Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Алматы қ. ЖҚБАЖ құрамына адаптивті басқару режимінде қосу арқылы 15 бағдаршам нысандарын салу»
жұмыс жобасы бойынша

17.06.2025 ж. № ARCH-0014/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Қалалық мобилділік басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НПФ ITS» (НПФ ИТС) ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қ. ЖҚБАЖ құрамына адаптивті басқару режимінде қосу арқылы 15 бағдаршам нысандарын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС берді.

«ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ARCH-0014/25 от 17.06.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление городской мобильности города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НПФ ITS» (НПФ ИТС)

город Алматы

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» выдано ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект: «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления».

Настоящее заключение выполнено на основании договора на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по объекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», заключенного между ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» (Исполнитель), КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» (Заказчик) и ТОО «НПФ ITS» (НПФ ИТС) (Плательщик), от 30 апреля 2025 года № 08/25.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 (нормальный), технически и технологически не сложный.

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=8a5f7455-9940-4b51-9a68-34d0aeaf9449

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление городской мобильности города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НПФ ITS» (НПФ ИТС) г. Капчагай (государственная лицензия ГСЛ № 21033524 от 15 декабря 2021 года, проектная деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области, с приложением на четырех страницах от 15 декабря 2021 года № 001).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, бюджетная программа 317 011 015 431 (письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 03 марта 2024 года № 1202 Сл).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование к договору № 183 от 12 декабря 2023 года на разработку ПСД «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», утвержденное Руководителем КГУ «Управление городской мобильности г. Алматы», от 07 августа 2024 года;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации по объекту «Разработка проектно-сметной документации по строительству 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», заключенный между КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» (Заказчик) и ТОО ««НПФ ITS» (НПФ ИТС) (Проектировщик/Исполнитель), № 183 от 12 декабря 2023 года;

дополнительное соглашение № 183/1 к договору о государственных закупках работ от 12 декабря 2023 года № 183;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

дополнительное соглашение № 183/2 к договору о государственных закупках работ от 12 декабря 2023 года № 183;

расчет стоимости строительства объекта «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», утвержденная Заказчиком от июля 2023 года;

постановление акимата города Алматы от 22 февраля 2024 года № 1/105, о проектировании, застройке, реконструкции, благоустройстве и озеленении территории города Алматы, с приложением перечня сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций города Алматы, подлежащих строительству, реконструкции, а также благоустройству, № 9 перечня «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Бурундайская – ул. Баганалы Орда» Алатауский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ19VUA01265261;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Ак-Кайнар 3 в районе общеобразовательной школы № 204» Алатауский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ86VUA01265254;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» по адресу: Транспортная развязка на пересечении ул. Северное кольцо – ул. Бокейханова, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 26 февраля 2025 года № 31980;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Байтурсынова – ул. Айтеке би» Алмалинский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ52VUA01235284;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Тургут Озала – ул. Есенжанова» Алмалинский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ15VUA01265271;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Жарокова – ул. Богенбай батыра» Алмалинский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ66VUA01265129;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Муканова – ул. Айтеке би» Алмалинский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ90VUA01265279;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Ашимова – ул. Елибаева» Наурызбайский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ22VUA01265436;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Розыбакиева – ул. Кожабекова» Бостандыкский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ70VUA01265154;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Навои – ул. Биржана» Бостандыкский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ04VUA01265178;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» по адресу: ул. Розыбакиева – ул. Могилевская (ТРК «Mega Center Alma-Ata»), выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 21 февраля 2025 года № 29807;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Жумабаева - ул. Сельская» Жетысуский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ34VUA01265414;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Бурундайска, 73/3», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ88VUA01265412;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Майлина – ул. Огарева – ул. Ахметова» Турксибский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 31 октября 2024 года № KZ72VUA01265409;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство светофорного объекта ул. Богенбай батыра – ул. Каирбекова» Медеуский район, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 11 ноября 2024 года № KZ08VUA01272090;

эскизный проект «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» Алатауский район, ул. Бурундайская – ул. Баганалы Орда, ул. Ак-Кайнар 3 – в районе ОШ № 204, ул. Северное кольцо -– ул. Бокейханова;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 16 апреля 2025 года, номер 30042025000309, код НИКАД KZ17VUA01607645 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Бурундайская – ул. Баганалы Орда;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 16 апреля 2025 года, номер 30042025000319, код НИКАД KZ21VUA01607670 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Ак-Кайнар 3 – в районе ОШ № 204;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 16 апреля 2025 года, номер 28042025002029, код НИКАД KZ04VUA01602835 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Северное кольцо - – ул. Бокейханова;

эскизный проект «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» Алмалинский район, ул. Байтурсынова – ул. Айтеке би, ул. Тургут Озала – ул. Есенжанова, ул. Жарокова – ул. Богенбай батыра, ул. Муканова – ул. Айтеке би;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 01 апреля 2025 года, номер 01042025001765, код НИКАД KZ86VUA01524729 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Байтурсынова – ул. Айтеке би;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 01 апреля 2025 года, номер 01042025001766, код НИКАД KZ32VUA01524731 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Тургут Озала – ул. Есенжанова;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 01 апреля 2025 года, номер 01042025001767, код НИКАД KZ75VUA01524733 – согласование

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Жарокова – ул. Богенбай батыра;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 01 апреля 2025 года, номер 01042025001768, код НИКАД KZ21VUA01524735 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Муканова – ул. Айтике би;

эскизный проект «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» Бостандыкский район, ул. Розыбакиева – ул. Кожабекова, ул. Навои – ул. Биржана, ул. Розыбакиева – ул. Могилевская ((ТРК «Mega Center Alma-Ata»);

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 29 мая 2025 года, номер 10062025002195, код НИКАД KZ09VUA01715071 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Розыбакиева – ул. Кожабекова;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 29 мая 2025 года, номер 10062025002194, код НИКАД KZ36VUA01715070 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Навои – ул. Биржана;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 29 мая 2025 года, номер 10062025002176, код НИКАД KZ81VUA01715036 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Розыбакиева – ул. Могилевская ((ТРК «Mega Center Alma-Ata»);

эскизный проект «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» Жетысуский район, ул. Жумабаева – ул. Сельская;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 28 марта 2025 года, номер 02042025000672, код НИКАД KZ29VUA01526337 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Жумабаева – ул. Сельская;

эскизный проект «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» Медеуский район, ул. Богенбай батыра – ул. Каирбекова;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 28 марта 2025 года, номер 07042025001671, код НИКАД KZ46VUA01540193 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Богенбай батыра – ул. Каирбекова;

эскизный проект «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» Наурызбайский район, ул. Ашимова – ул. Елибаева;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 28 марта 2025 года, номер 10042025001049, код НИКАД KZ80VUA01551997 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Ашимова – ул. Елибаева;

эскизный проект «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» Турксибский район, ул. Бурундайская 73/3, ул. Майлина – ул. Ахметова;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 28 марта 2025 года, номер 10042025001537, код НИКАД KZ76VUA01553039 – согласование эскизного проекта «Строительство светофорного объекта по адресу ул. Бурундайская 73/3, ул. Майлина – ул. Огарева - ул. Ахметова;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Строительство 15-ти

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления»», от 19 февраля 2025 года № 34.6-34.05/437-и;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о финансировании строительства объекта «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» по бюджетной программе 317 011 015 431, от 03 марта 2024 года № 1202 Сл;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о начале строительства объекта «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» в третьем квартале (сентябре) 2025 года, от 03 марта 2024 года № 1202 Сл;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» об уровне ответственности объекта «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», от 03 марта 2024 года № 1202 Сл;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о согласовании рабочего проекта «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», от 27 декабря 2024 года № 346-3404/47882ш;

демонтажная ведомость обследования 15-ти светофорных объектов, подписанная комиссионно, утвержденная Заместителем руководителя КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», от 14 марта 2025 года;

приказ КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» от 27 ноября 2024 года № 527-ОД, о внесении изменений в приказ Управления городской мобильности города Алматы от 30 июня 2023 года № 339-ОД «О создании комиссии Управления городской мобильности города Алматы для составления дефектного акта и утверждения прайс-листов по строительству транспортной инфраструктуры и капитальному, среднему, текущему ремонту дорог»;

схема транспортировки дорожно-строительных материалов, согласованная Руководителем ГГУ «УГМ» г. Алматы, от 2024 года;

договор на выполнение инженерно-геодезических и инженерно-геологических работ по объекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», заключенный между ТОО «ГЦИ» и ТОО «НПФ ITS» (НПФ ИТС), от 18 марта 2024 года № 31;

техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий ля проектирования объекта «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», утвержденное директором ТОО «НПФ ITS» (НПФ ИТС), от 2024 года;

отчеты по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», выполненные ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 2024 года;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Алатауский, ул. Бурундайская/Баналы, планшет М-8-15, М-9-3, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 03 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2819, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Алатауский район, ул. Аккайнар, планшет Е-13-4,8, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ №

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 03 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2914, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Алатауский район, ул. Северное кольцо, планшет Л-13-14 Л-14-1,2, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 19 февраля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 558, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Алмалинский район, ул. Байтурсынова/Айтеке би, планшет Н-19-3,4, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 03 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2916, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Алмалинский район, ул. Тургут Озала/ ул. Есенжанова, планшет К-20-13,14 К-21-1,2, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 08 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 3000, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Алмалинский район, ул. Жарокова/ул. Богенбай батыра, планшет Л-19-14,15 Л-20-2,3, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 08 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2996, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Алмалинский район, ул. Айтеке би/Муканова, планшет М-19-8, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 03 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2912, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Найрызбайский район, ул. Ашимова/Елибаева, планшет Г-23-14, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 08 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2995, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Бостандыкский район, ул. Розыбакиева/Кожабекова, планшет Л-25-5,9, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 08 апреля 2024

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2999, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Бостандыкский район, ул. Навои/Биржана, планшет К-25-11, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 08 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2997, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Бостандыкский район, ул. Розыбакиева/Могилевского, планшет Л-25-1,5, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 14 ноября 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 26 ноября 2024 года № 6273, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Турксибский район, ул. Бурундайская, планшет П-9-14 П-10-2, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 03 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2918, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Турксибский район, ул. Майлина/Огарева, планшет Х-9-2,6, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 17 июня 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 01 июля 2024 года № 4242, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Медеуский район, ул. Богенбай батыра/Кайырбекова, планшет С-19-7,8,11,12, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 03 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2906, на одном листе;

топографическая съемка участка строительства в масштабе 1:500, по адресу: Жетысуский район, ул. Жумабаева/Сельская, планшет Н-12-7, выполненная ТОО «ГЦИ» (ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, изыскательская деятельность, с приложением на одной странице от 19 февраля 2002 года, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйста г. Астана), от 08 апреля 2024 года, согласованная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 мая 2025 года № 2921, на одном листе;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», выполненные ТОО «Фирма «Ак-Конил», от 2025 года;

КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы» от 03 июня 2025 года № ЗТ-2025-01722063 - согласование материалов инвентаризации и лесопатологического обследования.

