

ТОО «Алматыпроектэнергострой»

Строительство закрытой ПС-110/20кВ
«Кабандай батыр» с ЛЭП кВ для
электрообеспечения объектов перспективной
застройки в южной части г. Астана"

Пояснительная записка

113.01-23-ПЗ

Том 1

г. Астана 2024 г.

ТОО «Алматыпроектэнергострой»

Строительство закрытой ПС-110/20кВ
«Қабанбай батыр» с ЛЭП кВ для
электрообеспечения объектов перспективной
застройки в южной части г. Астана”

Пояснительная записка

113.01-23-ПЗ

Том 1

Генеральный
директор
ГИП



Соловяненко Г.И.

Матвиенко Е. А.

г. Астана 2024 г.

Участники разработки

Главный инженер проекта	Матвиенко Е.А.
Главный специалист ЭТО	Аденова К.Д.
Ведущий инженер сектора СС	Царко В.Г.
Ведущий инженер сектора РЗиА	Тулакбаев Р.С.
Начальник АСО	Светличный И.А.
Начальник сметного отдела	Степанова Е.А.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

- ТОМ 1** ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
- ТОМ 2** РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
- ТОМ 3** ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ
- ТОМ 4** СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
- ТОМ 5** ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА (ПОС)
- ТОМ 6** ПАСПОРТ ПРОЕКТА
- ТОМ 7** ОЦЕНКА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ООС)

Рабочие чертежи:

113.01-23-1-ЭМ1	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Электротехнические решения. Компоновочные чертежи, установка оборудования
113.01-23-1-ЭМ2	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Электротехнические решения. Собственные нужды
113.01-23-1-ЭМ3	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Электротехнические решения. Электрообогрев водосточных воронок
113.01-23-1-ЭВС1	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Релейная защита и автоматика Т1
113.01-23-1-ЭВС2	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Релейная защита и автоматика Т2
113.01-23-1-ЭВС3	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Релейная защита и автоматика ШСВ 110 кВ и ДЗШ-110 кВ
113.01-23-1-ЭВС4	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Релейная защита и автоматика ТН-110 1 и 2 СШ
113.01-23-1-ЭВС5	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Релейная защита и автоматика линии 110 кВ W1G
113.01-23-1-ЭВС6	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Релейная защита и автоматика линии 110 кВ W2G
113.01-23-1-ЭВС7	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Релейная защита и автоматика линии 110 кВ W3G
113.01-23-1-ЭВС8	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Релейная защита и автоматика линии 110 кВ W4G

113.01-23-1-ЭВС9	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Цепи учета и преобразователей
113.01-23-1-ЭВС10	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Организация цепей питания оперативным током ДС и АС
113.01-23-1-ЭВС11	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Релейная защита и автоматика КРУЭ 20 кВ
113.01-23-1-ЭВС12	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Противопожарная автоматика
113.01-23-1-ЭПА1	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Кросс-шкаф ПРД/ПРМ ВЛ-110кВ
113.01-23-1-ЭВС.33	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Задание заводу изготовителю на НКУ РЗА
113.01-23-1-КХ	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Кабельный журнал, прокладка кабелей
113.01-23-1-АСУ	ЗПС-110/20 кВ «Батыгай». Система мониторинга и управления
113.01-23-1-АУЭ	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии
113.01-23-1-АР	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Архитектурные решения. решения
113.01-23-1-АРИ	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Архитектурные решения. Изделия
113.01-23-1-КЖ	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Конструкции железобетонные
113.01-23-1-КЖИ	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Конструкции железобетонные. Изделия
113.01-23-1-КМ	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Конструкции металлические
113.01-23-1-ОВ	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Отопление и вентиляция
113.01-23-1-АОВ	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Автоматизация системы вентиляции
113.01-23-1-ВК	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Водопровод и канализация
113.01-23-1-АПС	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Система автоматической пожарной сигнализации
113.01-23-1-АПТ	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Система автоматического пожаротушения
113.01-23-1-СКУД	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Система контроля управления доступом
113.01-23-1-ВН	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Система видеонаблюдения
113.01-23-СС	ЗПС-110/20 кВ «Кабанбай батыр». Система связи
113.01-23-2-АС	Аварийные маслостоки с емкостью аварийного слива трансформаторного масла. Конструктивные решения
113.01-23-3-АС	Контрольно-пропускной пункт. Архитектурно-строительные решения
113.01-23-3-ОС	Контрольно-пропускной пункт. Охранно-пожарная сигнализация

113.01-23-3-ЭОМ	Контрольно-пропускной пункт. Электротехнические решения
113.01-23-3-ОВ	Контрольно-пропускной пункт. Отопление и вентиляция
113.01-23-3-ВК	Контрольно-пропускной пункт. Водопровод и канализация
113.01-23-4-АС	Ограждение ПС 110/20кВ «Кабанбай Батыр»
113.01-23-ЭН	ПС-110/20 кВ «Кабанбай Батыр». Наружное освещение
113.01-23-НВК	ПС-110/20 кВ «Кабанбай Батыр». Сети водопровода, канализации и ливневой канализации
113.01-23-КЖ1	ПС-110/20 кВ «Кабанбай Батыр». Наружные кабельные каналы. Конструкции железобетонные
113.01-23-ЭП	ПС-110/20 кВ «Кабанбай Батыр». Эскизный проект
113.01-23-ЭС	Внешние сети электроснабжения. Врезка в существующую КЛ-110кВ «ПС Аэропорт – ПС Олимп» по схеме «заход – выход»
113.01-23-ЭС1	Вынос кабельной линии 10кВ
113.01-23-КЖ	Врезка в существующую КЛ-110кВ «ПС Аэропорт – ПС Олимп» по схеме «заход – выход». Конструкции железобетонные
113.01-23-ЭВС1	ПС "Аэропорт" 110 кВ ячейка линии. Схемы вторичной коммутации
113.01-23-КХ1	ПС "Аэропорт" 110 кВ ячейка линии. Кабельное хозяйство
113.01-23-ЭВС2	ПС "Олимп" 110 кВ ячейка линии. Схемы вторичной коммутации
113.01-23-КХ2	ПС " Олимп " 110 кВ ячейка линии. Кабельное хозяйство

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	14
1.1	Основание для разработки рабочего проекта.....	14
1.2	Исходные данные для проектирования.....	14
1.3	Подтверждение соответствия разработанной проектно-сметной документации государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям	14
1.4	Цель проекта.....	15
1.5	Пусковой комплекс.....	15
1.6	Патентная чистота и патентоспособность.....	15
2.	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ.....	16
2.1	Краткая характеристика района строительства.....	16
2.2	Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства.....	16
2.3	Решения и показатели по генеральному плану и внутриплощадочному транспорту и внеплощадочному транспорту.....	17
2.4	Доступность для специализированного транспорта в целях эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций.....	19
2.5	Требования по сносу строений и многолетних зеленых насаждений, переносу зданий и сооружений.....	19
2.6	Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству территории.....	20
2.7	Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций	20
3.	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	22
3.1	Общие данные.....	22
3.2	Внешне электроснабжение.....	22
3.3	Закрытая ПС 110/20кВ «Кабанбай Батыр».....	23
3.3.1	Комплектное распределительное устройство (КРУЭ) 110кВ	23
3.3.2	Комплектное распределительное устройство (КРУЭ) 20кВ	24
3.3.3	Установка силовых трансформаторов 110/20 кВ.....	24
3.3.4	Собственные нужды.....	24
3.3.5	Заземление нейтрали сети 20 кВ.....	25
3.3.6	Оперативный ток.....	25

3.3.7	Общеподстанционный пункт управления (ОПУ).....	25
3.3.8	Релейная защита, автоматика и сигнализация.....	25
3.3.9	Управление, измерение и учет электроэнергии.....	27
3.3.10	Контроль элегаза в помещениях КРУЭ.....	28
3.3.11	Прокладка кабелей.....	28
3.3.12	Молниезащита и заземление.....	29
3.3.13	Электрическое освещение.....	29
3.4	Средства диспетчерского и технологического управления (СДТУ)	30
3.4.1	Средства автоматизированного управления и контроля (SCADA)	30
3.4.2	Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ).....	32
3.5	Энергосбережение.....	32
4.	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	34
4.1	Исходные данные.....	34
4.1.1	Климатические условия площадки строительства.....	35
4.1.2	Геологические условия площадки строительства.....	35
4.1.3	Геолого-морфологическое строение.....	35
4.1.4	Гидрогеологические условия.....	36
4.1.5	Физико-механические свойства грунтов.....	36
4.2	Основные объемы строительства. Описание конструктивных решений.....	37
4.3	Объемно планировочные и конструктивные решения.....	37
4.4	Архитектурные решения.....	38
4.5	Контрольно-пропускной пункт.....	40
4.6	Сети и сооружения на площадке.....	41
4.7	Внеплощадочные сети.....	41
4.8	Защита строительных конструкций от коррозии.....	41
5.	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	43
5.1	Водоснабжение.....	43
5.2	Водоотведение.....	44
6.	СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ.....	46
6.1	Охранно-пожарная сигнализация.....	46
6.2	Пожаротушение камер трансформаторов.....	47
6.3	Телевизионная система видеонаблюдения.....	48

