №321-НҚ «Об отмене некоторых нормативно-технических документов».

31. Обоснованно сечение дождевых лотков согласно раздела 5 СН РК 4.01.03-2011. Также обоснован выбор пескоуловителей.

Электротехнические решения

32. Название проекта в штампе откорректировано согласно задания на разработку, АПЗ и договору.

33. Представлены согласования проектных решений на основных листах альбомов в виде подписи и штампов.

34. Ссылки на устаревшие НТД откорректированы на обновленные.

35. Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2013.

36. Выполнено защитное заземление в виде устройства очага заземления согласно СП РК 4.04-107-2013.

Слаботочные сети

37. Предусмотрен 10% запас пожарных извещателей согласно СТ РК 1174-2003 и п.16.4.11 СН РК 2.02-02-2012.

38. Выполнен раздел наружного видеонаблюдения согласно ПП РК от 03.04.2015 года №191.

Оценка воздействия на окружающую среду

39. Представлены расчеты выбросов от компрессора передвижного и электростанции передвижной. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» приведен в соответствие с пп.1 п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации (далее – Инструкция), утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

40. В ответах на замечания №01-4/2322 от 22.08.2018 года отмечено, что указанное в сметной документации устройство ДЭС – дренажно-экранный слой - слой из прочного гравия или щебня, песка, насыпаемый на дно посадочного места.

41. Указано расстояние до ближайшего водного объекта.

42. Представлены особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (токсичность, физическое состояние). Приведено в соответствие с требованием пп.4 п.26 Инструкции.

43. Предусмотрена пересадка существующих зеленых насаждений - 36 шт. сосен согласно разрешения ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования г. Астаны» от 30 марта 2018 года №15.

44. Предусмотрена посадка 15-летних деревьев в количестве 38 шт.–ива (красная, желтая) согласно утвержденного дендроплана. Представлен дендроплан и согласование ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования г. Астаны» дендрологического плана по объекту «Монумент «Стена мира», расположенный в г. Астана, район Алматы, пр. Тауелсиздик, 50» от 18.07.2018 года №205-4521.

45. Заявленные нормативные выбросы загрязняющих веществ при строительстве приведены в соответствие с объемом выбросов загрязняющих веществ в разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» (4.480220778 т/год).

46. В заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду исключены лимиты на размещение отходов производства и потребления. Приведено в соответствие с п.2 ст. 288 Экологического Кодекса РК.

47. На основании п. 49 раздела 7 Инструкции раздел ОВОС заверен заказчиком проекта.

МЦС

48. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений (73 - позиции), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

49. Сметная документация откорректирована согласно замечаний по технической части проекта.

50. Откорректирована стоимость материалов, принятых по прайс-листам.

51. В спецификациях указаны ГОСТы, марки, технические характеристики, полное наименование материалов для определения стоимости ресурсов.

52. Материалы, принятые по прайс-листам, но имеющиеся в сметно-нормативной базе, приняты по базе (металлоконструкции, частично гранит и т.д.).

53. Смета на демонтажные работы, принятая по прайс-листам, уточнена и осмечена согласно проектных данных.

54. Откорректировано расстояние перевозки строительных грузов.

55. Исключен коэффициент к нормам при монтаже железобетонных конструкций.

56. В смете 04-02 откорректирована стоимость кабеля согласно перечня прайс-листов.

57. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. - умен.)
			постпроект-ные	постэксперт-ные	
1	Площадь участка	га	0,6382	0,6382	-
2	Площадь застройки	$м^2$	80,12	80,12	-
3	Общая площадь техпомещения	$м^2$	41,38	41,38	-
4	Строительный объем	$м^3$	1498,0	1498,0	-
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2115,695 1366,953 434,123 314,618	1896,336 1134,911 476,344 285,080	-219,359 -232,042 +42,221 -29,538
6	Продолжительность строительства	мес.	4	4	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Монумент «Стена мира», расположенный в г.Астана, район Алматы, пр.Тауелсиздик, 50» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка - 0,6382 га;
площадь застройки - 80,12 $м^2$;
общая площадь техпомещения - 41,38 $м^2$;
строительный объем - 1498,0 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2018 года, - 1896,336 млн.тенге;
в том числе: СМР - 1134,911 млн.тенге;
оборудование - 476,344 млн.тенге;

прочие затраты - 285,080 млн.тенге;
продолжительность строительства - 4 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с условиями договора от 26.07.2018 года №01-1057.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Алматы ауданы, Тәуелсіздік даңғылы, 50 мекенжайы бойынша орналасқан «Бейбітшілік қабырғасы» монументі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

учаскенің алаңы - 0,6382 га;
құрылыс салынатан алаң - 80,12 м^2;
техникалық бөлмелердің жалпы ауданы - 41,38 м^2;
құрылыс көлемі - 1498,0 м^3;
2018 жылғы ағымды бағадағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, - 1896,336 млн.теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 1134,911 млн.теңге;
жабдықтар - 476,344 млн.теңге;
өзге шығындар - 285,080 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы - 4 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 26.07.2018 жылғы №01-1057 келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Алтаева А.Г.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Мазенова А.С.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Кенжина Ж.К.

Главный специалист

Бойченко Д.А.

Эксперт

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Калменов Б.К.

Эксперт

Номер: KZ48VDD00098454

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"
Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Проспект АБИЛКАЙЫР ХАНА, дом № 40.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160140010537

Наименование производственного объекта: Монумент "Стена мира в г. Астана"

Местонахождение производственного объекта:

г.Астана, район "Алматы" пр. Тәуелсиздик 50

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.

Руководитель управления — Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 24.08.2018 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:	0,450212843	4,480220778
Монумент "Стена мира в г. Астана"	0,450212843	4,480220778
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,1144	2,523
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,0000027
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,055723973	1,1631374
Пропан-2-он	0,007	0,0252
Пыль абразивная	0,0036	0,003396
Сера диоксид	0,01864	0,0672
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000393	0,0001416
Хлорэтилен	0,00001204	0,00000039
Углерод оксид	0,0578778	0,2083009
Уайт-спирит	0,03056	0,14445
Углерод (сажа)	0,000793	0,002856
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,00000633	0,0000228
Бутилацетат	0,003233	0,01164
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,000338	0,0002436
Азота (IV) диоксид	0,01725	0,069452
Азот (II) оксид	0,002803	0,0112852
Взвешенные вещества	0,08862	0,0396963
Метилбензол	0,0167	0,0601
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000001188
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003056	0,001778
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01205	0,0704
Железо (II, III) оксиды	0,02025	0,0779167
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

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Разработка, согласование Плана природоохранных мероприятий и предоставление отчетности, не предусмотрено.
4. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
5. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Алматы г. Астаны.
6. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра по охране окружающей среды РК «Об утверждении Требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 14 февраля 2013 года №16-п, предусмотрено.