Технические условия:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

АО «АЖК» от 29 августа 2024 года № 32.2-10387 – технические условия на постоянное электроснабжение по проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, ул. Бурундайская – ул. Баганалы Орда, ул. Ак-Кайнар 3 (в районе школы № 204), ул. Северное кольцо – ул. Бокейханова;

АО «АЖК» от 29 августа 2024 года № 32.2-10403 – технические условия на постоянное электроснабжение по проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», расположенного по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, ул. Байтурсынова – ул. Айтеке би, ул. Тургут Озала – ул. Есенжанова, ул. Жарокова – ул. Богенбай батыра, ул. Муканова – ул. Айтеке би;

АО «АЖК» от 29 августа 2024 года № 32.2-10376 – технические условия на постоянное электроснабжение по проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева – ул. Кожабекова, ул. Навои – ул. Биржана;

ТОО «СМЭУ Алматы» от 19 декабря 2024 года № 02-10/560 – технические условия на подключение одного светофорного объекта к источнику электроснабжения по проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева – ул. Могилевского (ТРК «Мега Центр Алматы»);

АО «АЖК» от 29 августа 2024 года № 32.2-10377 – технические условия на постоянное электроснабжение по проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», расположенного по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Жумабаева – ул. Сельская;

АО «АЖК» от 29 августа 2024 года № 32.2-10383 – технические условия на постоянное электроснабжение по проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, ул. Богенбай батыра – ул. Каирбекова;

АО «АЖК» от 29 августа 2024 года № 32.2-10384 – технические условия на постоянное электроснабжение по проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», расположенного по адресу: г. Алматы, Наурызбайский район, ул. Ашимова – ул. Елибаева;

АО «АЖК» от 29 августа 2024 года № 32.2-10385 – технические условия на постоянное электроснабжение по проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, ул. Бурундайская 73/3, ул. Майлина – ул. Огарева – ул. Ахметова;

АО «Казахтелеком» Объединение «Дивизион «Сеть» Департамент эксплуатации сети доступа Алматы:

ДЭСД Алматы от 12 марта 2025 года № ТУ-ДО2-73-03/25-02-73/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера светофорного объекта (уг. ул. Бурундайская – Баганалы Орда) – проектируемая оптическая муфта (уг. ул. Актолкын – Жансугурова);

ДЭСД Алматы от 12 марта 2025 года № ТУ-ДО2-76-03/25-02-76/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера светофорного объекта (уг. ул. Ак-Кайнар - Актекше) – проектируемая оптическая муфта (уг. ул. Вдоль БАКа - Аркалык);

ДЭСД Алматы от 12 марта 2025 года № ТУ-ДО2-72-03/25-02-72/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

дорожного контролера светофорного объекта (ул. Северное кольцо – ул. Бокейханова, въезд в мкр. Ожет) – проектируемая оптическая муфта (уг. ул. Ангарская - Бокейханова);

ДЭСД Алматы от 12 марта 2025 года № ТУ-ДО2-71-03/25-02-71/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера светофорного объекта (уг. ул. Байтурсынова – Айтеке би) – проектируемая оптическая муфта (уг. ул. Гоголя - Муратбаева);

ДЭСД Алматы от 12 марта 2025 года № ТУ-ДО2-69-03/25-02-69/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера светофорного объекта (уг. ул. Муканова – Айтеке би) – проектируемая оптическая муфта (уг. Гоголя - Муратбаева);

ДЭСД Алматы от 17 марта 2025 года № ТУ-ДО2-102-03/25-02-102/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера регулируемого пешеходного перехода (ул. Тургут Озала – ул. Есенжанова) – проектируемая оптическая муфта (уг. пр. Абая – Тургут Озала);

ДЭСД Алматы от 13 марта 2025 года № ТУ-ДО2-87-03/25-02-87/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера светофорного объекта (уг. ул. Жарокова – ул. Богенбай батыра) – проектируемая оптическая муфта (уг. ул. Толе би – ул. Жарокова);

ДЭСД Алматы от 13 марта 2025 года № ТУ-ДО2-82-03/25-02-82/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера светофорного объекта (уг. Розыбакиева – ул. Кожабекова) – проектируемая оптическая муфта (уг. ул. Розыбакиева – ул. Лисянского);

ДЭСД Алматы от 12 марта 2025 года № ТУ-ДО2-65-03/25-02-65/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера светофорного объекта (уг. ул. Навои - Биржана) – проектируемая оптическая муфта (уг. ул. Навои - Биржана);

ДЭСД Алматы от 17 марта 2025 года № ТУ-ДО2-113-03/25-02-113/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера регулируемого пешеходного перехода (ул. Розыбакиева – ул. Могилевская) – проектируемая оптическая муфта (ул. Розыбакиеа – уг. ул. Лисянского);

ДЭСД Алматы от 17 марта 2025 года № ТУ-ДО2-111-03/25-02-111/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера регулируемого пешеходного перехода (ул. Жумабаева – ул. Сельская) – проектируемая оптическая муфта (ул. Жансугурова – ул. Жумабаева);

ДЭСД Алматы от 17 марта 2025 года № ТУ-ДО2-109-03/25-02-109/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера регулируемого пешеходного перехода (ул. Богенбай батыра – ул. Каирбекова) – проектируемая оптическая муфта (пр. Достык – уг. ул. Богенбай батыра);

ДЭСД Алматы от 12 марта 2025 года № ТУ-ДО2-66-03/25-02-66/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера светофорного объекта (уг. ул. Ашимова – ул. Елибаева) – проектируемая оптическая муфта (уг. ул. пр. Абая – ул. Ашимова);

ДЭСД Алматы от 12 марта 2025 года № ТУ-ДО2-64-03/25-02-64/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера регулируемого пешеходного перехода (ул. Бурундайская в районе дома № 73/3) – проектируемая оптическая муфта (уг. ул. Жансугурова – ул. Актолкын);

ДЭСД Алматы от 12 марта 2025 года № ТУ-ДО2-62-03/25-02-62/В-А – технические условия на прокладку оптического кабеля ОК-4 на участке: г. Алматы, проектируемый шкаф дорожного контролера регулируемого пешеходного перехода (ул. Майлина – ул. Огарева) – проектируемая оптическая муфта (уг. пр. Суюнбая – ул. Бекмаханова).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

согласования эскизных проектов «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», выданные КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

письмо КГУ «Управление городской мобильности города Алматы» о согласовании рабочего проекта «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», от 27 декабря 2024 года № 346-3404/47882ш;

Управление занятости и социальных программ города Алматы от 01 августа 2024 года № ЗТ-2024-04547591 – согласование проекта МГН «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления»;

Министерство внутренних дел Департамент полиции г. Алматы № 5/5-36-918 от 30 августа 2025 года – согласование схемы организации дорожного движения и пофазного разъезда по рабочему проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления»;

КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», без даты – согласование трассы электроснабжения по объекту: «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», на 30 листах.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр 01-24-

ПП - Паспорт проекта.

ОПЗ – Общая пояснительная записка.

ОДД – Организация дорожного движения

ОДД.ДТ – Организация дорожного движения. Детектирование.

ЭС – Электроснабжение светофорного объекта.

СС – Сети связи.

КМ – Конструкции металлические.

ПОС – Проект организации строительства.

СМ – Сметная документация.

ООС – Раздел «Охрана окружающей среды».

ЛО – Лесопатологическое обследование.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Согласно задания на проектирование рабочим проектом предусматривается строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления.

Целью рабочего проекта является:

совершенствование технологии управления дорожным движением на пешеходных переходах через магистральные многополосные улицы с большой интенсивностью пешеходного движения, путем комплектования современными техническими средствами управления дорожным движением;

повышение безопасности движения на автодороге;

снижение затрат на эксплуатацию светофорного объекта, за счет применения долговечных энергосберегающих светофоров.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство 15-ти светофорных объектов предусматривается в г. Алматы, в разных административных районах города, на перекрестках:

ул. Бурундайская - ул. Баганалы Орда;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ул. Ак-Кайнар 3 в районе СШ № 204;

ул. Северное кольцо - ул. Бокейханова (пересечение кольцевая дорога - въезд-выезд мкр. Ожет);

ул. Байтурсынова - ул. Айтеке би;

ул. Тургут Озала - ул. Есенжанова;

ул. Жарокова - ул. Богенбай батыра;

ул. Муканова - ул. Айтеке би;

ул. Ашимова - ул. Елибаева;

ул. Розыбакиева - ул. Кожабекова (в координации с ул. Малахова);

ул. Навои - ул. Биржана;

ул. Розыбакиева - ул. Могилевская (ТРК «Mega Center Alma-Ata»);

ул. Жумабаева - ул. Сельская;

ул. Бурундайская, 73/3;

ул. Майлина - ул. Огараева - ул. Ахметова;

ул. Богенбай батыра - ул. Каирбекова.

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в IIIB климатическом подрайоне (СП РК 2.04-01-2017), со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.0(4.1) - 2017) - II (so = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.0(4.1) - 2017) - II (wo = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадок строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «ГЦИ» в марте 2024 года, на участках:

Участок 1. Ул. Бурундайская - ул. Баганалы Орда.

Участок 2. Ул. Ак-Кайнар 3 в районе СШ № 204.

Участок 3. Ул. Северное кольцо - ул. Бокейханова (пересечение кольцевая дорога -въезд-выезд мкр. Ожет).

Участок 4. Ул. Байтурсынова - ул. Айтеке би.

Участок 5. Ул. Тургут Озала - ул. Есенжанова.

Участок 6. Ул. Жарокова - ул. Богенбай батыра.

Участок 7. Ул. Муканова - ул. Айтеке би.

Участок 8. Ул. Ашимова - ул. Елибаева.

Участок 9. Ул. Розыбакиева - ул. Кожабекова (в координации с ул. Малахова).

Участок 10. Ул. Навои - ул. Биржана.

Участок 11. Ул. Розыбакиева - ул. Могилевская (ТРК «Mega Center Alma-Ata»).

Участок 12. Ул. Жумабаева - ул. Сельская.

Участок 13. Ул. Бурундайская, 73/3.

Участок 14. Ул. Майлина - ул. Огараева - ул. Ахметова.

Участок 15. Ул. Богенбай батыра - ул. Каирбекова.

Для всех указанных пятнадцати участков:

Нормативная глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013 составляет: 0,79 м – для суглинков, 0,96 м – для супесей, 1,03 м – для песков средней крупности, 1,17 м – для насыпных и галечниковых грунтов.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 135 см.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1) по содержанию сульфатов – неагрессивные и слабоагрессивные. По содержанию хлоридов грунты неагрессивны к железобетонным конструкциям.

Грунты незасоленные.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

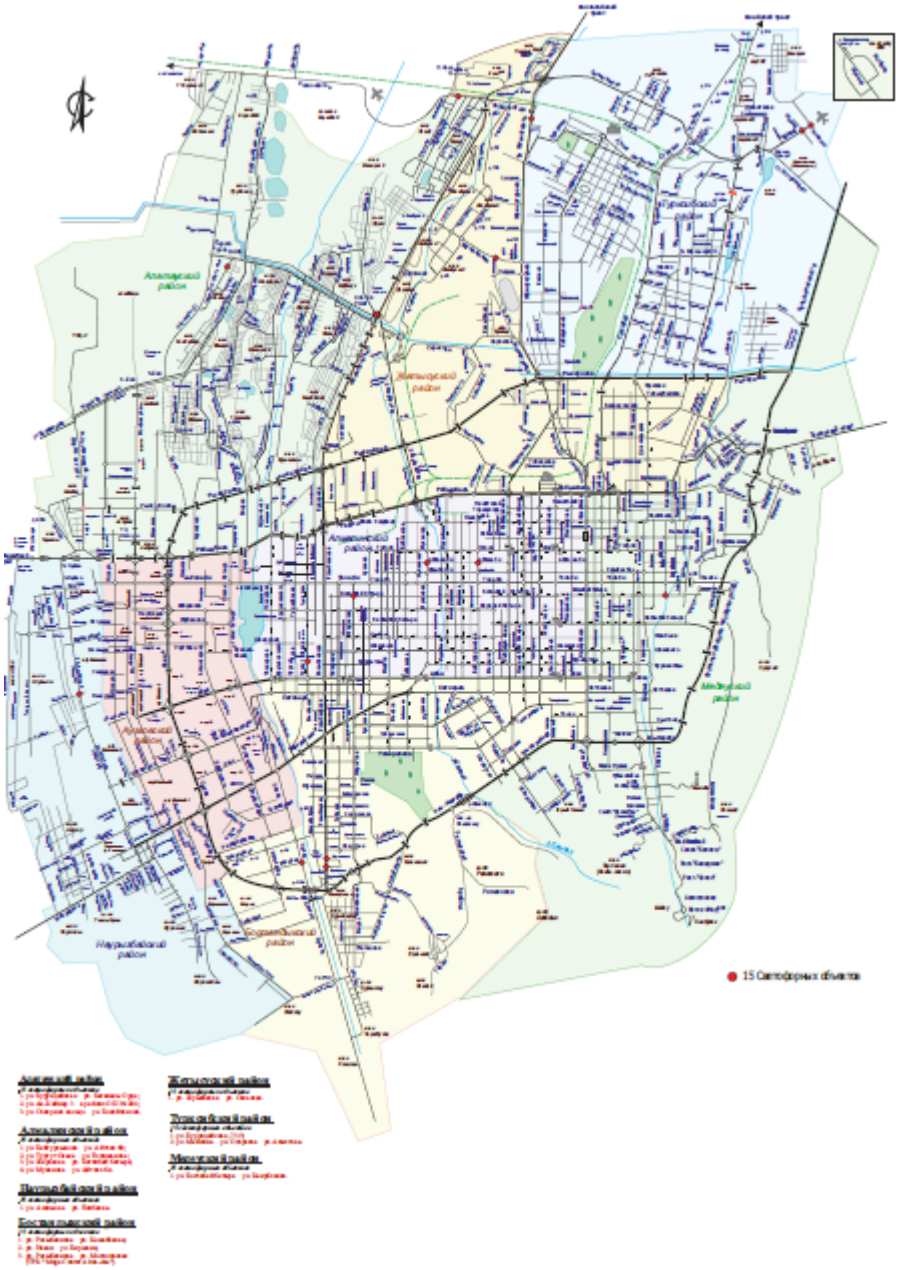


Рисунок 1 – Ситуационная схема

Участок 1. Ул. Бурундайская - ул. Баганалы Орда.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 683,0-684,0 м. На площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,5 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 2,0 м.