6.4	Система контроля управления доступом.....	48
7.	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА	49
7.1	Общие данные.....	49
7.2	Отопление.....	49
7.3	Вентиляция.....	50
7.4	Дымоудаление.....	50
7.5	Мероприятия по шумоглушению отопительно-вентиляционных установок.....	51
8.	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	52
8.1	Общие сведения.....	52
8.2	Категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности и классы помещений по ПУЭ.....	53
8.3	Строительные мероприятия.....	53
8.4	Противопожарный водопровод.....	53
8.5	Противопожарные мероприятия для электротехнического оборудования.....	54
8.6	Электротехнические мероприятия.....	54
9.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	56
10.	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	57

- 1) Задание на проектирование от 12.10.2022г.
- 2) Государственная лицензия I категории
ТОО «Алматыпроектэнергострой» № 005652 от 27.06.2001г.
- 3) Постановление №510-999 от 05.04.2022г. о выделении земельного участка площадью 0,3768га расположенном по адресу : Нур-Султан, р-он Есиль, р-он пересечения улиц Аэропорт8 и Аэропорт13 на проведение изыскательских работ объекта «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны»
- 4) Постановление №510-1529 от 29.04.2024г. о внесении изменений в постановление №510-999 от 05.04.2022г «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке» Внести изменение в пункте 1 цифру «0,3768» заменить цифрами «1,1200» объекта «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны»

- 5) Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ24VUA00826960 от 26.01.2023г., выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»
- 6) Технические условия АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» № № 5-Е-4/(20/1)-1853 от 11.10.2021г. на проектирование и строительство закрытой ПС-110/20кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города г. Нур-Султан.
- 7) Технические условия ГКП «Су Арнасы» № 3-6/677 от 29.04.2024г. на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию.
- 8) Технические условия ГКП на праве хозяйственного ведения «Elorda Ego System» акимата города Астаны № 02-02/205 от 09.06.2023г. для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта «Строительство ПС 110/20кВ «Кабанбай батыр» в городе Астана»
- 9) Выкопировка из ПДП района застройки № 0001126 от 01.03.2022г.
- 10) Схема трассы электроснабжения № 19042 от 22.11.2023г.
- 11) Схема трассы водоснабжения, канализации и ливневой канализации № 19042 от 22.11.2023г.
- 12) Письмо ТОО «Оркен 777» №375 от 11.02.2024г о согласовании подключения к сетям водопровода и канализации
- 13) Письмо ГУ «Управления охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» № 968-КЖ от 15.12.2023г. об отсутствии зеленых насаждений на участке строительства ПС «Кабанбай Батыра» и инженерных коммуникаций
- 14) Письмо ГУ «Управления охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» KZ68VNW00006922 от 29.11.2023г. об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки
- 15) Письмо ГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Севказнедра» KZ63VNW00006915 от 28.11.2023г. об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых
- 16) Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» № 2977 от 16.11.2023г. об отсутствии сибироязвенных захоронений на участке строительства ПС «Кабанбай Батыра»
- 17) Протокол №49/1 от 06.05.2024г. дозиметрического контроля измерений гамма-фона на участке строительства ПС «Кабанбай Батыра»

- 18) Протокол № 49/2 от 06.05.2024г. измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на участке строительства ПС «Кабанбай Батыр»
- 19) Заключение историко-культурной экспертизы № ARREX-EX-24-35 от 06.05.2024г.
- 20) Письмо ГУ «Управление культуры города Астана» № ЗТ-2024-03987457 от 29.05.2024г.
- 21) Письмо АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев» № ЗТ-2024-03876598 от 29.04.2024г. на размещение объекта или осуществление деятельности, которые могут представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов
- 22) Мотивированный отказ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №18-12-01-06/673-И от 15.05.2024г.
- 23) Письмо ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» №509-10-08/4472 от 14.12.2023г. о дальности перевозки грунта и строительного мусора
- 24) Письмо ГУ «Управление энергетики города Астаны» № 509-04-09/683 от 06.06.2024г. о сроках начала строительства
- 25) Письмо ГУ «Управления охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» № 205-05-04/321 от 04.03.2024г. о согласовании коридора прохождения трассы КЛ-110кВ
- 26) Письмо АО «Астана-РЭК» №27-2504 от 09.02.2024г. об оснащении потребителей устройствами ПА и АЧР
- 27) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-2502 от 30.01.2024г. исходные данные для расчета резисторов заземления нейтрали
- 28) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-3923 от 29.02.2024г. о согласовании главной схемы ПС «Кабанбай Батыр»
- 29) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-7361 от 24.04.2024г. о согласовании противоаварийной автоматики ПС «Кабанбай Батыр»
- 30) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-7357 от 24.04.2024г. о согласовании раздела система мониторинга информации и управления ПС «Кабанбай Батыр»
- 31) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-9859 от 27.05.2024г. о согласовании раздела автоматической пожарной сигнализации ПС «Кабанбай Батыр»
- 32) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-9861 от 27.05.2024г. о согласовании раздела АСКУЭ ПС «Кабанбай Батыр»
- 33) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-9857 от 17.05.2024г. о согласовании разделов РЗА противоположных концов КЛ-110кВ «Олимп» «Аэропорт»
- 34) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-9861 от 27.05.2024г. о согласовании раздела система пожаротушения ПС «Кабанбай Батыр»
- 35) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-11427 от 14.06.2024г. о

согласовании раздела охранной системы периметра ПС «Кабанбай Батыр»

- 36) Письмо АО «SSGPO» № 04.4/4715 от 13.05.2024г. о согласовании выноса кабельной линии 10кВ с территории застройки
- 37) Письмо ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» № KZ18VUA01160651 от 20.06.2024г. о согласовании эскизного проекта
- 38) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-11809 от 21.06.2024г. о согласовании раздела видеонаблюдение ПС «Кабанбай Батыр»
- 39) Письмо АО «Астана-РЭК» 27-11809 от 21.06.2024г. о согласовании раздела системы связи ПС «Кабанбай Батыр»

Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Основание для разработки рабочего проекта

Рабочий проект ««Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астаны» выполнен на основании:

- договора о государственных закупках № 2022/161 от 05.12.2022г., заключенного между ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астана» и ТОО «Алматыпроектэнергострой» на выполнение рабочего проекта;
- Задание на разработку рабочего проекта от 12.10.2022г.;
- технические условия АО «Астана-РЭК» на проектирование и строительство закрытой ПС-110/20кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астана № 5-Е-4/(20/1)-1853 от 11.10.2021г.

1.2 Исходные данные для проектирования

Основными исходными данными для разработки рабочего проекта послужили следующие материалы:

- задание на разработку рабочего проекта от 12.10.2022г.;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ24VUA00826960 от 26.01.2023г., выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;
- технические условия АО «Астана-РЭК» на проектирование и строительство закрытой ПС-110/20кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города г. Астаны № 5-Е-4/(20/1)-1853 от 11.10.2021г.;
- технические условия ГКП «Астана Су Арнасы» № 3-6/677 от 29.04.2024г. на водоснабжение и водоотведение ПС «Кабанбай Батыр»;
- технические условия ГКП на ПХВ «Elorda eco system» № 02-02/205 от 09.06.2023г.;
- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «TSP-Эксперт» в октябре 2023 год;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «TSP-Эксперт» в октябре 2023 года.

1.3 Подтверждение соответствия разработанной проектно-сметной документации государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», государственных экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил и стандартов,

действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Проектно-сметная документация выполнена в полном соответствии с выданными исходными данными, представленными в разделе 11 «Приложения» пояснительной записки.

1.4 Цель проекта

Целью проекта подключение перспективных районов строительства к сетям электроснабжения и обеспечение надежного электроснабжения потребителей перспективной застройки в южной части г. Астаны.

1.5 Пусковой комплекс

В соответствии с заданием на проектирование выделение пускового комплекса не требуется.

1.6 Патентная чистота и патентоспособность

Все разделы проекта выполнены на основе утвержденных типовых решений и не содержат охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не производилась.

Раздел 2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И ТРАНСПОРТ

2.1 Краткая характеристика района строительства

Участок размещения проектируемой подстанции 110/20 кВ «Кабанбай Батыр» расположен в левобережной части города Астана, р-н «Есиль», район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13.

Отметки поверхности колеблются от 348,84 м до 349,53. Разность высот составляет 0,69 м.

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, оставляет 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 220 мм, наименьшее в холодный период – 99 мм. Средний суточный максимум осадков за год составляет 28 мм, наибольший суточный максимум за год – 86 мм.

Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм. В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается.

Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного (за июнь-август) и юго-западного (декабрь-февраль) направлений.

Повсеместно с поверхности присутствует растительный слой почвы.

2.2 Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены организацией ТОО «TPS-Эксперт» в октябре 2023г.

Геолого-геоморфологическое строение

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к левобережной пойменной долине р. Ишим. Характерной чертой участка проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 349,05÷349,84 м (по устьям выработок).

В геологическом строении участка на исследованную глубину 10,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III, аQII-III) представленные суглинками от твердой до мягкопластичной консистенции и песками от средней крупности до гравелистых.

С поверхности участок работ перекрыт почвенно-растительным слоем.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 3,4-4,2 м.

Абсолютные отметки установившегося уровня 344,85-346,24 м.

Водоносный горизонт приурочен к слою песков, в глинистых грунтах к прослоям и линзам песка.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,5 м выше замеренного при изысканиях (октябрь 2023 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу подземные воды преимущественно сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, с минерализацией 3815 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по РН нейтральная.

Физико-механические свойства грунтов основания для проложения инженерных сетей в полосе реконструируемого участка

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (Q_{IV}).

Слой 0 – почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,2-0,3 м.