ИГЭ-3 Суглинки непросадочные. Мощность слоя 1,5 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит уплотненные суглинки.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,5 м.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III (третий).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 10 (десять) баллов.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Участок 2. Ул. Ак-Кайнар 3 в районе СШ №204.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 734,0-736,0 м. На площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,5 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 3,5 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит уплотненные суглинки.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (второй).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 3. Ул. Северное кольцо - ул. Бокейханова.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 718,0-719,0 м. На площадке строительства выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Суглинок твердый непросадочный, с включениями и частыми прослоями гравийно-галечника. Мощность слоя 2,5 м.

ИГЭ-2 Суглинок текучей консистенции, непросадочный. Мощность слоя 1,1 м.

ИГЭ-3 Супесь текучая с прослоями песка. Мощность слоя 1,7 м.

ИГЭ-4 Песок средней крупности. Мощность слоя 0,7 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит суглинок непросадочный.

Грунтовые воды выработками глубиной до 6,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III (третий).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 10 (десять) баллов.

Участок 4. Ул. Байтурсынова - ул. Айтеке би.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 778,0-779,0 м. На площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 1,2 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 2,8 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит уплотненные суглинки.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 5. Ул. Тургут Озала - ул. Есенжанова.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 801,0-804,0 м. На площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,8 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 1,0 м.

ИГЭ-3 Галечниковые грунты. Мощность слоя 2,2 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит галечниковые грунты.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 6. Ул. Жарокова - ул. Богенбай батыра.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 782,0-783,0 м. На площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,7 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 1,6 м.

ИГЭ-3 Галечниковые грунты. Мощность слоя 1,7 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит галечниковые грунты.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 7. Ул. Муканова - ул. Айтеке би.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 777,0-778,0 м. На площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,6 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 3,4 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит уплотненные суглинки.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 8. Ул. Ашимова - ул. Елибаева.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 815,0-816,0 м. На площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,6 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 3,4 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит уплотненные суглинки.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 9. Ул. Розыбакиева - ул. Кожабекова.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 779,0-780,0 м. На площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,8-1,7 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 1,1-2,4 м.

ИГЭ-3 Галечниковые грунты. Мощность слоя 1,6 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит галечниковые грунты.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 10. Ул. Навои - ул. Биржана.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 960,0-963,0 м. На площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,8 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 1,7 м.

ИГЭ-3 Галечниковые грунты. Вскрытая мощность слоя 1,5 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит галечниковые грунты.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 11. Ул. Розыбакиева - ул. Могилевская.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 947,0-949,0 м. На площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,8-1,7 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 1,1-2,4 м.

ИГЭ-3 Галечниковые грунты. Мощность слоя 1,6 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит галечниковые грунты.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 12. Ул. Жумабаева - ул. Сельская.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 702,0-703,0 м. На площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,5 м.

ИГЭ-2 Суглинок непросадочный. Мощность слоя 2,3 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит уплотненные суглинки.

Грунтовые воды вскрыты в глубине 3,0 м.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (второй).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 13. Ул. Бурундайская, 73/3.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 686,0-688,0 м. На площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,5 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 1,1 м.

ИГЭ-3 Суглинки непросадочные. Мощность слоя 2,4 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит уплотненные суглинки.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III (третий).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 10 (десять) баллов.

Участок 14. Ул. Майлина - ул. Огараева - ул. Ахметова.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 669,0-670,0 м. На площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 0,4 м.

ИГЭ-2 Суглинки просадочные (1 тип). Мощность слоя 5,6 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит уплотненные суглинки.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II (второй).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

Участок 15. Ул. Богенбай батыра - ул. Каирбекова.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 812,0-815,0 м. На площадке строительства выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпные грунты. Мощность слоя 1,7 м.

ИГЭ-2 Суглинок просадочный (1 тип). Мощность слоя 1,7 м.

ИГЭ-3 Галечниковые грунты. Мощность слоя 2,6 м.

Основанием под фундаменты конструкций служит уплотненные суглинки.

Грунтовые воды выработками глубиной до 4,0 м не вскрыты.

Сейсмичность зоны (района) строительства – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 (девять) баллов.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство 15-ти светофорных объектов, снабженных современными техническими средствами управления движением.

6.2.1 Организация дорожного движения

Рабочий проект «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», выполнен на основании договора о государственных закупках работ № 183 от 12 декабря 2023 г. в соответствии с бюджетной программой 011 «Строительство и реконструкция технических средств регулирования дорожного движения», Заказчик - Коммунальное Государственное учреждение «Управление городской мобильности города Алматы».

В соответствии с техническим заданием на выполнение проектных работ, разработана проектно-сметная документация по рабочему проекту «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления».

Рабочий проект «Строительство 15 -и светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», включает объекты:

ул. Бурундайская - ул. Баганалы Орда;

ул. Ак-Кайнар 3 в районе СШ № 204;

ул. Северное кольцо - ул. Бокейханова (пересечение кольцевая дорога - въезд-выезд мкр. Ожет);

ул. Байтурсынова - ул. Айтеке би;

ул. Тургут Озала - ул. Есенжанова;

ул. Жарокова - ул. Богенбай батыра;

ул. Муканова - ул. Айтеке би;

ул. Ашимова - ул. Елибаева;

ул. Розыбакиева - ул. Кожабекова (в координации с ул. Малахова);

ул. Навои - ул. Биржана;

ул. Розыбакиева - ул. Могилевская (ТРК «Mega Center Alma-Ata»);

ул. Жумабаева - ул. Сельская;

ул. Бурундайская, 73/3;

ул. Майлина - ул. Огараева - ул. Ахметова;

ул. Богенбай батыра - ул. Каирбекова.

Основные показатели проекта

Таблица 1

Показатели	*Ед. изм.*	*Кол-во*
Дорожный Euro контроллер модульного типа, исполнение - 19" стойка, совместим с интеллектуальными технологиями управления, 8 сигнальных групп (24 силовых выхода); 16 входов для подключения дополнительного оборудования, совместим с различными типами детекторов транспорта, включая беспроводные магниторезистивные (без шкафа и программного обеспечения)	шт.	13
Дорожный Euro контроллер модульного типа, исполнение - 19" стойка, совместим с интеллектуальными технологиями управления, 12 сигнальных групп (36 силовых выхода); 16 входов для подключения дополнительного оборудования, совместим с различными типами детекторов транспорта, включая беспроводные магниторезистивные (без шкафа и программного обеспечения)	шт.	2
Звуковой сигнализатор для пешеходов ЗСП-2 с динамиком	компл.	12
Светофоры: Транспортный светодиодный 200 мм Тип Т.9 (Тип 6); Транспортный светодиодный 300/200 мм (красная секция 300 мм) Тип Т.1.3 (Тип 7); Светофор транспортный светодиодный 300/200 мм (красная секция 300 мм) с	шт.	 2 76 2

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

дополнительной секцией Т.1.3 (Тип 7п); Светофор транспортный светодиодный 300/200 мм (красная секция 300 мм) с дополнительной секцией Т.1.3 (Тип 7л); Транспортный светодиодный 300 мм Тип Т.1.2 (Тип 8); Светофор транспортный светодиодный 300 мм с дополнительной секцией Тип Т.1.2 (Тип 8л); Пешеходный светодиодный 200 мм Тип Т.8.1 (Тип 9).		 1 70 2 100
Табло информационное водителя ТВСАв	шт.	58
Табло информационное пешехода ТВСАп	шт.	100
Беспроводной магниторезистивный детектор транспорта VSN-240-F	компл.	203
Точка доступа Ethernet Interface	компл.	12
Контроллер FlexCTRL	компл.	4
Модуль беспроводной передачи APCC-SPP + KIT-MTG	компл.	7
Повторитель проводной FLEX-NODE-LPDC-E	компл.	46
Ретранслятор Solar беспроводной	компл.	44
Внешняя антена Sensys External Longe Range	компл.	5
Программное обеспечение ImFlow (Decentral) для адаптивного управления с лицензией на один светофорный объект	шт.	15
Программное обеспечение системы удаленного мониторинга периферийного оборудования (RMS) на один светофорный объект	шт.	15
Кросс оптический настенный (ШКОН), до 4LC портов	шт.	15
Промышленный 4-х портовый 10/100/1000BASE-T + 2-х портовый 100/1G/2,5GBASE-X SFP Ethernet-коммутатор	шт.	15
Модуль SFP+ WDM, дальность до 20км (12dB), 1330нм	шт.	60
Блок питания, 48В, 2.5А, 120Вт	шт.	15
Металлоконструкции: консоли; стойки светофорные	 шт. шт.	 118 46
	шт.	72
Указательный знак УЗДО	шт.	62
Дорожные знаки типовые, 2-го типоразмера	шт.	154
Дорожные знаки типовые, 3-го типоразмера	шт.	26

В соответствии с техническими условиями на выполнение проектных работ, выданных УАП ДВД г. Алматы, по выше названным регулируемым пешеходным переходам, технические решения приведены в табл. 2.

Основные технические решения

Таблица 2

№№ п/п	*Наименование оборудования, конструкций, изделий, материалов*	*Технические характеристики*
I	***Оборудование***	
1	Дорожный контроллер:	Системные, микропроцессорные
2	Программное обеспечение ImFlow (Decentral)	

Құжат «Сарапталатын ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

3	Программное обеспечение системы удаленного мониторинга периферийного оборудования (RMS)	
4	Беспроводной магнитно-резисторный детектор транспорта	Безпроводные магнитнорезестивные датчики для обнаружения присутствия и движения транспортных средств
5	Точка доступа Ethernet Interface	Оборудование, обслуживающее двустороннюю связь с датчиками и контроллером.
6	Контроллер FlexCTRL	
7	Модуль беспроводной передачи APCC-SPP + KIT-MTG	
8	Повторитель проводной FLEX-NODE-LPDC-E	
9	Внешняя антена Sensys External Longe Range	
10	Повторитель проводной и ретранслятор Solar беспроводной	
11	Кросс оптический настенный (ШКОН), до 4LC портов	Оборудование, сети связи
12	Промышленный 4-х портовый 10/100/1000BASE-T + 2-х портовый 100/1G/2,5GBASE-X SFP Ethernet-коммутатор	
13	Модуль SFP+ WDM, дальность до 20км (12dB), 1330нм	
14	Блок питания, 48В, 2.5А, 120Вт	
15	Светофоры:	
	Тип 6 LED (Т.9 по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверхярких светодиодах
	Тип 7 LED (Т.1.3 по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверхярких светодиодах
	Тип 8 LED (Т.1.2 по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверхърких светодиодах
	Тип 9 LED (Т.8.1 по СТ РК 1412-2017)	Светофор на сверхярких светодиодах
16	Табло информационное водителя ТВСАв	Знак динамический на светодиодах
17	Табло информационное пешехода ТВСАп	Знак динамический на светодиодах
18	Указательный знак УЗДО (5.21.2) с креплением	Указательный знак дорожный объемный
19	ЗСП-2 с динамиком	Звуковой сигнализатор для пешеходов
II	***Несущие конструкции***	
1	Консоли К8-6	Г-образная металлоконструкция, состоящая из опоры и фермы с декоративными панелями и щитами из оцинкованной листовой стали, покрытая полимерной краской.
2	Стойка светофорная транспортная СС6	Стойка светофорная с декоративной облицовкой для установки до 3-х светофоров
3	Стойка светофорная пешеходная СП6	Стойка светофорная с декоративной облицовкой для установки до 3-х светофоров

Құжат «Сараптамалық уәкілдер палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

4	Стойка светофорная велосипедная СВ6	Стойка светофорная с декоративной облицовкой для установки до 3-х светофоров
III	***Знаки дорожные***	
1	Знаки дорожные типовые	Металлооснова дорожных знаков
2	Световозвращающая пленка лицевой поверхности знаков дорожных	Тип - 2; 3Б, 3В (по стандарту СТ РК 1125-2002)
IV	***Дорожная разметка***	
1	Пластик холодного нанесения	Поперечная и продольная разметка

Светофорные объекты, подлежащие реконструкции и строительству, входят в состав действующей общегородской автоматизированной системы управления дорожным движением АСУДД «Город». Система обеспечивает различные режимы управления светофорными объектами по трем контурам (уровням):

Режим диспетчерского управления группой и отдельными светофорными объектами от пульта дежурного инспектора Дорожной Полиции (на 2-м и 3-м уровнях).

Режим координированного управления ImFlow; при этом обеспечивается работа по одному из планов координации в зависимости от времени года и суток; обеспечивается выполнение базового набора технических алгоритмов управления и контроля состояния периферийного оборудования.

Режим резервного локального управления по подрайонам от устройств среднего уровня в случае отказа ImFlow или ее технологического обслуживания (2-й контур управления).

Режим резервного локального управления на отдельных светофорных объектах по одной из 8-ми программ управления (1-й контур) – для случаев обрыва линий связи или отключения 2-го уровня управления.

Расчеты параметров резервного (для 1-го контура) и координированного управления (для 2-го и 3-го контуров) производятся с использованием методик и компьютерной программы автоматизированного расчета параметров светофорного регулирования «АРМ-Технолога».

Источники электропитания

Технические средства регулирования дорожного движения относятся к III категории надежности электропитания.

Электропитание дорожного контроллера осуществляется согласно выданным техническим условиям на постоянное электроснабжение.

Подключение периферийного оборудования к дорожному контроллеру осуществляется по проектируемой кабельной канализации, которая проложена в траншеях под проезжей частью на глубине - 1,2 м (ширина траншеи составляет 0,4 м), при прокладке кабельной канализации под газонами, тротуарами глубина заложения - 0,9 м (ширина траншеи составляет 0,4 м), рабочие чертежи по раскладке кабеля находятся в разделе 01-22-ЭС.

Учет электроэнергии, потребляемой оборудованием светофорного объекта, осуществляется по приборам учета, входящим в состав контроллера.

Для измерения электропотребления используется электросчетчик с телеметрическим выходом для дистанционного сбора показаний через линии связи между ЦУП АСУДД и контроллером.

Защитное заземление

Основной контур заземления дорожного контроллера состоит из 8-ми вертикальных заземлителей из круглой стали d-20 мм длиной 1,5 метра и горизонтальных - d-10 мм длиной 12 метров.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Дополнительный контур заземления металлических конструкций периферийного оборудования состоит из 4-х вертикальных заземлителей из круглой стали d-20 мм, длиной 1,5 метра и горизонтальных - d-10 мм длиной 8 метров.

В качестве соединительного заземляющего проводника конструктивов используется стальная проволока d-10мм, проложенная по дну траншей кабельной канализации.

Обустройство дороги, организация и безопасность дорожного движения

Организация и безопасность движения по проектируемому участку автомобильной дороги обеспечивается установкой необходимых дорожных знаков. Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные и СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения.

Всего установлено 122 знаков из них:

Предупреждающие – 8 шт.

Знаки приоритета – 57 шт.

Запрещающие – 5 шт

Предписывающие знаки – 5 шт

Информационно указательные знаки – 35 шт

Дополнительные знаки – 12 шт

6.2.2 Организация дорожного движения. Детектирование

Рабочим проектом предусматривается строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления.

Рабочий проект разработан с учетом технических требований к оборудованию светофорных объектов и технологии управления дорожным движением установленных программой 011 «Строительство и реконструкция технических средств регулирования дорожного движения».

Предлагаемый вариант развития существующей системы управления дорожным движением в г. Алматы разработан с учетом следующих основных критериев:

учет особенностей планировки улиц и магистралей г. Алматы;

комплексный подход к организации дорожного движения;

использование самой современной техники и технологий управления дорожным движением, путем комплектования светофорных объектов современными техническими средствами управления дорожным движением, от ведущих фирм-производителей техники;

снижение затрат на эксплуатацию светофорного объекта (сокращения объездов для замены и ремонта оптико-сигнальных элементов светофоров, экономии электроэнергии) за счет применения долговечных энергосберегающих LED светофоров;

размещения технических средств регулирования дорожным движением над проезжей частью дороги на металлических консолях для улучшения их видимости участниками дорожного движения;

использование технических и программных средств, ориентированные на современные технологии и современные методы управления дорожного движения;

возможность дальнейшего совершенствования технологии управления дорожным движением на светофорном объекте с минимальными затратами.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при правильной эксплуатации оборудования.

Объекты рабочего проекта согласно СНиП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» относятся к магистральным улицам общегородского значения регулируемого движения – транспортная связь между жилыми, промышленными районами и центром города, центрами планировочных районов; выходы на магистральные улицы и дороги и внешние автомобильные дороги. Пересечения с магистральными улицами и дорогами, как правило, в одном уровне.

Организация дорожного движения и технология управления

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В рабочем проекте разработаны вопросы организации дорожного движения, технологии управления движением, выбора комплекса технических средств (КТС) для управления дорожным движением.

Технические средства организации и управления дорожным движением

Выбор комплекса технических средств (КТС) для управления дорожным движением на светофорных объектах осуществлен в соответствии с предложениями ДВД г. Алматы.

Для реализации функций и режимов управления движением в рамках АСУДД на светофорных объектах применены:

микропроцессорные дорожные контроллеры;

табло информационные водителя и пешехода;

табло вызывное пешеходное.

Дорожный контроллер EuroController имеет модульную конструкцию, позволяющую оптимально настроить оборудование для конкретного варианта применения. проводных соединений и таким образом обеспечивающей высочайший уровень надежности и экономичности.

Контроллер дорожный СИДК предназначен для управления светофорными объектами (ламповыми и светодиодными), символами знаков дорожных, управляемых в автоматизированных системах управления дорожным движением.

Контроллеры устанавливаются на управляемых перекрестках в непосредственной близости от светофорных объектов и обеспечивают управление светофорными объектами на локальном и сетевом уровнях.

Контроллеры рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу в стационарных условиях на открытом воздухе и безопасны в экологическом отношении.

Конструктивно контроллеры изготавливаются в климатическом исполнении У1.1 по ГОСТ 15150.

В контроллерах предусмотрена возможность расширения функциональных характеристик за счет установки дополнительных модулей, функциональных блоков и адаптеров.

Для непосредственного управления дорожным движением на перекрестках применены LED-светофоры, выполненные на основе современных достижений оптоэлектроники, где в качестве излучателя используются гиперяркие светодиоды.

В проекте для системы детектирования предусмотрена установка беспроводной системы обнаружения транспортных средств. Беспроводная система обнаружения транспортных средств использует беспроводные магниторезистивные датчики для обнаружения присутствия и движения транспортных средств.

Одним из важнейших элементов АСУДД является центр управления.

Он состоит из основных элементов: комплект автоматизированных рабочих мест (АРМ), системы обработки и хранения видеоданных, системы отображения видеоданных на видео стене ЦУП.

Связь между всеми объектами и центром управления осуществляется по волоконно-оптическим линиям связи. Со светофорного объекта информация передается в центральную точку приема, усиления и передачи.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструкции металлические

Уровень ответственности сооружений светофорных объектов – II (нормальный) технически несложный.

Металлоизделия, предназначенные для размещения технических средств регулирования дорожного движения (ТСРДД) изготавливаются и монтируются с учетом сейсмичности района строительства, воздействий ветровых, снеговых и эксплуатационных нагрузок, в соответствии с требованиями глав НТП РК 03-01-1.1-2011 «Проектирование стальных конструкций, НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 2017 «Нагрузки и воздействия».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Металлоконструкции и бетон фундамента изготовляются на территории завода-изготовителя.

Для установки шкафа дорожного контроллера на светофорных объектах предусмотрено основание типа МО-3, которое имеет приямок для подвода кабельной канализации. Бетон фундаментов – класса С12/15.

Для размещения технических средств регулирования дорожного движения (ТСРДД) на светофорных объектах применяются металлоизделия:

- стойка типа С3 - предназначена для монтажа дорожных знаков. Для монтажа сдвоенных дорожных знаков используются крепления типа КМ3 и КМТ. Бетон фундаментов – класса С12/15, труба стальная по ГОСТ 3262-75, прокат стальной круглый по ГОСТ 2590-2006.

Крепления типа КМ3 - предназначены для установки дорожных знаков в зависимости от их конфигурации, которые позволяют быстро и качественно монтировать плоско – металлические дорожные знаки на стойках, а также производить техническое обслуживание знаков. В случаях, приводящих знаки в негодность (ДТП), быстрый демонтаж, возможность реставрации или установки новых дорожных знаков на существующие конструкции. Для изготовления крепления проектом предусмотрено использование следующих материалов:

Сталь – марок С245 – листовая и угловая по ГОСТ 27772-2015; прокат стальной круглый по ГОСТ 2590-2006; электроды для сварки Э42А по ГОСТ 9467-75.

Стойки типа СС6 предназначены для установки транспортных и пешеходных светофоров, дорожных знаков и табло информационных водителя и пешехода. Стойки с откидным приямком, декоративные, имеют гофрированную облицовку с полимерным антивандальным покрытием, высотой 2 метра, декоративное основание высотой 150 мм и кронштейны.

Стойка типа СП6 - предназначена для установки пешеходных светофоров и табло обратного отсчета времени.

Для изготовления стоек проектом предусмотрено использование следующих материалов: Бетон фундаментов – класса С12/15; сталь марок С235– листовая и двутавровая, С245 – профильная по ГОСТ 27772-2015; труба стальная по ГОСТ 326275; прокат стальной круглый по ГОСТ 2590-2006; электроды для сварки Э42А по ГОСТ 9467-75.

Консоли типа К2-2-8 и арки типа А1-2 - предназначены для размещения технических средств регулирования дорожного движения (ТСРДД) над проезжей частью дороги при помощи кронштейнов типа КС, ТИ, КЗР и подвесок ККП. Для изготовления арок и консолей проектом предусмотрено использование следующих материалов: Сталь – марки С245 – листовая и профильная по ГОСТ 27772-2021; труба стальная бесшовная по ГОСТ 8639-82/С245 ГОСТ 27772-2021; стальной канат по ГОСТ 2590-2006; электроды для сварки Э42А по ГОСТ 9467-75.