**Аллювиально-пролювиальные
средне-верхнечетвертичные отложения
(ар Q_{II-III}).**

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями и линзами песка. Мощность слоя 6,3-7,0 м.

**Аллювиальные
средне-верхнечетвертичные отложения (а Q_{II-III}).**

ИГЭ 2 – песок гравелистый полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 0,8-1,3 м.

ИГЭ 3 – песок гравелистый, с прослойками крупного полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 1,7-3,2 м.

**2.3 Решения и показатели по генеральному плану и
внутриплощадочному транспорту**

Раздел "Генеральный план" настоящего рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование.

Объект "ПС 110/20кВ "Кабанбай батыра" размещается на выделенном земельном участке в РК, г.Астана, расположенная в г. Астана, район Есиль, район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13 (проектные наименования).

Топографическая съемка участка выполнена в 2023г ТОО "TPS-Эксперт". Информация о репере см. Отчет инженерно-геодезических изысканий.

За отметку 0,000 принята существующая отметка чистого пола здания ПС - 350,40м, для КПП - 350,08м.

Компоновка территории выполнена в соответствии с технологическими решениями. Перечень и характеристики объектов обеспечивает полное и стабильное функционирование подстанции.

Вертикальная планировка выполнена с учетом данных ПДП района, вписывания в существующий рельеф, обеспечение непотопляемости территории подстанции поверхностями водами района проектирования, а также оптимизации земляных работ.

Водоотвод поверхностный. Вода с твердых покрытий собирается в проектируемую систему ливневой канализации.

Благоустройство. Предусмотрено устройство автомобильного проезда, парковочной площадки и подъезда к маслосборнику. Проезжая часть имеет ширину 6,0м. Продольный уклон – не менее 0,005. Поперечный уклон – не менее 0,02. Конструкция покрытия – асфальтобетон. Кромка проезжей части – бортовой камень. Парковочная площадка для автотранспорта персонала вместимостью 5 м/м. Проезд кольцевой, без разворотных площадок. Подъездные пути – примыкание к улице Аэропорт 8 (с учетом ПДП района проектирования).

В качестве пешеходных путей предусматривается использование проезжей части, а также тротуара для следования через КПП. Покрытие тротуара – модульное, бетонное.

Предусматривается устройство площадки ТБО. Павильон и контейнер для мусора устанавливаются на площадке ТБО.

Площадка ограждается и имеет один автомобильный въезд со стороны улицы Аэропорт 8. Проход для персонала выполняется через КПП.

Озеленение представлено газоном.

Инженерные сети отображены на площадке согласно решениям смежных разделов. Точки подключения сетей выполнены согласно выданных ТУ.

В качестве охранных мероприятий выполнено ограждение, устройство КПП.

Противопожарные мероприятия. Подъезд пожарных машин выполняется ко всем объектам на территории.

Работы предусмотренные в разделе не оказывают негативного влияния на окружающую среду.

Технические показатели по генплану приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Таблица 1 - ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ		
Наименование	Единица изм.	Количество
Площадь земельного участка	га	1,120
Площадь подсчета объемов работ	м2	0,8680
Площадь застройки	м2	1469,15

Площадь покрытий	м2	2234
Площадь озеленения	м2	1933
Прочие площади	м2	3044
Процент застройки	%	16,9
Процент покрытий	%	25,7
Процент озеленения	%	22,3
Процент прочих площадей	%	35,1

2.4 Доступность для специализированного транспорта в целях эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций

На проектируемой площадке подстанции ПС-110/20кВ «Кабанбай Батыр» подъезд противопожарного транспорта обеспечен ко всем зданиям и сооружениям.

Для безаварийного ведения технологического процесса, исключающего возможность возникновения аварий, взрывов, пожаров предусматривается выполнение следующих условий:

- своевременный вызов пожарной охраны;
- соблюдение порядка допуска и движения транспорта по территории объекта.

Производственные и вспомогательные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами «Правила пожарной безопасности» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан) от 21 февраля 2022 года № 55.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в качестве первоочередных действий по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций может проводиться временная эвакуация людей из зоны, подвергшейся воздействию выброса вредных токсических веществ.

Прием сигналов о пожаре с площадки подстанции осуществляется в диспетчерские пункты быстрого реагирования города Астана.

2.5 Требования по сносу строений и многолетних зеленых насаждений, переносу зданий и сооружений

На основании акта обследования зелёных насаждений (№ 968-кж от 15.12.2023) на площадке строительства подстанции ПС-110/20кВ «Кабанбай Батыр» выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

2.6 Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению территории

Вертикальная планировка площадки строительства подстанции ПС-110/20кВ «Кабанбай Батыр» решается с обязательной увязкой с существующим рельефом.

Отметки поверхности колеблются от 344,85м до 346,24м. Разность высот составляет 1,39 м.

Планировка территории подстанции выполняется с соблюдением уклонов, обеспечивающих сток атмосферных осадков по спланированной поверхности с частичным сбросом на рельеф.

На площадке проектирования принимается открытая система водоотвода.

Предусматривается выполнение озеленения и благоустройства территории:

- озеленение – посадкой газона;
- благоустройство – предусматривается устройство тротуара к зданию КПП; установка скамеек и урн у входа в здание ЗПС, предусматривается устройство площадки для мусорного контейнера;
- предусматривается установка светильников освещения по периметру ограждения.

Площадь озеленения территории (посадка газона) ПС составляет 1933 м².

Площадь покрытий составляет 2234 м².

Посев газона выполняется смесью семян газонных трав, при этом норма высева семян 25 г на 1 кв.м.

На территории подстанции, в районе здания ЗПС 110/20 кВ предусматривается установка пожарных щитов, в соответствии с нормами «Правила пожарной безопасности» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан) от 21 февраля 2022 года № 55.

Комплектация пожарного щита (пожарный багор, пожарный крюк, пожарный топор, ведра пожарные, ящики для песка, а также комплекты многофункционального универсального инструмента для проведения аварийно-спасательных работ на пожаре) должна соответствовать требованиям СТ РК 1194-2003 «Пожарная техника для защиты объектов».

2.7 Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций

Подключение ПС «Кабанбай Батыр» предусматривается по двум кабельным линиям 110 кВ по схеме «заход-выход» с врезкой в существующую КЛ 110кВ "Аэропорт-Олимп".

Кабели 110 кВ приняты с герметизированной медной жилой, изоляцией из сшитого полиэтилена, медным проволочным экраном, продольной герметизацией экрана. Прокладка кабелей всех видов и назначений выполняется организованными потоками с соблюдением современных требований пожарной безопасности, предъявляемых к кабельному хозяйству и с учетом требований по электромагнитной совместимости.

Трассировка кабелей решается комплексно для силовых и контрольных кабелей всех назначений.

Прокладка кабелей по территории подстанции осуществляется в кабельном канале.

В проекте предусматриваются контрольные кабели экранированные, марки КВВГ-Энг-LS и силовые кабели марки ВВГ-LS не поддерживающие горение (самозатухающие).

Освещение территории подстанции выполняется светильниками типа ПСС КТ50 мощностью 50 Вт, установленными по периметру ограждения ПС.

Проектом предусматриваются системы связи и сигнализации:

- охранно-пожарная сигнализация;
- охранная система периметра;
- телевизионная система видеонаблюдения;
- наружные сети связи.

Так же проектом предусматриваются системы:

а) водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод.

б) водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- канализация замасленных стоков;
- ливневая канализация.

Наружные сети водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых водопроводных труб.

Глубина заложения трубопроводов принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры, предупреждающей размораживание трубопроводов.

Для опорожнения сети предусмотрен мокрый колодец.

Наружное пожаротушение предусмотрено передвижной пожарной техникой, с забором воды из пожарных гидрантов, установленных на внутриплощадочной сети водопровода.

Внутреннее пожаротушение силовых автотрансформаторов предусмотрено при помощи пожарных кранов, установленных в здании подстанции. Источник противопожарного водоснабжения – существующая сеть водопровода.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб. Для перекачки хоз.бытовых стоков в городскую сеть канализации проектом предусматривается установка блочно-модульной КНС колодезного типа.

Трубопроводы аварийных маслосточков запроектированы из стальных электросварных труб с антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа. Отвод аварийных маслосточков предусмотрен в подземный маслосборник объемом 50 м³.

Ливневая канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных безнапорных гофрированных труб для наружной канализации. Отвод ливневой канализации предусмотрен в городскую сеть ливневой канализации.

Трассировка инженерных сетей на территории подстанции выполнена параллельно и перпендикулярно линиям застройки. Трассировка сетей производится с учетом действующих норм СНиП и принятых планировочных решений.

Раздел 3. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

3.1 Общие данные

Электротехническая часть проекта разработана на основании:

- Задание на разработку рабочего проекта от 12.10.2022г.;
- технические условия АО «Астана-РЭК» на проектирование и строительство закрытой ПС-110/20кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астана № 5-Е-4/(20/1)-1853 от 11.10.2021г.

3.2 Внешнее электроснабжение

Согласно техническим условиям в настоящем проекте предусматривается: - Строительство двухцепной КЛ-110 кВ по схеме "заход-выход" с врезкой в существующую КЛ 110кВ "Аэропорт-Олимп", из одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена в кабельных ж/б лотках и волоконно-оптической линии связи (ВОЛС), прокладываемой параллельно с силовыми КЛ-110 кВ в одной траншее от точки врезки до ПС "Кабанбай батыра".