Консоль типа К8-6 - предназначена для размещения технических средств регулирования дорожного движения (ТСРДД) над проезжей частью дороги. Консоль представляет собой Г-образную металлоконструкцию и состоит из опоры и фермы с прикреплёнными декоративными панелями и щитами из оцинкованной листовой стали, покрытыми полимерной краской. Ферма соединяется с опорой болтовым соединением М16.

Опора состоит из следующих материалов: Сталь – марки С245 – листовая и профильная 20 мм, 16 мм, 8 мм, по ГОСТ 27772-2015; профиль 180х180х5 мм ГОСТ 30245-2003; электроды для сварки Э42А по ГОСТ 9467-75.

Ферма состоит из следующих материалов: Сталь – марки С245 – листовая и профильная 16 мм, 5 мм по ГОСТ 27772-2015; труба стальная прямоугольная 100х50х4 мм по ГОСТ 8645-68; труба стальная квадратная 40х40х2,5мм ГОСТ 8639-82; электроды для сварки Э42А по ГОСТ 9467-75.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Кронштейн типа КС и КПС - предназначен для установки светофоров на консоли. Для изготовления кронштейна проектом предусмотрено использование следующих материалов: Сталь – марок С245 – листовая и угловая по ГОСТ 27772-2015; труба стальная по ГОСТ 326275; прокат стальной круглый по ГОСТ 2590-2006; электроды для сварки Э42А по ГОСТ 9467-75.

Кронштейны КС-210, КС-0.9т.0-К8, КС-0.9т.0-К8 и КПС-7.1(0)У-1,0-К8 - предназначены для установки светофоров на опоре. К опоре привариваются головками 2 болта, на которые устанавливается светофорный кронштейн и закрепляется при помощи гаек.

В рабочем проекте применяются фундаменты для установки металлоизделий (консолей). В связи с тем, что установка металлоизделий производится в стесненных условиях, для этого применяются различные фундаменты: типа Фм1-А, Фм1-Б с анкерами предназначено для монтажа консоли типа К8-6; фундаменты типа Фм-А предназначены для монтажа опор диаметром 273-426 мм, на которые устанавливаются арки и консоли и выполнены под нагрузку до 5000 кг.

Для изготовления фундаментов проектом предусмотрено использование следующих материалов: Бетон фундаментов – класса С12/15; арматура - класса А400 по ГОСТ34028-2016.

Глубина заложения фундаментов металлоизделий (кроме фундаментов дорожных знаков и светофорных стоек) принята ниже глубины промерзания грунта места строительства.

Выполняются мероприятия по устранению просадки грунта замачиванием и трамбованием. Под подошвой фундамента предусмотрено выполнение бетонной подготовки из бетона класса С12/15 толщиной 100 мм и превышающую размеры фундамента на 100 мм в каждую сторону.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Расчет консоли выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «ЛИРА САПР 2021», в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Оценка принятых проектных решений:

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Электротехнические решения

Настоящий раздел рабочего проекта «Строительство 15 -и светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» выполнен на основании:

задания на проектирование, утвержденное Заказчиком КГУ «Управление городской

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

мобильности г. Алматы» от 07.02.2024 г.;

АПЗ проектируемых 15-ти светофорных объектов;

приказа КГУ «Управление городской мобильности г. Алматы» о создании комиссии Управления городской мобильности города Алматы для составления дефектного акта и утверждения прайс-листов по строительству транспортной инфраструктуры и капитальному, среднему, текущему ремонту дорог №527-ОД от 27.11.2024 г.;

демонтажной ведомости обследования 15-ти светофорных объектов, утвержденное Заказчиком КГУ «Управление городской мобильности г. Алматы» от 14.03.2025 г.;

технических условий на подключение светофорного объекта №02-10/560 от 19.12.2024 г., выданное ТОО «СМЭУ АЛМАТЫ»;

технических условий на постоянное электроснабжение №32.2-10385 от 29.08.2024 г., выданные АО «АЖК»;

технических условий на постоянное электроснабжение №32.2-10384 от 29.08.2024 г., выданные АО «АЖК»;

технических условий на постоянное электроснабжение №32.2-10383 от 29.08.2024 г., выданные АО «АЖК»;

технических условий на постоянное электроснабжение №32.2-10377 от 29.08.2024 г., выданные АО «АЖК»;

технических условий на постоянное электроснабжение №32.2-10376 от 29.08.2024 г., выданные АО «АЖК»;

технических условий на постоянное электроснабжение №32.2-10403 от 29.08.2024 г., выданные АО «АЖК»;

технических условий на постоянное электроснабжение №32.2-10387 от 29.08.2024 г., выданные АО «АЖК».

Проектом предусматривается строительство светофорных объектов, расположенных по следующим адресам:

ул. Бурундайская - ул. Баганалы Орда;

ул. Ак-Кайнар 3 в районе СШ №204;

транспортная развязка на пересечении ул. Северное кольцо - ул. Бокейханова (пересечение кольцевая дорога - въезд-выезд мкр. Ожет);

ул. Байтурсынова - ул. Айтеке би;

ул. Тургут Озала - ул. Есенжанова;

ул. Жарокова - ул. Богенбай батыра;

ул. Муканова - ул. Айтеке би;

ул. Ашимова - ул. Елибаева;

ул. Розыбакиева - ул. Кожабекова (в координации с ул. Малахова);

ул. Навои - ул. Биржана;

ул. Розыбакиева - ул. Могилевская (ТРК "Mega Center Alma-Ata");

ул. Жумабаева - ул. Сельская;

ул. Бурундайская, 73/3;

ул. Майлина - ул. Огараева - ул. Ахметова;

ул. Богенбай батыра - ул. Каирбекова.

Передача сигналов управления от Центрального управляющего пункта дорожным движением (ЦУП АСУ) к дорожному контроллеру, установленному на объекте, а также передача данных между дорожным контроллером и центром управления (ЦУП) АСУДД предусматривается по волоконно-оптическим линиям связи.

Электроснабжение

Технические средства регулирования дорожного движения относятся к III категории надежности электропитания.

Электропитание дорожного контроллера осуществляется согласно выданным техническим условиям на постоянное электроснабжение.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Подключение периферийного оборудования к дорожному контроллеру осуществляется по проектируемой кабельной канализации, которая проложена в траншеях под проезжей частью на глубине - 1,2 м (ширина траншеи составляет 0,4 м), при прокладке кабельной канализации под газонами, тротуарами глубина заложения - 0,9 м (ширина траншеи составляет 0,4 м). Для прокладки и монтажа кабелей заложена труба ПВХ диаметром 100 мм.

Учет электроэнергии, потребляемой оборудованием светофорного объекта, осуществляется по приборам учета, входящим в состав контроллера. Для измерения электропотребления используется электросчетчик с телеметрическим выходом для дистанционного сбора показаний через линии связи между ЦУП АСУДД и контроллером.

Строительные длины кабелей, предназначенные для прокладки в кабельной канализации, предварительно распределяются по пролетам с учётом расстояний между колодцами, запасов, необходимых для выкладки кабелей на консоли по форме колодцев и -отходов на монтаж муфт.

Маломерные отрезки кабелей длиной не менее 10 м используются для прокладки в тоннелях и коллекторах, а также на вводах кабелей в помещения.

Во всех случаях в колодцах оставляется запас кабеля для выкладки на консоли по форме колодца согласно строительным нормам.

При прокладывании заготовки для затяжки кабеля в каналах применять устройство (УЗК) со стеклопластиковым прутком.

Каналы, занятые кабелями, должны быть загерметизированы, а свободные каналы закрыты деревянными, бетонными или пластмассовыми пробками.

Молниезащита и заземление

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции кабелей.

В рабочем проекте предусмотрено устройство контура заземления контроллера, контуров заземления опор металлоконструкций и светофорных стоек и соединительного заземляющего проводника по дну траншей кабельной канализации между всеми металлическими конструкциями: приямком металлического основания контроллера, опоры арок и консолей, приямками светофорных стоек. Металлоконструкция, связанная с основной частью светофорного объекта по воздушным линиям, оборудуется индивидуальным контуром заземления. Контуры заземления выполняется в непосредственной близости от заземляемой металлической конструкции, согласно типовой схеме.

Основной контур заземления дорожного контроллера состоит из 8-ми вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 20 мм длиной 1,5 метра и горизонтальных – диаметром 10 мм длиной 12 метров.

Дополнительный контур заземления металлических конструкций периферийного оборудования состоит из 4-х вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 20 мм, длиной 1,5 метра и горизонтальных – диаметром 10 мм длиной 8 метров.

В качестве соединительного заземляющего проводника конструктивов используется стальная проволока диаметром 10 мм, проложенная по дну траншей кабельной канализации.

Заземляющие проводники, идущие от контура заземления, и соединительные заземляющие проводники присоединяются к металлоконструкциям сваркой.

Для защиты ТСРДД и управляющего оборудования светофорных объектов в проектно-сметной документации рабочего проекта предусмотрено:

устройство контуров заземления отдельных металлических конструктивов и дорожного контроллера;

соединение всех контуров заземления на светофорном объекте заземляющим проводником;

система заземления должна иметь сопротивление не выше 4 Ом, что

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

контролируется проведением испытаний независимой лабораторией энергосетей города;

прокладка кабелей осуществляется в кабельной канализации в земле на глубине 0,8–1,2 м, по конструктивам – внутри полых металлических труб;

применяемые кабели и оборудование имеют высокое выдерживаемое напряжение изоляции, что является эффективной мерой молниезащиты против повреждения из-за перенапряжения;

применяемое оборудование имеет тепловые и электронные системы защиты от перенапряжения, которое может появиться в результате электромагнитных полей при ударе молнии.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения	- III.
Напряжение электросети	- 0,22 кВ.
Средневзвешенный коэффициент мощности	- 0,93.
Максимальная потеря напряжения	- 1,5%.
Расчетная нагрузка на вводе светофорного объекта:	
на пересечении ул. Бурундайская – ул. Беганалы Орда	- 0,9605 кВт.
по ул. Ак -Кайнар 3 в районе средней школы № 204	- 0,864 кВт.
транспортная развязка на пересечении ул. Северное кольцо – ул. Бокейханова	- 1,091 кВт.
на пересечении ул. Байтурсынова – ул. Айтеке би	- 1,2775 кВт.
на пересечении ул. Тургут Озала – ул. Есенжанова	- 0,8905 кВт.
на пересечении ул. Жарокова – ул. Богенбай батыра	- 1,2675 кВт.
на пересечении ул. Муканова – ул. Айтеке би	- 1,1275 кВт.
на пересечении ул. Ашимова – ул. Елибаева	- 0,964 кВт.
на пересечении ул. Розыбакиева – ул. Кожабекова	- 0,864 кВт.
на пересечении ул. Навои – ул. Биржана	- 0,914 кВт.
на пересечении ул. Розыбакиева – ул. Могилевская (ТРК «Mega Center Alma-Ata)	- 0,7105 кВт.
на пересечении ул. Жумабаева – ул. Сельская	- 0,8975 кВт.
на пересечении ул. ул. Бурундайская - ул. Баганалы Орда	- 0,934 кВт.
на пересечении ул. Майлина - ул. Огараева - ул. Ахметова	- 2,0165 кВт.
на пересечении ул. Богенбай батыра - ул. Каирбекова	- 1,234 кВт.
Протяженность кабельных сетей светофорного объекта:	
на пересечении ул. Бурундайская – ул. Беганалы Орда	- 1799 м.
по ул. Ак -Кайнар 3 в районе средней школы № 204	- 1463 м.
транспортная развязка на пересечении ул. Северное кольцо – ул. Бокейханова	- 1585 м.
на пересечении ул. Байтурсынова – ул. Айтеке би	- 2148 м.
на пересечении ул. Тургут Озала – ул. Есенжанова	- 1214 м.
на пересечении ул. Жарокова – ул. Богенбай батыра	- 1559 м.
на пересечении ул. Муканова – ул. Айтеке би	- 1281 м.
на пересечении ул. Ашимова – ул. Елибаева	- 1475 м.
на пересечении ул. Розыбакиева – ул. Кожабекова	- 1585 м.
на пересечении ул. Навои – ул. Биржана	- 1476 м.
на пересечении ул. Розыбакиева – ул. Могилевская (ТРК «Mega Center Alma-Ata)	- 7218 м.
на пересечении ул. Жумабаева – ул. Сельская	- 1142 м.
на пересечении ул. ул. Бурундайская - ул. Баганалы Орда	- 1721 м.
на пересечении ул. Майлина - ул. Огараева - ул. Ахметова	- 2816 м.