В проекте применен кабель 110 кВ типа ПвПу2гж 1х1600с/120-64/110 с медной жилой сечением 1600 мм². Укладка кабелей осуществляется в ж/б лотках, установленных в траншеях на щебеночную подготовку, пропитанную битумом, с последующим перекрытием ж/б плитами. До начала укладки кабелей в лотках выполняется песчаная подготовка на высоту 100 мм. Однофазные кабели по всей трассе укладываются треугольником (в местах установки соединительных - по горизонтали), с фиксацией трех кабелей посредством кабельных хомутов, устанавливаемых с шагом 1 м по всей длине трассы. После укладки кабелей траншея засыпается песком до уровня защитных ж/б плит, с последующей прокладкой сигнальных лент над ж/б плитами КЛ-110 кВ и ВОЛС. Обратная засыпка траншей до уровня планировочной отметки выполняется песчано-гравийной смесью (ПГС).

В местах пересечения двухцепной КЛ-110 кВ с перспективными автодорогами предусматривается устройство футляров из стальных труб Ø530 мм (внутри прокладка кабелей КЛ-110 кВ в ПЛ ПН трубах Ø 180 мм), с организацией кабельных камер на концах пересечений.

На конце КЛ-110 кВ В здании ПС "Кабанбай батыр" в помещении КРУЭ-110 кВ устанавливаются ящики для заземления экранов.

Для компенсации остатков кабеля после монтажа соединительных муфт предусматриваются прямки с двух сторон от каждой соединительной муфты.

Торцы полиэтиленовых и стальных труб должны быть плотно уплотнены джутовыми плетеными шнурами, обмазанными водонепроницаемой (мятой) глиной.

Для обозначения кабельной трассы и мест изменения направления кабеля, предусматривается установка опознавательных знаков. Опознавательные знаки установить в местах установки кабельных муфт и на углах поворотов трассы. Марка кабеля ПвПу2г 1х1600с/120-64/110. Укладку кабелей 110 кВ выполнить в лотках,

установленных в траншеях на подсыпку их щебня, перекрытых ж/б плитами. Перед укладкой в лотках выполнить песчаную подготовку на высоту 100 мм.

Кабели укладываются треугольником, за исключением участков на подходе к соединительным муфтам с устройством транспозиции экранов. На этих участках кабели прокладываются горизонтально. Фиксацию трех кабелей в треугольник выполнить при помощи пластиковых хомутов (стяжек) с шагом не более 1 метр. После укладки кабелей траншея засыпается песком до уровня плит перекрытия. Над плитами, на высоте 347,8 м, по всей длине трассы уложить сигнальную ленту (см. разрезы траншей). Засыпка траншеи выполняется местным грунтом, не содержащим строительного мусора и камней. На переходах кабельной линии 110 кВ с существующими и перспективными автодорогами проектом предусматривается устройство металлических футляров для прокладки силовых кабелей и кабеля связи. Также для удобства эксплуатации и контроля состояния изоляции силовых кабелей на протяженных участках кабельной линии предусмотрено устройство смотровых кабельных колодцев, выполняемых из сборных железобетонных элементов.

Экраны кабелей 110 кВ с двух концов кабельной линии заземляются с помощью шкафов заземления экранов кабелей, монтируемых в здании КРУЭ-110 кВ.

Соединение строительных длин кабелей выполняется при помощи соединительных муфт. Муфты приняты марки МСВ126.

С обеих сторон соединительных муфт предусмотрены компенсаторы (запас кабеля), предохраняющие кабели от повреждения при температурных деформациях кабеля и для возможности ремонта. Компенсаторы располагаются в вертикальной плоскости.

До начала работ известить всех собственников пересекаемых коммуникаций.

Монтаж выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

Принятые технические решения и устанавливаемое по данному проекту электрооборудование соответствуют нормам и требованиям, действующим на территории Республики Казахстан.

3.3 Закрытая ПС 110/20кВ «Кабанбай Батыр»

Проектом предусматривается сооружение закрытой трансформаторной подстанции 110/20 кВ с двумя трансформаторами напряжением 110/20кВ и мощностью по 63 МВА каждый с расщепленной обмоткой на стороне НН.

В соответствии с техническими условиями АО «Астана-РЭК» в здании подстанции располагаются:

- силовые трансформаторы с номинальным напряжением сторон 110/20-20 кВ мощностью 63 МВА;
- ЗРУ 110 кВ по схеме «Две рабочие системы шин (110-13)» с выключателями 110 кВ в отходящих ячейках для присоединения линий 110 кВ;
- ЗРУ-20кВ по схеме №20-9 "Одна секционированная выключателем, система шин".

На подстанции предусмотрено применение комплектных распределительных устройств с элегазовой изоляцией (КРУЭ), состоящих из малогабаритных ячеек.

Применение компактных ячеек КРУЭ позволяет уменьшить площади распределительных устройств и общую площадь подстанции.

В РУ-110кВ приняты ячейки КРУЭ производства фирмы "Taikai",
РУ-20кВ приняты ячейки КРУЭ производства фирмы "Siemens"

3.3.1 Закрытое распределительное устройство (ЗРУ) 110кВ

В отдельном помещении для РУ-110 кВ устанавливаются ячейки КРУЭ-110 кВ типа ZF10-145 фирмы "Taikai". Количество ячеек восемь, в том числе:

ввода к Т1-Т2	- 2
СВ и СР	- 1
TV1G, TV2G	- 1
отходящие линии	- 4

Согласно требованию ТУ АО "Астана-РЭК" две ячейки для перспективы подключения ПС-110кВ согласно Плана-схемы электрических сетей 110-220кВ энергоузла г. Нур-Слтан на перспективу до 2030г.

Ячейки КРУЭ-110кВ со шкафами управления устанавливаются на специальных опорных металлических конструкциях.

От вводных ячеек КРУЭ шины (в элегазовой среде) выведены в камеры трансформаторов для подключения силовых трансформаторов.

Монтаж ячеек КРУЭ-110 кВ в помещении производится на втором этаже подстанции, ремонтные работы и демонтаж производится через камеру в помещении ЗРУ 110 кранбалкой.

Подключение кабелей 110 кВ к ячейкам КРУЭ осуществляются снизу, через помещение кабелей 110кВ.

Для захода кабелей 110 кВ на подстанцию предусматриваются стальные трубы от кабельного приемка (отм. -1,5м) до ограждения подстанции.

3.3.2 КРУЭ-20 кВ

В отдельном помещении КРУЭ-20 кВ устанавливаются ячейки 20 кВ типа NXPLUS_C. Количество ячеек четырех секций 80, в том числе:

- вводные	- 4
- СВ	- 2
- СР	- 2
- Тр-р напряжения	- 4
- ТСН	- 2
-Резистор	- 4
- Отходящих линий	- 16 (ТТ-800/1А)
- Отходящих линий	- 24 (ТТ-600/1А)
- Отходящих линий	- 6 (ТТ-400/1А)
- Отходящих линий	- 16 (ТТ-1000/1А)

В помещении КРУЭ-20кВ, где устанавливаются ячейки 20 кВ предусматриваются резервные места на 4 шкафов. Все отходящие от КРУЭ-20 кВ линии кабельные.

Для вывода кабелей 20 кВ из КРУЭ-20 кВ предусматриваются кабельные каналы, при помощи которых предусматриваются организованные выходы кабелей из здания подстанции наружу до внешнего ограждения.

3.3.3 Установка силовых трансформаторов 110/20 кВ

Трансформаторы 110/20 кВ устанавливаются в специально предусмотренных камерах.

Ошиновка стороны 20 кВ в камере трансформатора предусматривается пофазно-изолированным токопроводом до вводной ячейки КРУЭ-20 кВ.

Для возможности установки (закатки) трансформатора в помещении камеры предусматривается рельсы.

Монтаж и демонтаж вводов 110 кВ, расширителя, выхлопной трубы может производиться внутри трансформаторной камеры с помощью предусмотренной кран-балки грузоподъемностью 3,2 т.

3.3.4 Собственные нужды

Для питания потребителей собственных нужд переменного тока 380/220 В на подстанциях предусмотрена установка двух сухих трансформаторов мощностью 400 кВА, 10/0,4 кВ, которые размещаются в отдельном помещении с естественной вентиляцией.

Работа трансформаторов собственных нужд предусматривается по схеме неявного резерва с АВР на напряжении 380/220 В.

Для подключения потребителей собственных нужд предусматривается щит собственных нужд (ЩСН) переменного тока. Щит состоит из панелей отходящих линий с автоматами, панелей вводов от ТСН №1 и №2 и секционного автомата с АВР. Подключение панели вводов к трансформаторам С.Н. выполняется кабелем.

ЩСН устанавливается в ОПУ.

3.3.5 Заземление нейтрали сети 20 кВ

Работа электрических сетей напряжением 20 кВ на подстанции предусматривается с нейтралью, заземленной через резистор.

В проекте предусматривается четыре стандартных шкафа заземления нейтрали УРЗН-20 для каждой секции шин 20 кВ, в которых установлены сухой трансформатор с выводом нейтрали и резистор. Изделие комплектное, полной заводской готовности. Для установки двух шкафов заземления нейтрали УРЗН-20 предусматривается отдельные помещения. Соединение шкафов заземления с ячейками КРУЭ-20 кВ осуществляется кабелем.

3.3.6 Оперативный ток

В качестве оперативного тока для питания устройств управления, релейной защиты и автоматики на подстанции принята система оперативного постоянного тока (СОПТ) напряжением 220 В. Источником постоянного тока является система гарантированного бесперебойного питания оперативного тока 220 В DC (фирмы ТОО "ALMAENERGY").