6.2.4.2 Наружные сети связи

Данным разделом предусмотрено строительство сети передачи данных на

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

территории города Алматы для подключения светофорных объектов (СО) к Автоматизированной системе управления дорожным движением (АСУДД).

Передача данных на сети АСУДД производится по технологии Ethernet. Проектом предусмотрена установка коммутационного оборудования в шкафах на СО. Проектируемые коммутаторы соединяются с коммутационным оборудованием, размещенное в центрах управления дорожным движением.

Схема включения в сеть коммутаторов на СО обеспечивает резервирование и повышает надежность работы сети АСУДД.

Подключение СО выполняется прокладкой оптических кабелей емкостью 4 волокна к каждому СО. Точкой подключения оптического кабеля являются оптические муфты на оптических кольцах, предусмотренные в рамках проекта внедрения АСУДД.

Для прокладки оптических кабелей используется существующая кабельная канализация, принадлежащие АО «Казахтелеком» и СМЭУ, а также проектируемая кабельная канализация. Для прокладки проектируемых кабелей частично используется кабельная канализация, предусмотренная в разделе ЭС.

Оптические кабели имеют бронь из гофрированной стальной ленты и прокладываются в кабельной канализации без защитных п/э труб.

Строительство кабельной канализации предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм. В качестве смотровых устройств применяются типовые ж/б колодцы и коробки типоразмера ККС-2, ККС-3.

Электропитание оборудования на СО предусмотрено в электротехническом разделе проекта.

В проекте представлены схемы строительства кабельной канализации и прокладки оптических кабелей до СО, трассы строительства канализации на топосъемке в масштабе 1:500, схема монтажа оптического кабеля на СО и муфтах.

Основные технические показатели:

Протяженность трассы кабелей 13539,00 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму риска возникновения аварийных ситуаций.

В рабочем проекте предусмотрена защита функционирования регулируемых пешеходных переходов и средств организации дорожного движения в случае чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Организация дорожного движения обеспечивает регулирование движения при чрезвычайных ситуациях (срочная эвакуация населения из города, выход из строя городской линии связи, выход из строя электрического питания).

Рабочим проектом представлены следующие рекомендации:

проверка кабельных колодцев на наличие опасных газов;

вентилирование кабельных колодцев;

соблюдение правил техники безопасности при работах на кабельных линиях связи.

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

При производстве строительно-монтажных работ выполняются мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной защите безопасности и правил техники безопасности.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охраны окружающей среды» к РП «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления»,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г., № 400-VI ЗРК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Категория опасности предприятия на период строительства:

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта.

Класс санитарной опасности:

на период строительства вышеуказанными правилами не регламентируется и не классифицируется.

Лесопатологическое обследование

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений в рамках рабочего проекта «Строительство 15 - и светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» учтено и описано: 230 деревьев; 28 кустарников; 16 п. м. живой изгороди; 4 кв. м. цветника. По возрастной характеристике учтенные древесные породы представлены следующим образом: 158 экземпляров представлено молодняками, 58 экземпляра представлено средневозрастными, 10 экземпляра приспевающие, 2 экземпляра спелые, 2 экземпляра перестойные. Кустарники 27 экземпляра представлено средневозрастными, 1 экземпляра приспевающие. Средняя высота древесных насаждений, произрастающих на территории обследованного участка – 8,5 м. Кустарниковых насаждений – 1,2 м. Средняя высота основных, образующих насаждений, пород равна: вяз приземистый – 11,4 м. Средний диаметр древесных насаждений – 18,4 см. Кустарниковых насаждений – 2,0 м. Средний диаметр основных, образующих насаждений, пород равен: вяз приземистый – 26 см.

По санитарному состоянию деревья распределились следующим образом: 228 шт. - ослабленные (КСО-2), 2 шт. – сухостой (КСО-5). Кустарниковые породы: 28 шт. - ослабленные(КСО-2).

В результате лесопатологического обследования зеленых насаждений деревьев, зараженных вредителями или болезнями не выявлено.

В целом, санитарное состояние зеленых насаждений обследованного участка удовлетворительное.

В ходе проведения инвентаризации намечены следующие лесохозяйственные мероприятия: под вынужденную вырубку удовлетворительного состояния: - 6 деревьев. под санитарную обрезку удовлетворительного состояния: - 44 дерева. требуется сохранение: 168 деревьев; 25 кустарников; 4 кв. м цветника; 8 п. м живой изгороди. Под пересадку удовлетворительного состояния: 12 деревьев; 3 кустарника; 8 п. м живой изгороди.

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» компенсационное восстановление зеленых насаждений за санитарную рубку, вынужденный снос, произведенный с разрешения уполномоченного органа акимата, производится путем посадки саженцев лиственных пород высотой не менее 3-х метров, а хвойных не менее 2-х метров (I-го и II-го класса качества).

Согласно «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» от 31 марта 2020 г. №173, при вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере.

Согласно п.1 ст.283 Кодекса Республики Казахстан об административных правонарушениях «незаконная порубка и повреждение деревьев и кустарников, а также

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

деревьев и кустарников, не входящих в лесной фонд и запрещенных к порубке, не содержащие признаков уголовно наказуемого деяния, - влечет предупреждение или штраф на физических лиц в размере от десяти до пятнадцати, на должностных лиц, индивидуальных предпринимателей, юридических лиц, являющихся субъектами малого или среднего предпринимательства или некоммерческими организациями, - в размере от тридцати до сорока, на юридических лиц, являющихся субъектами крупного предпринимательства, - в размере от ста до ста пятидесяти месячных расчетных показателей с конфискацией незаконно срубленных деревьев и кустарников, транспортных средств и иных предметов нарушителя, явившихся орудием совершения указанных нарушений, или без таковой

Категория объекта на период строительства:

На период строительства

Ввиду отсутствия указанного вида деятельности в разделах 1, 2 приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) данный вид деятельности не подлежит проведению оценки воздействия на окружающую среду и процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Категория объекта в соответствии с пунктом 4 статьи 12 ЭК РК на период строительства определяется согласно подпунктам 1,2,3 пункта 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, - ***устанавливается как IV.***

Общая масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по площадке без учета автотранспорта составляет 9.35118959111 тонн/период.

Инженерное обеспечение площадки строительства

Электроснабжение. Осуществляется от городских электросетей.

Водоснабжение. На строящемся объекте предусматривается использование привозной воды. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Теплоснабжение. Осуществляется от городских тепловых сетей.

Отходы производства и потребления

На период строительства.

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться, или в конечном случае вывозиться на полигон ТБО.

Отходы, которые будут образовываться при проведении строительства, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

В процессе строительства также образуются отходы:

производственные;

ТБО.

Образование опасных отходов: на период СМР суммарное количество образование опасных отходов - 0,932 т/год и неопасных - 2,5385 т/год.

Согласно п.2 ст.334 Экологического Кодекса РК Накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

На основании вышеизложенного, в настоящем проекте не устанавливаются нормативы лимитов накопления отходов.

Заключение

Раздел «Охрана окружающей среды» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г № 280, Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63 и другим нормативным документам в область охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования

Рассмотрение проекта «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» и проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы не требуется, в виду отсутствия санитарных требований к проекту организации дорожного движения.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.11.2022 г.), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, от 21 июня 2022 года № 121-нқ, СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан №5-НК от 06 ноября 2023 года. В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

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

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2023 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I от стоимости строительно-монтажных работ и составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало строительства планируется в III квартале (сентябрь) 2025 года, согласно письму Коммунального государственного учреждения «Управление городской мобильности города Алматы» от 03 марта 2025 года, № 1202 Сл.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 6,0 месяцев;

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2025 год – 83,0 %;

на 2025 год – 17,0 %;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

в том числе по кварталам:
III квартал 2025 года – 25,0 %;
IV квартал 2025 года– 58,0 %;
I квартал 2026 года – 17,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан № 223-нк от 1.12.2022 года утверждены со вводом в действие с 1 января 2023 года, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений, демонтажной ведомости.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2025.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах декабря 2024 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения. Изменения и дополнения. Выпуск 3»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги. Изменения и дополнения. Выпуск 3»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения. Изменения и дополнения. Выпуск 3»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения. Изменения и дополнения. Выпуск 3»;

ЭСН РК 8.04-01-2024 «Элементные сметные нормы на строительные работы»;

ЭСН РК 8.04-02-2024 «Элементные сметные нормы на монтаж оборудования»;

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. Выпуск 3»;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. Выпуск 3»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки. Изменения и дополнения. Выпуск 3»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. Изменения и дополнения. Выпуск 1»;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппаратық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42;

справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, мебель и инвентарь на апрель 2025 года, выпущенный АО «КазНИИСА» и содержащий книги 1, 2, 3 и 4.

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2024;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2024;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 07.08.2024 г. с указанием наличия стесненных условий производства работ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 8.2.65, НДЦС РК 8.04-03-2022, приказ от 01 декабря 2022 года №о 223-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 8.2.66, НДЦС РК 8.04-03-2022, приказ от 01 декабря 2022 года №о 223-нқ));

средства на организацию и управление строительством согласно НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

Сметная стоимость строительства определена в ценах декабря 2024 года с учетом коэффициента перехода в цены предстоящего периода 2025 года согласно НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости строительства», введенному с 01 июня 2025 года III квартал 2025 год -1,0587, IV квартал 2025 год -1,079, I квартал 2026 год -1,0992.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект: «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления», внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ОДД

1. Откорректирована пояснительная записка.
2. Откорректирован СВОР.
3. Представлены согласования.
4. Представлена обновлённая топосъемка.

По конструктивным решениям

5. Лист 1. Уточнено климатические данные района строительства, указаны данные по геологии (по каждому участку).

6. Фундаменты и основания. Класс бетона указано согласно еврокоду (EN). В фундаментах Фм1-А и Фм1-Б указано защитный слой бетона сеток.

7. Схемы заземления. ГОСТ 5781-82 заменен на ГОСТ 34028-2016.
8. В спецификациях элементов указано коды АГСК материалов.

По инженерно-геологическим изысканиям

9. Представлено техническое задание на ИГИ утвержденное заказчиком.
10. Представлена аккредитация на лабораторные исследования грунтов.

Электроснабжение

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

11. Общие замечания. Откорректированы шифры альбомов и листов. Приведены однолинейная или принципиальная схему с указанием каждого кабеля, который приведен в спецификации. Приведены узлы заземления и установки колодца, приямка. Исключена сводная ведомость оборудования, материалов и объемов работ.

12. Лист 1. К ПУЭ РК в ведомости ссылочных документов добавлены актуальный год, номер приказа и дата утверждения. В угловом штампе указано количество листов.

13. Лист 3. На схеме указана каждая позиция из спецификации.

14. Лист 4. На схеме приведены каждый кабель из кабельного журнала.

15. Лист 5. На схеме выделено проектируемое и существующее оборудование. Обосновано выбранное сечение кабеля ВВГ 4х4. Однолинейная схема откорректирована на предмет фазности и подключения светофоров.

16. Спецификация. Приведены коды АГСК для всех позиций. Проектом обоснованы материалы заземления. Проектом обоснован колодец.

Сети связи

17. Л 3. Адрес СО указан в соответствии с ТУ.

18. Представлены ТУ для прокладки кабеля для СО по адресу Жумабаева-Сельская, Тургут Озала--Есенжанова.

19. Л 16. Изменена емкость кабеля, прокладываемого от муфты до 2 СО.

20. Л 30. Показаны участки докладки канализации 1+1.

Спецификация оборудования

21. Пересмотреть коды оборудования, кабелей, материалов, в соответствии с АГСК-3.

22. Указан код оборудования Ethernet коммутаторов доступа в соответствии с АГСК-3.

ПОС

23. Откорректирован расчет продолжительности строительства с учетом максимального совмещения работ.

24. Откорректирован расчет норм задела по кварталам и годам строительства с учетом даты начала строительства.

25. Откорректирована ведомость потребности в строительных материалах, оборудовании, расчет потребности в рабочих карах, временных зданиях и сооружениях согласно откорректированной сметной документации.

Сметная документация

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

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

28. Откорректированы нормы задела по кварталам и годам строительства с учетом расчета норм задела согласно Раздела ПОС.

29. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями от 14 февраля 2023 года по приказу № 61), разработчиком проекта установлен II (нормальный), технически и технологически не сложный, уровень ответственности.

Согласно Закона «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК» ст. 64-5 объект: «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» относится к аккредитованным экспертным организациям.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование,

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной безопасности, охране труда.

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

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

Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 3.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Количество светофорных объектов	с/о	15	15
2.	Дорожный Euro контроллер модульного типа, исполнение - 19" стойка, совместим с интеллектуальными технологиями управления, 8 сигнальных групп (24 силовых выхода); 16 входов для подключения дополнительного оборудования, совместим с различными типами детекторов транспорта, включая беспроводные магниторезистивные (без шкафа и программного обеспечения)	шт.	13	13
3.	Дорожный Euro контроллер модульного типа, исполнение - 19" стойка, совместим с интеллектуальными технологиями управления, 12 сигнальных групп (36 силовых выхода); 16 входов для подключения дополнительного оборудования, совместим с различными типами детекторов транспорта, включая беспроводные магниторезистивные (без шкафа и программного обеспечения)	шт.	2	2
4.	Звуковой сигнализатор для пешеходов ЗСП-2 с динамиком	компл.	12	12
5.	*Светофоры:* Транспортный светодиодный 200 мм Тип Т.9 (Тип 6) Транспортный светодиодный 300/200 мм (красная секция 300 мм) Тип Т.1.3 (Тип 7) Светофор транспортный светодиодный 300/200 мм (красная секция 300 мм) с дополнительной секцией Т.1.3 (Тип 7п) Светофор транспортный светодиодный	шт.	 2 76 2	 2 76 2

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	300/200 мм (красная секция 300 мм) с дополнительной секцией Т.1.3 (Тип 7л); Транспортный светодиодный 300 мм Тип Т.1.2 (Тип 8) Светофор транспортный светодиодный 300 мм с дополнительной секцией Тип Т.1.2 (Тип 8л) Пешеходный светодиодный 200 мм Тип Т.8.1 (Тип 9)		1 70 2 100	1 70 2 100
6.	Табло информационное водителя ТВСАв	шт.	58	58
7.	Табло информационное пешехода ТВСАп	шт.	100	100
8.	Беспроводной магниторезистивный детектор транспорта VSN-240-F	компл.	203	203
9.	Точка доступа Ethernet Interface	компл.	12	12
10.	Контроллер FlexCTRL	компл.	4	4
11.	Модуль беспроводной передачи APCC-SPP + KIT-MTG	компл.	7	7
12.	Повторитель проводной FLEX-NODE-LPDC-E	компл.	46	46
13.	Ретранслятор Solar беспроводной	компл.	44	44
14.	Внешняя антенна Sensys External Longe Range	компл.	5	5
15.	Программное обеспечение ImFlow (Decentral) для адаптивного управления с лицензией на один светофорный объект	шт.	15	15
16.	Программное обеспечение системы удаленного мониторинга периферийного оборудования (RMS) на один светофорный объект	шт.	15	15
17.	Кросс оптический настенный (ШКОН), до 4LC портов	шт.	15	15
18.	Промышленный 4-х портовый 10/100/1000BASE-T + 2-х портовый 100/1G/2,5GBASE-X SFP Ethernet-коммутатор	шт.	15	15
19.	Модуль SFP+ WDM, дальность до 20км (12dB), 1330нм	шт.	60	60
20.	Блок питания, 48В, 2.5А, 120Вт	шт.	15	15
21.	Металлоконструкции: консоли стойки светофорные	шт. шт. шт.	118 46 72	118 46 72
22.	Указательный знак УЗДО	шт.	62	62
23.	Дорожные знаки типовые, 2-го типоразмера	шт.	154	154
24.	Дорожные знаки типовые, 3-го типоразмера	шт.	26	26
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
25.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023, 2025 годов и в прогнозном уровне цен 2026 года	млн. тенге	2698,247	2616,766
В том числе:				
26.	строительно-монтажные работы	млн. тенге	840,053	783,137
27.	оборудование	млн. тенге	1496,436	1482,604
28.	прочие	млн. тенге	361,758	351,025
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
29.	2023 год (стоимость ПИР)	млн. тенге	29,998	29,998
30.	2025 год (стоимость экспертизы рабочего проекта, стоимость строительства)	млн. тенге	2096,755	2138,527
31.	2026 год (стоимость строительства)	млн. тенге	571,494	448,241
32.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8,0	6,0

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023, 2025 годов и в прогнозном уровне цен 2026 года.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект: «Строительство 15-ти светофорных объектов, с включением в состав АСУДД г. Алматы в режиме адаптивного управления» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Дорожный Euro контроллер модульного типа, исполнение - 19" стойка, совместим с интеллектуальными технологиями управления, 8 сигнальных групп (24 силовых выхода); 16 входов для подключения дополнительного оборудования, совместим с различными типами детекторов транспорта, включая беспроводные магниторезистивные (без шкафа и программного обеспечения) – 13 шт.

Дорожный Euro контроллер модульного типа, исполнение - 19" стойка, совместим с интеллектуальными технологиями управления, 12 сигнальных групп (36 силовых выхода); 16 входов для подключения дополнительного оборудования, совместим с различными типами детекторов транспорта, включая беспроводные магниторезистивные (без шкафа и программного обеспечения) – 2 шт.

Звуковой сигнализатор для пешеходов ЗСП-2 с динамиком – 12 компл.

Светофоры:

Транспортный светодиодный 200 мм Тип Т.9 (Тип 6) – 2 шт.

Транспортный светодиодный 300/200 мм (красная секция 300 мм)

Тип Т.1.3 (Тип 7) – 76 шт.

Светофор транспортный светодиодный 300/200 мм (красная секция 300 мм) с дополнительной секцией Т.1.3 (Тип 7п) – 2 шт.

Светофор транспортный светодиодный 300/200 мм (красная секция 300 мм) с дополнительной секцией Т.1.3 (Тип 7л) – 1 шт.

Транспортный светодиодный 300 мм Тип Т.1.2 (Тип 8) – 70 шт.

Светофор транспортный светодиодный 300 мм с дополнительной секцией Тип Т.1.2 (Тип 8л) – 2 шт.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» акпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Пешеходный светодиодный 200 мм Тип Т.8.1 (Тип 9) – 100 шт.
Табло информационное водителя ТВСАв – 58 шт.
Табло информационное пешехода ТВСАп – 100 шт.
Беспроводной магниторезистивный детектор транспорта VSN-240-F – 203 компл.
Точка доступа Ethernet Interface – 12 компл.
Контроллер FlexCTRL – 4 компл.
Модуль беспроводной передачи APCC-SPP + KIT-MTG – 7 компл.
Повторитель проводной FLEX-NODE-LPDC-E – 46 компл.
Ретранслятор Solar беспроводной – 44 компл.
Внешняя антенна Sensys External Longe Range - 5 компл.
Программное обеспечение ImFlow (Decentral) для адаптивного управления с лицензией на один светофорный объект – 15 шт.
Программное обеспечение системы удаленного мониторинга периферийного оборудования (RMS) на один светофорный объект – 15 шт.
Кросс оптический настенный (ШКОН), до 4LC портов – 15 шт.
Промышленный 4-х портовый 10/100/1000BASE-T + 2-х портовый 100/1G/2,5GBASE-X SFP Ethernet-коммутатор – 15 шт.
Модуль SFP+ WDM, дальность до 20км (12dB), 1330нм – 60 шт.
Блок питания, 48В, 2.5А, 120Вт – 15 шт.
Металлоконструкции – 118 шт.
в том числе:
консоли – 46 шт.
стойки светофорные – 72 шт.
Указательный знак УЗДО – 62 шт.
Дорожные знаки типовые, 2-го типоразмера – 154 шт.
Дорожные знаки типовые, 3-го типоразмера – 26 шт.

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2023, 2025 годов и в прогнозном уровне цен 2026 года	- 2616,766 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 783,137 млн. тенге;
оборудование	- 1482,604 млн. тенге;
прочие	- 351,025 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 6,0 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление городской мобильности города Алматы», в соответствии с условиями договора от 30 апреля 2025 года № 08/25.

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.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже:

№ п/	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по	Номер аттестата	Результат (соответствует или не

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

п			аттестату)		соответствует нормам)
1	Автодороги	Ященко Сергей Юрьевич	Конструктивная часть	KZ17VJE00031513	Соответствует
2	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Хан Анастасия Анатольевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00031003	Соответствует
3	Проект организации строительства	Дудкина Нина Николаевна	Сметная часть	KZ40VJE00075040	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Валиуллина Ирина Фриксовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ80VJE00027663	Соответствует
5	Электроснабжение	Ташимбетов Мурат Абдирахимович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ13VJE00040800	Соответствует
6	Конструктивные решения	Айткулов Айдар Аскербаевич	Конструктивная часть	KZ00VJE00046854	Соответствует
7	Раздел охраны окружающей среды	Большакова Светлана Александровна	Экологическая часть	KZ59VJE00036189	Соответствует
8	Автоматика	Курбатов Сергей Анатольевич	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ71VJE00066722	Соответствует
9	Сметная документация	Дудкина Нина Николаевна	Сметная часть	KZ40VJE00075040	Соответствует

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы қ. ЖҚБАЖ құрамына адаптивті басқару режимінде қосу арқылы 15 бағдаршам нысандарын

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жол Euro модульдік типті контроллер, орындау - 19 " тірек, интеллектуалды басқару технологияларымен үйлесімді, 8 сигналдық топ (24 қуат шығысы); қосымша жабдықты қосуға арналған 16 кіріс, сымсыз магниторезистивті (шкафсыз және бағдарламалық қамтамасыз етусіз) қоса алғанда, көлік детекторларының әртүрлі түрлерімен үйлесімді – 13 дана.

Жол Euro модульдік типті контроллер, орындау - 19 " тірек, интеллектуалды басқару технологияларымен үйлесімді, 12 сигналдық топ (36 қуат шығысы); қосымша жабдықты қосуға арналған 16 кіріс, сымсыз магниторезистивті (шкафсыз және бағдарламалық қамтамасыз етусіз) қоса алғанда, көлік детекторларының әртүрлі түрлерімен үйлесімді – 2 дана.

Динамигі бар зсп-2 жаяу жүргіншілерге арналған дыбыстық сигнализатор - 12 жиынтық.

Бағдаршамдар:

Көліктік жарықдиодты 200 мм Т. 9 түрі (6 түрі) – 2 дана.

Көліктік жарықдиодты 300/200 мм (қызыл секция 300 мм) Т.1. 3 түрі (7 Тип) - 76 дана.

300/200 мм (қызыл секция 300 мм) көліктік бағдаршам, қосымша секциясы Т.1. 3 (7п түрі) – 2 дана.

300/200 мм (300 мм қызыл секция) көліктік бағдаршам, қосымша секциясы Т.1. 3 (7л түрі) – 1 дана.

Көліктік жарықдиодты 300 мм Т.1. 2 типі (8 типі) – 70 дана.

Қосымша секциясы бар 300 мм жарықдиодты бағдаршам Т.1. 2 типі (8л типі) – 2 дана.

Жаяу жүргіншілер жарықдиодты 200 мм Т.8. 1 түрі (9 түрі) - 100 дана.