СОПТ состоит из:

- аккумуляторных батарей (АБ) и зарядных устройств (ЗУ), работающих в режиме постоянного подзаряда;
- приемно-распределительного щита постоянного тока (ЩПТ).

Аккумуляторные батареи состоят из двух комплектов. Количество батарей в каждом комплекте - 17, напряжение каждой батареи - 12В, емкость 250 А·ч. АБ устанавливаются на двух стеллажах (1350Дх715Шх635Н) в отдельном помещении аккумуляторной.

ЩПТ состоит из пяти шкафов из них:

- шкаф с ЗВУ – 2шт (600Шх1500Вх600Г)
- шкаф распределения – 2шт (600Шх2000Вх600Г)
- шкаф вводно – 1шт (600Шх2000Вх600Г)
секционный

На каждом шкафу распределения устанавливается 28 автомата. ЩПТ устанавливается в помещение панелей в ОПУ. Соединение АБ с ЩПТ осуществляется кабелем.

3.3.7 Общеподстанционный пункт управления (ОПУ)

На отдельном помещении располагается ОПУ. В помещении панелей возможна установка до 32 панелей управления, релейной защиты, автоматики, сигнализации, собственных нужд переменного и постоянного тока.

Прокладка кабелей в ОПУ предусматривается под панелями.

3.3.8 Релейная защита, автоматика и сигнализация

На подстанции предусматривается современная система релейной защиты, автоматики, сигнализации на основе многофункциональных микропроцессорных устройств (МПУ) фирмы Siemens 110 кВ, фирмы ARCTEQ 20кВ.

Расчет уставок РЗ, выбор принципов построения релейной защиты, описание функций защиты и автоматики приведены в документе основного комплекта 2022.174-30-РР.ЭП.

Чертежи вторичных соединений РЗА 110кВ в проекте выполнены на базе терминалов "Siprotec 5" фирмы "Siemens" и приведены в документах основного комплекта **113.01-23-1-ЭВС1 - 113.01-23-1-ЭВС8.**

Чертежи вторичных соединений РЗА 20кВ в проекте выполнены на базе терминалов "ARCTEQ" приведены в документах основного комплекта **113.01-23-1-ЭВС11.**

Чертежи вторичных соединений ПА приведены в документах основного комплекта **113.01-23-1-ЭПА1.**

Ниже приведен только перечень устройств (типы) релейной защиты, автоматики, сигнализации, предусматриваемых для защиты оборудования подстанции, согласно требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ), нормативных и руководящих материалов.

На силовых трансформаторах:

- продольная дифференциальная защита;
- максимальная токовая защита (МТЗ) с пуском по напряжению с выдержкой времени на сторонах 110, 20 и 10 кВ;
- газовая защита трансформатора и РПН;
- логическая защита шин (ЛЗШ);
- УРОВ (устройство резервирования отключения выключателя);
- сигнализация о понижении уровня масла;
- сигнализация о повышении температуры масла;
- сигнализация о перегрузке на сторонах 110 и 20 кВ;
- автоматическое регулирование напряжения под нагрузкой.

Система мониторинга трансформаторов (СМТ), которая контролирует:

- состояние изоляции вводов 110 кВ (контроль токов проводимости и частичных разрядов);
- состояние изоляции обмоток 110, 20 кВ;
- уровень растворенных газов и воды в масле трансформатора;
- состояние магнитопровода;
- температуру масла (верхний и нижний уровни);
- температуру и влажность окружающей среды;
- контроль напряжения;

на секционном выключателе 20 кВ:

- МТЗ с выдержкой времени;
- ЛЗШ;
- УРОВ;
- автоматическое включение резерва (АВР);

на отходящих линиях 20 кВ:

- МТЗ с выдержкой времени;
- токовая отсечка;
- защита от замыканий на землю;
- ЛЗШ;
- УРОВ;
- АПВ;
- автоматическая частотная разгрузка (АЧР)
- отключение нагрузки (ОН)

На шкафах трансформаторов напряжения 20 кВ I, II- с.ш. предусматривается МПУ:

- защита от замыканий на землю;
- защита от повышения напряжения на шинах;
- АЧР.

*Подключение КРУЭ отходящих линий 20 кВ к шинам АЧР и ступени отключения нагрузки (ОН) должны уточняться исходя из технологии производства предприятий и согласовываться между потребителем и энергоснабжающей организацией.

На линиях 110 кВ:

- Дистанционная защита линии от междуфазных к.з.;
- Дистанционная защита линии от к.з. на землю.;

- Токовая ступенчатая направленная защита линии нулевой последовательности;
- Токовая ступенчатая защита от междуфазных к.з.;
- Токовая ступенчатая защита от к.з. на землю;
- Контроль синхронизма;
- Автоматическое повторное включение (АПВ);
- -Блокировка при качаниях;
- -УРОВ;
- -Логика приема/передачи телесигналов;
- -Определение места повреждения;
- -Защита минимального напряжения (ЗМН);
- -Защита от повышения напряжения;

На шиносоединительном (секционном) выключателе 110 кВ:

- Двухступенчатая токовая защита от многофазных к.з.;
- Трехступенчатая токовая защита нулевой последовательности от замыканий на землю;
- УРОВ;

Защита шин 110 кВ:

- Дифференциальная токовая защита без выдержки времени;
- УРОВ.

3.3.9 Управление, измерение и учет электроэнергии

На ПС 110/20 кВ “Кабанбай Батыр” предусматривается современная комплексная система управления, автоматизации, и учета электроэнергии на основе многофункциональных микропроцессорных устройств и приборов учета.

Система управления предусматривает:

- местное и дистанционное управление выключателями 110, 20 кВ вводов и СВ;
- местное и дистанционное управление разъединителями 110 кВ и их заземляющими ножами;
- оперативная блокировка разъединителей;
- автоматическое регулирование напряжения;
- сигнализацию положения выключателей 110, 20 кВ вводов и СВ;
- сигнализацию положения разъединителей 110 кВ и их заземляющих ножей;
- сигнализацию положения заземляющих ножей сборных шин, вводов и СВ ячеек КРУЭ-20 кВ;
- сигнализацию о неисправности установленного оборудования;
- автоматику АЧР и ЧАПВ на отходящих линиях 20 кВ;
- вывод информации на дисплей компьютера;
- сбор, первичная обработка и архивирование эксплуатационно - технологических и аварийных параметров, в объеме цифровых устройств РЗА.

Шкафы КРУЭ-20 кВ укомплектованы выключателями с заводкой включающей пружины электродвигателем постоянного тока напряжением 220 В.

Релейные шкафы ячеек КРУЭ-20 кВ укомплектовываются цифровыми приборами защиты и автоматики.

Ячейки КРУЭ - 110 кВ укомплектованы выключателями с пружинным приводом с заводкой включающей пружины электродвигателем. Разъединители 110 кВ и их заземляющие ножи с моторным приводом.

Управление выключателями 110, 20 кВ выполнено из ОПУ и по месту установки выключателей. Предусмотрено ТУ выключателей 110, 20 кВ.

Силовые трансформаторы с устройством РПН и автоматическим регулированием напряжения под нагрузкой.

Оперативная блокировка разъединителей - электромагнитная.

Сборка схем вторичных соединений в РУ - 110 кВ выполнена в шкафах управления, входящих в состав монтажных блоков ячеек КРУЭ-110 кВ.

В проекте предусматривается автоматизированная система диспетчерского контроля и управления (SCADA).

Измерения

– тока, напряжения, мощности на всех присоединениях и шинах 110, 20 кВ предусматриваются терминалами РЗА, преобразователями, мультиметрами, амперметрами, вольтметрами и многофункциональными микропроцессорными счетчиками электроэнергии, предусматриваемыми в проекте.

Учет электроэнергии

– для учета электроэнергии на всех присоединениях 110 кВ предусматриваются двунаправленного, а на присоединениях 20 кВ однонаправленного измерения многофункциональные счетчики электроэнергии типа Меркурий 234, которые объединяются в систему АСКУЭ. Токовые обмотки и обмотки напряжения счетчиков подключаются к отдельным обмоткам ТТ и ТН.

Качество электрической энергии

– для контроля качества электрической энергии на всех присоединениях 110 кВ (кроме СВ 110 кВ) предусматривается анализатор качества электрической энергии Satelc PM 175 с возможностью измерения трехфазного тока, напряжения, активной и реактивной мощностей, $\cos \phi$, частоты, не симметрии токов и напряжения, также коэффициент синусоидальности по токам и напряжению, индивидуальные гармоники до 50-й.

–

3.3.10 Контроль элегаза в помещениях КРУЭ

Контроль наличия элегаза (SF₆) в помещениях распределительных устройств (РУ) 110, 20кВ кВ, где установлены ячейки КРУЭ предусматривается измерительными приборами элегаза фирмы «DILLO».

Наличие элегаза в воздухе распределительных устройств определяется датчиками и передается к сетевым мониторам.

Сигнал наличия элегаза в воздухе в помещениях РУ КРУЭ или неисправности сетевых мониторов передается через SCADA к АРМ дежурному. Получив сигнал дежурный включает вентиляторы для удаления элегаза из помещений РУ КРУЭ.

3.3.11 Прокладка кабелей

Прокладка кабелей по территории подстанции осуществляется в кабельном канале. В ОПУ прокладка кабелей предусматривается в кабельном канале, под панелями. В КРУЭ-110 кВ силовые кабели 110 кВ подключаются к КРУЭ снизу через кабельные

помещения, а кабели вторичных цепей и силовые кабели 0,4 кВ прокладываются в кабельном канале.

В проекте предусматриваются контрольные кабели экранированные марки КВВГ-Энг-LS и силовые кабели марки ВВГнг-LS не поддерживающие горение (самозатухающие).

3.3.12 Молниезащита и заземление

Молниезащита здания закрытой ПС, покрытие кровли которой предусматривается металлическое (профнастил), по стальным балкам выполняется заземлением этого покрытия, т.е. присоединением стальных балок к контуру заземления подстанции не менее в четырех точках стальной полосой сечением 40х4 мм.

Заземляющее устройство (ЗУ) ПС запроектировано с соблюдением требований к его сопротивлению. Сопротивление заземляющего устройства принято **не более 0,5 Ом** в любое время года (п.186 ПУЭ РК).

Заземляющий контур подстанции образуется в результате соединения между собой выпусков арматуры всех **свайных** ростверков между собой.

К заземляющему контуру должны быть присоединены все имеющиеся естественные заземлители, предусмотренные ПУЭ (в том числе, фундаменты здания).

Если при этом требуемая величина сопротивления заземления не достигается, сопротивление заземления контура следует уменьшить до необходимой величины. Это может быть выполнено с помощью выносного заземляющего устройства при свайных фундаментах.

В здании закрытой подстанции по внутреннему периметру помещений, где имеется подлежащее заземлению оборудование, прокладываются заземляющие магистрали, к которым присоединяются все оборудование и металлоконструкции. (см п. 172 ПУЭ РК).

Магистрали заземления, прокладываемые по стенам каждого этажа здания подстанции, соединяются не менее чем двумя вертикальными магистралями заземления, прокладываемыми по стенам здания с верхнего этажа до отметки заземляющего контура и соединениями с ним.

Сеть заземления выполняется стальной полосой сечением 40х4 мм, выбранной по условиям термической стойкости при максимально допустимом токе короткого замыкания.

Все заземляющие проводники соединяются между собой сваркой.

При выполнении работы по заземлению необходимо руководствоваться проектным решением, главой 7 ПУЭ РК.

3.3.13 Электрическое освещение

На подстанции предусматривается рабочее, аварийное, охранное и ремонтное освещение.

На проектируемой подстанции во всех помещениях предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Рабочее освещение запитывается от щита собственных нужд, напряжение сети освещения 220 В (фаза-ноль). Аварийное освещение запитывается от щита постоянного тока отдельными автоматами.

Ремонтное освещение предусмотрено РУСН-0,4 кВ с использованием переносной лампы включаемое в штепсельные розетки, устанавливаемые в этих помещениях.

В ЗРУ 20 кВ для ремонтного освещения используются переносные лампы, включаемые в специально предусмотренные в шкафах КРУЭ штепсельные розетки. Предусматриваются светильники над входом в каждое здание.

Для сбережения электроэнергии в проекте приняты энергосберегающие лампы.

3.4 Средства диспетчерского и технологического управления (СДТУ)

Целью данного раздела является организация:

- основного и резервного каналов голосовой диспетчерской связи на направлении ПС 110кВ "Кабанбай батыр"-диспетчер АО "Астана РЭК";
- основного и резервного каналов передачи данных SCADA и АСКУЭ с проектируемой подстанции "Кабанбай батыр" на сервер SCADA и сервер АСКУЭ ДП "Астана РЭК";
- каналов передачи сигналов видеонаблюдения с ПС 110 кВ "Кабанбай батыр" на ДП «Астана РЭК»;
- каналов передачи команд и сигналов релейной защиты (РЗ) на направлении ПС 110 кВ "Кабанбай батыр" - ПС 110 кВ Олимп, ПС 110 кВ "Кабанбай батыр"- ПС 110 кВ Аэропорт.

Для организации перечисленных каналов настоящим проектом предусматривается:

- Строительство волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) технологии DUCT (оптический кабель в земле) на 12 оптических волокон, двух ниток ВОЛС, по 12 ОВ каждая, от ПС 110 кВ "Кабанбай батыр" до ПС Олимп и до ПС Аэропорт.

Работы по прокладке оптического кабеля предусмотрены в разделах проекта кабельной линии;

- Установка телекоммуникационного шкафа на ПС 110 кВ "Кабанбай батыр". Установка шкафов связи на ПС 110 кВ Олимп и ПС 110 кВ Аэропорт с размещением в них каналообразующего оборудования типа мультиплексоров X-Tran XT2210A производства компании OTN Systems и оптических кроссов на __ОВ. Мультиплексоры X-Tran XT2210A работают по технологии MPLS-TP (многопротокольная коммутация по меткам-транспортный профиль) по сети Ethernet.

- Доукомплектация существующих мультиплексоров FOX 515 модулями ETERI 1 с портами Ethernet на ПС 110 кВ Олимп и ПС 110 кВ Аэропорт.

- Установка GSM модема 4G типа. Серия 4G обеспечивает высокоскоростную защищенную передачу больших объемов данных через сотовую сеть.

- Установка стационарной DM4401E UHF и переносной DP4401E UHF радиостанций MOTOROLA. В

комплект стационарной радиостанции входит направленная антенна, блок питания, настольный микрофон.

Портативная (переносная) радиостанция поставляется в комплекте с антенной, аккумуляторной батареей и зарядным устройством.

- Стационарные и IP телефоны .
- Передача сигналов релейной защиты выполнена по проектируемым и существующим ВОЛС через оптические кроссы .

- Проектируемое телекоммуникационное оборудование размещается в сетевых шкафах 42U. Электропитание оборудования намечается от проектируемых и существующих источников переменного тока 220 В. Все работы по монтажу и установке оборудования должны выполняться в присутствии представителя АО «Астана-РЭК».

3.4.1 Средства автоматизированного управления и контроля (SCADA)

Раздел SCADA выполнен согласно требованиям пункта 4.16 ТУ АО «Астана-РЭК» № 5-Е-4/(20/1)-1853 от 11.10.2021г.

Система SCADA позволяет организовать диспетчерско-технологическое управление основным и вспомогательным оборудованием подстанции в режиме реального времени и перспективное планирование его эксплуатации.

Система SCADA предусматриваемая в проекте сокращает время поиска, анализа и ликвидации аварий, повышение безопасности эксплуатации подстанции, повышение качества управления и, как следствие, повышение надежности электроснабжения потребителей.

Система SCADA позволяет обеспечить возможность управления подстанцией как дежурным персоналом ПС, согласно команд диспетчера, так и персоналом ЦДП АО «Астана-РЭК».

Основные технические решения:

- прием информации о контролируемых технологических параметрах от подсистем нижних уровней и датчиков;
- сохранение принятой информации в архивах;
- вторичную обработку всей принятой информации;
- графическое представление хода технологического процесса, а также принятой и архивной информации в удобной для восприятия форме;
- обмен информацией с автоматизированной системой управления вышестоящего уровня;
- прием команд диспетчера вышестоящего уровня и передача их в адрес подсистем нижних уровней и исполнительных механизмов;
- регистрацию событий, связанных с контролируемым технологическим процессом и действиями персонала, ответственного за эксплуатацию и обслуживание системы;
- оповещение диспетчера об обнаруженных аварийных событиях, связанных с контролируемым технологическим процессом и функционированием программно-аппаратных средств SCADA ПС;
- регистрацию действий персонала в аварийных ситуациях;
- формирование сводок и других отчетных документов на основе архивной информации;
- непосредственное автоматическое управление технологическим процессом в соответствии с заданными алгоритмами.

При создании SCADA применены решения, направленные на:

- интеграцию информационных процессов, технических, программных и организационно-методических средств;

- развитие системного и программно-целевого, подхода в автоматизации работы подстанции, в процессах получения и обработки информации на ПС;
- углубление взаимодействия человека и вычислительной техники на основе диалоговых методов и средств, автоматизированных рабочих мест и интеллектуальных терминалов;
- индустриализацию процессов создания SCADA и развития типовых элементов SCADA;
- построение информационного фонда в виде распределенной по объектам и уровням иерархии автоматизированной базы данных;
- минимизацию документооборота, замену его передачей текущей информации по каналам связи и представление ее на устройствах отображения;
- максимальную автоматизацию процесса сбора первичной обработки данных;
- создание гибкой системы управления.

Проект SCADA ПС создается с учетом последующей комплектацией изделиями серийного и единичного производства и проведением монтажных, наладочных и пусковых работ, необходимых для ввода в действие комплекса средств автоматизации.

Для проведения эксплуатационных и инсталляционных работ предусматривается переносной компьютер с необходимым программным обеспечением.

- Создание и эффективное функционирование автоматизированной системы на ПС сигнализации от терминалов РЗиА в протоколе IEC 61850;
- сигнализации от шкафов ячеек 20 кВ, шкафов КРУЭ 110 кВ, системы гарантированного питания по кабелю «сухими» контактами.

Верхний уровень образуют сервер базы данных и шлюз (коммуникационный сервер). Они располагаются в шкафу шириной 19", совместно с коммутатором. Сервер базы данных - ядро системы - производит все вычислительные процессы. Шлюз осуществляет обмен данными со SCADA-системой ЦДП АО «Астана-РЭК».

Данный обмен выполняется посредством подключения шлюза через интерфейс «Ethernet» к мультимплексу X-Tran XT2210A. На ЦДП АО «Астана-РЭК» в протоколе IEC 60870-5-101 передается весь собранный на ПС объем измерений и сигналов.