ТВСАв жүргізушісінің ақпараттық тақтасы-58 дана.

Tvsap ақпараттық жаяу жүргіншілер тақтасы-100 дана

VSN-240-F-203 сымсыз магниторезистивті көлік детекторы жиынтық.

Ethernet Interface кіру нүктесі - 12 жиынтық.

Flexctrl контроллері - 4 жиынтық.

Арсс сымсыз тарату модулі-SPP + KIT-MTG-7 жиынтық.

Сымды қайталағыш FLEX-NODE-LPDC – E-46 жиынтық.

Solar сымсыз қайталағыш – 44 жиынтық.

Sensys external Longe Range сыртқы антеннасы - 5 жиынтық.

Бір бағдаршам объектісіне лицензиясы бар адаптивті басқаруға арналған imflow (Decentral) бағдарламалық жасақтамасы-15 дана.

Бір бағдаршам объектісіне арналған перифериялық жабдықты қашықтан мониторингтеу жүйесінің (RMS) бағдарламалық қамтамасыз етуі-15 дана.

Кросс оптикалық қабырға (ШКОН), 4lc порттарына дейін-15 дана.

Өнеркәсіптік 4 порт 10/100 / 1000BASE-T + 2 порт 100/1G/2,5 gbase-x SFP Ethernet қосқышы – 15 дана.

SFP + WDM модулі, диапазоны 20км (12dB), 1330нм - 60 дана.

Қуат көзі, 48В, 2.5 А, 120Вт – 15 дана.

Металл конструкциялары – 118 дана.

оның ішінде:

консольдер – 46 дана.

бағдаршам тіректері – 72 дана.

Көрсеткіш белгісі – 62 дана.

Үлгілік жол белгілері, 2-ші типтік өлшем – 154 дана.

Үлгілік жол белгілері, 3-ші типтік өлшем – 26 дана.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2023, 2025 ж. бағалардың ағымдағы деңгейінде
және 2026 ж. бағалардың болжамды деңгейінде
құрылыстың жалпы сметалық құны -2616,766 млн. теңге,
оның ішінде:
құрылыс-монтаждау жұмыстары - 783,137 млн. теңге;
жабдық - 1482,604 млн. теңге;
басқалары - 351,025 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 6,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытынды жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2025 жылғы 30 сәуірдегі № 08/25 шарттың талаптарына «Алматы қаласы Қалалық мобилділік басқармасы» КММ кепілдік етеді.

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

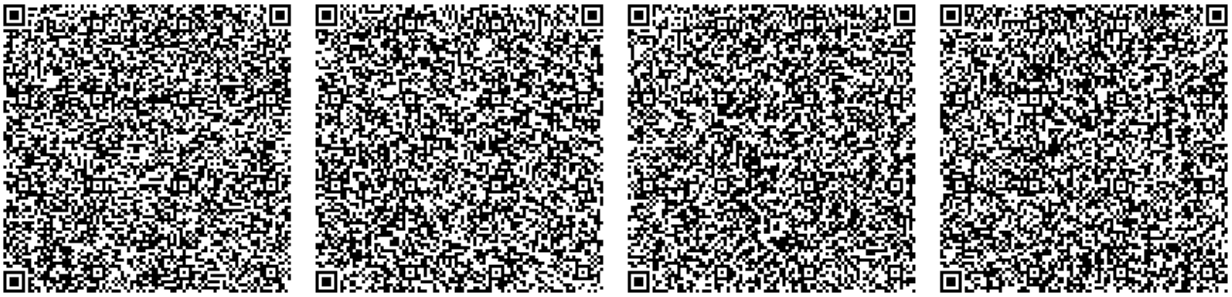
8.4 Тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалансын.

Директор – Курманалина Г.Б.
Сарапшы – Ященко С.Ю.
Сарапшы – Хан А.А.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.
Жетекші сарапшы – Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Ташимбетов М.А.
Сарапшы – Айткулов А.А.
Сарапшы – Большакова С.А.
Сарапшы – Курбатов С.А.

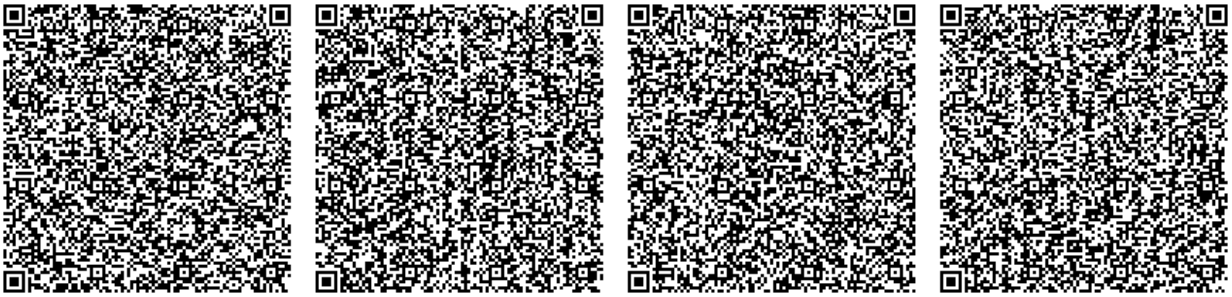
Курманалина Г.Б. (Директор)

Валиуллина И.Ф. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



Айткулов А.А. (Эксперт)

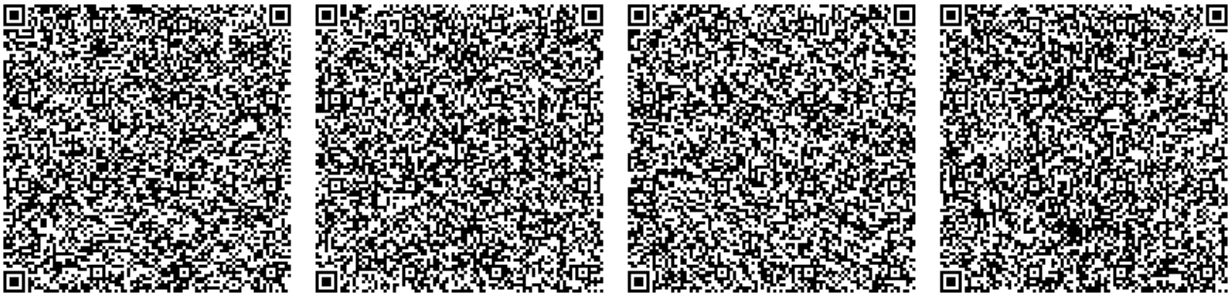


Большакова С.А. (Эксперт)

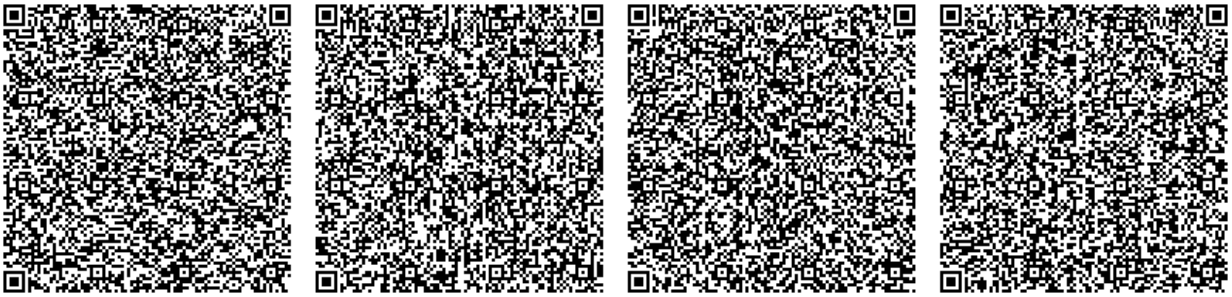
Ташимбетов М. (Эксперт)

Хан А.А. (Эксперт)

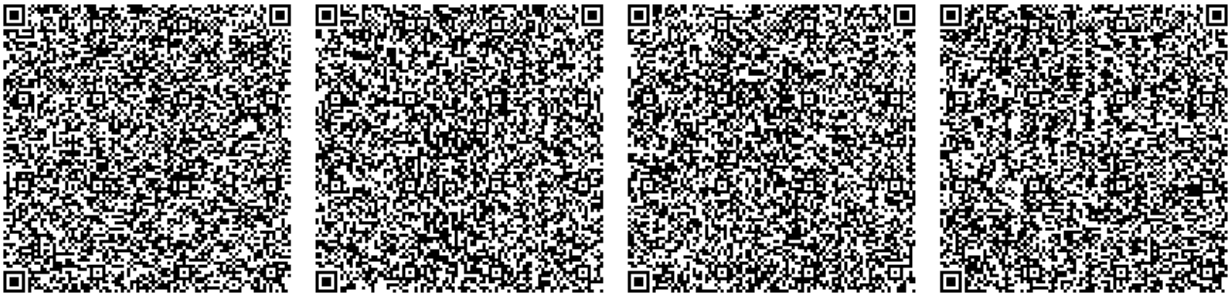
Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»



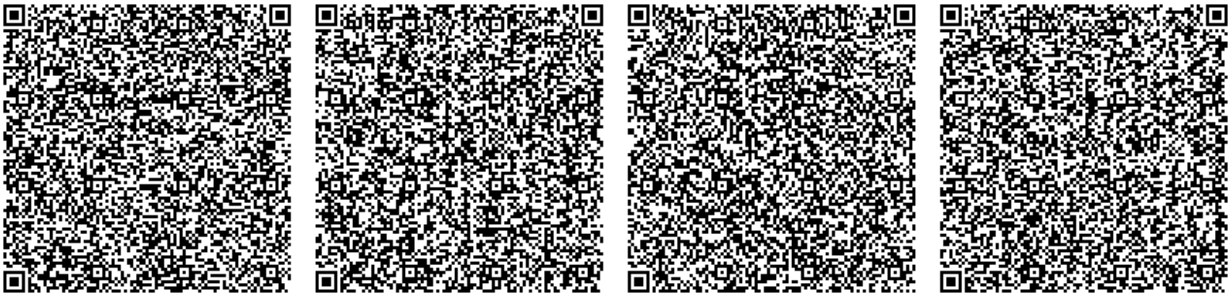
Дудкина Н.Н. (Эксперт)



Ященко С.Ю. (Эксперт)



Курбатов С.А. (Эксперт)



Құжат «Сараптамалық үйымдар палатасы» ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	062a3283-0c48-4d7b-ad9e-3118dd353397
Номер и дата документа	ARCH-0014/25 от 17.06.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ВАЛИУЛЛИНА ИРИНА ФРИКСОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.06.17 17:14:38 7525DEB5764CA781DA7AC4CC6AE3F0FBD2286091 АЙТКУЛОВ АЙДАР АСКЕРБАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.06.17 17:17:42 1D0A39B9201D4239FCB7D5D24460D75070A62A39 БОЛЬШАКОВА СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.06.17 17:19:18 164CE57EE61D1B32FECDC7729DD9A6960F71FACE ТАШИМБЕТОВ МУРАТ АБДИРАХИМОВИЧ "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.06.17 17:20:36 610A29A0E290D8A84EFEF83CAA429164B149FE49 ХАН АНАСТАСИЯ АНАТОЛЬЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.06.17 17:22:08 49A66F8D6EF0B2DCAE111E29296C4A06E63687A4 ДУДКИНА НИНА НИКОЛАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.06.17 17:23:51 2E61AF46AEACE0AB5D5B93A923CEFA92C96B07D5 ЯЩЕНКО СЕРГЕЙ ЮРЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.06.17 17:25:56 6CF7654517CA201F511B8F2C8D27227105029F16 КУРБАТОВ СЕРГЕЙ АНАТОЛЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.06.17 17:45:01 196F57FEC5F460450241A7F87BB3193E674B8E9E

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформированная информационной системой «Палата экспертных организаций»

	Подписано: КУРМАНАЛИНА ГАЛИЯ БУРКИТБЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" 2025.06.17 17:46:28 72B17136E242FEE6D596214089A538BD5861F85B

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»