3.4.2 Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ)

Раздел АСКУЭ разработан в соответствии с требованиями раздела 7 АСКУЭ ТУ № 5-Е-4/(20/1)-1853 от 11.10.2021г., ПУЭ РК и других нормативных документов.

АСКУЭ предназначена для организации коммерческого учета потребленной потребителями, электрической энергии и предоставления достоверных данных учета электроэнергии в необходимых объемах и в установленные сроки.

Комплекс оборудования АСКУЭ, состоящий из устройства сбора и передачи данных (УСПД) и сервера, устанавливаемого в центре сбора информации - ЦДП АО «Астана-РЭК» - обеспечивает:

- сбор измерений активной и реактивной энергии контролируемых присоединений электронными счетчиками с долговременной памятью, автодиагностикой, цифровым интерфейсом для сопряжения с УСПД;
- формирование базы данных коммерческого учета по выработке, потреблению электроэнергии по каждой точке учета;

- формирования фактического баланса электроэнергии на объекте;
- выдачу оперативно-технологическому персоналу объективной информации для контроля распределения электроэнергии на автоматизированные рабочие места на базе персональных компьютеров;
- определения потерь электроэнергии при ее передаче.

Сбор данных коммерческого учета осуществляется при помощи комплексов коммерческого учета, состоящих из трансформаторов тока, напряжения и счетчиков.

Синхронизация осуществляется через устройство синхронизации, установленного в шкафу СМиУ №1.

Данные коммерческого учета передаются со счетчиков через интерфейсы RS-485 в УСПД УТМ64М. Затем УСПД формирует пакеты информации, необходимые для передачи в АСКУЭ вышестоящего уровня - ЦДП АО «Астана-РЭК».

Счетчики коммерческого учета размещаются на панели счетчиков в ОПУ и в ячейках 20 кВ. УСПД устанавливается шкафу АСКУЭ, размещаемом в помещении панелей.

3.5 Компенсация реактивной мощности

В настоящем разделе, согласно требованию технических условий АО «Астана РЭК» № 5-Е-4/(20/1)-1853 от 11.10.2021г., с целью определения необходимости установки устройств компенсации реактивной мощности в электрических сетях района размещения ПС 110/20-20 кВ «Кабанбай Батыр» в городе Астана выполнены расчеты электрических режимов.

Расчеты электрических режимов выполнены с использованием программного комплекса «RASTR».

Для выполнения расчетов использовались данные, предоставленные Заказчиком и АО «Астана-РЭК».

Расчеты электрических режимов выполнялись при следующих основных положениях:

1. За расчетные приняты режимы работы ЕЭС Казахстана в зимний максимум на уровень нагрузок 2023 г. с учетом ввода ПС 110/20-20 кВ «Кабанбай Батыр»;

2. Нагрузка по ПС 110/20кВ «Кабанбай Батыр» с учетом исходных данных, предоставленных Заказчиком, с коэффициентом совмещения определилась в размере 50,5 МВт.

3. Для режимов летнего максимума принято снижение нагрузок на 45 % от зимнего максимума, летнего минимума на 55 % от зимнего максимума, загрузка генераторов станций принята по соотношению зима-лето в соответствии с предоставленными данными.

Перечень расчетов приведен ниже в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Наименование расчета	Номер рисунка
Уровень 2023года с учетом ввода ПС 110/20кВ «Кабанбай Батыр»	
1. Зимний максимум	1
2. Зимний минимум	2
3. Зимний режим сущ. сети	3
4. Летний максимум	4
5. Летний минимум	5
6. Летний минимум сущ. сети	6

Результаты расчетов электрических режимов в графическом виде приведены ниже на рисунках 1-6.

Рисунок 1. Зимний максимум

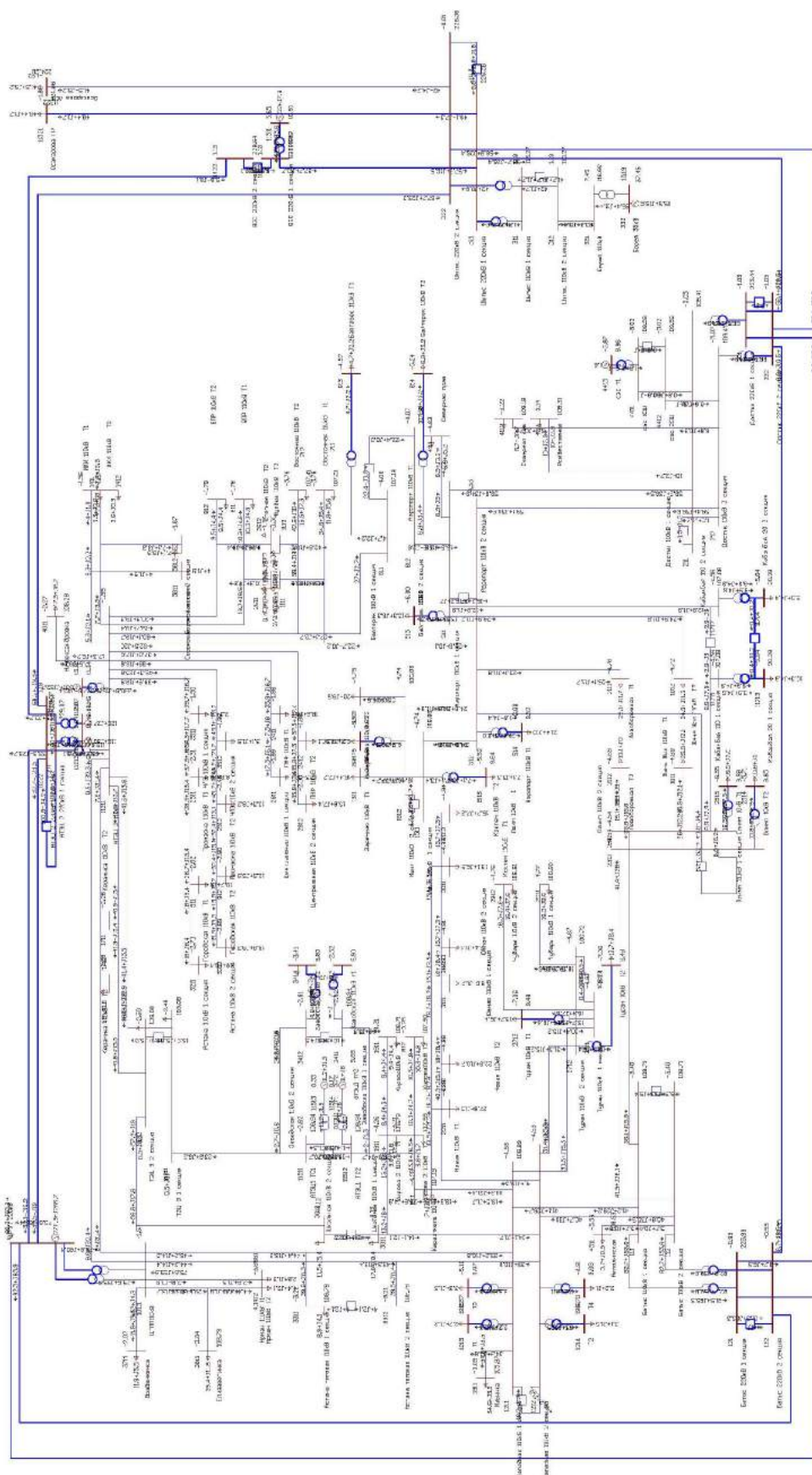


Рисунок 2. Зимний минимум

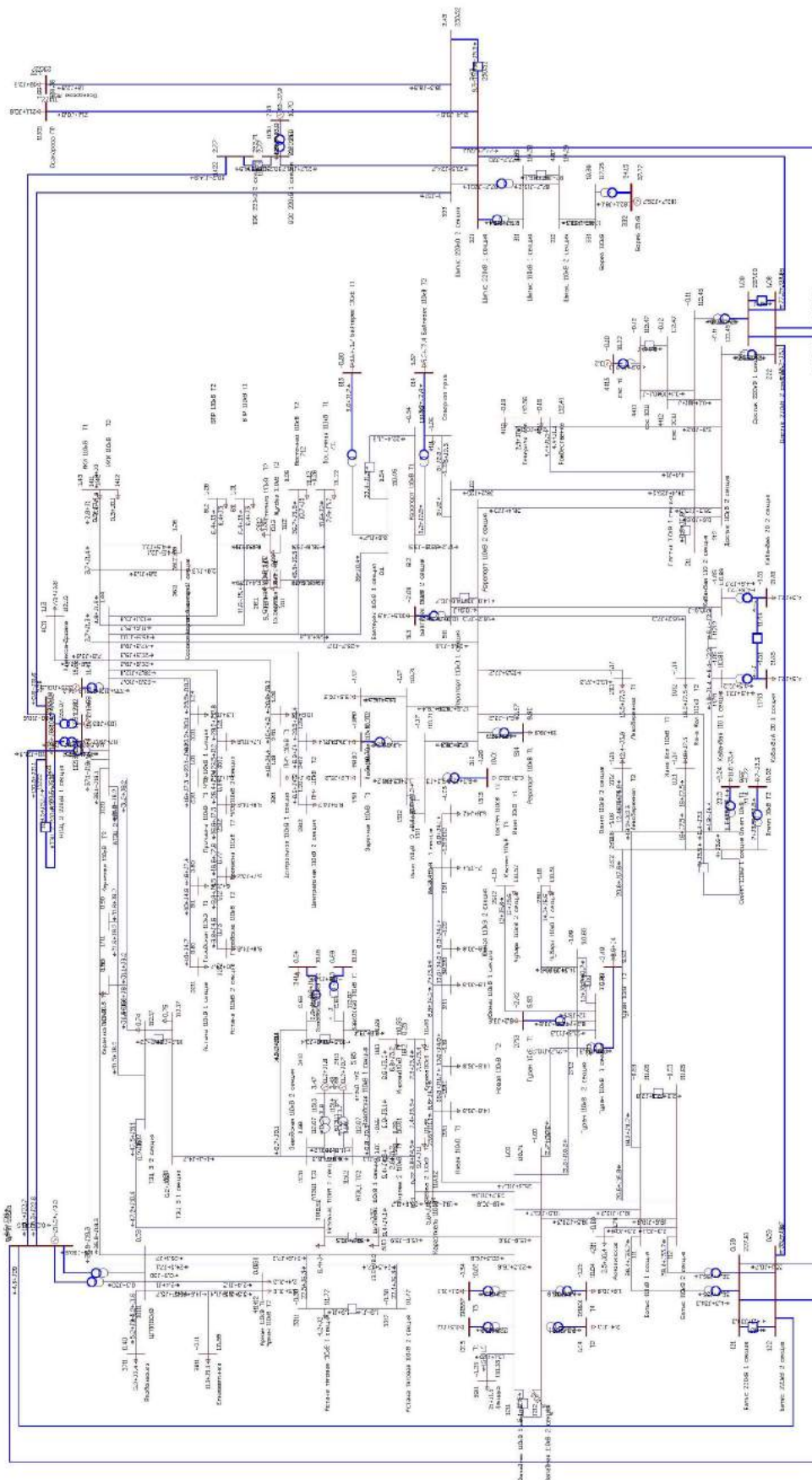


Рисунок 3. Зимний режим суц. Сети

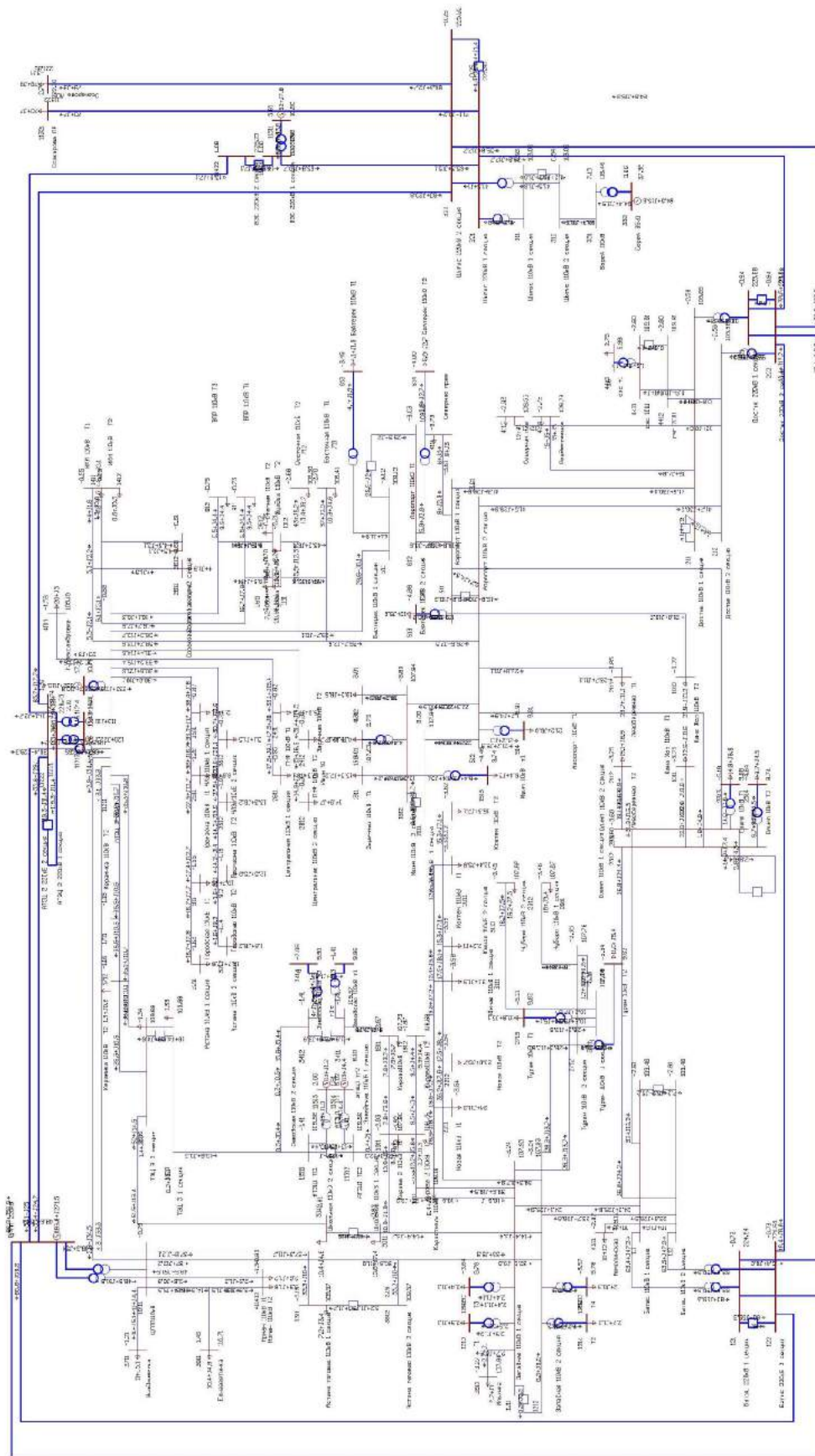


Рисунок 5. Летний минимум

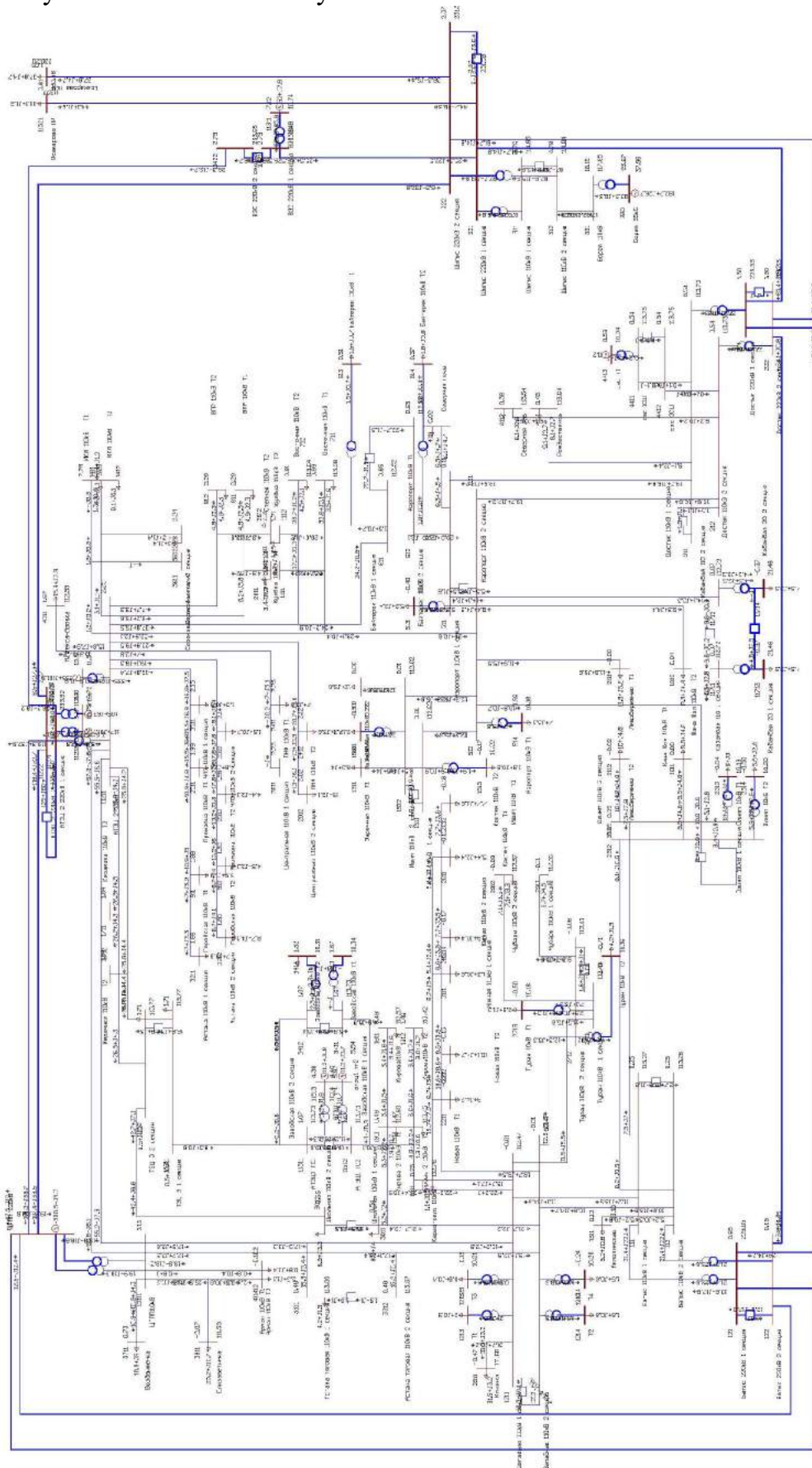
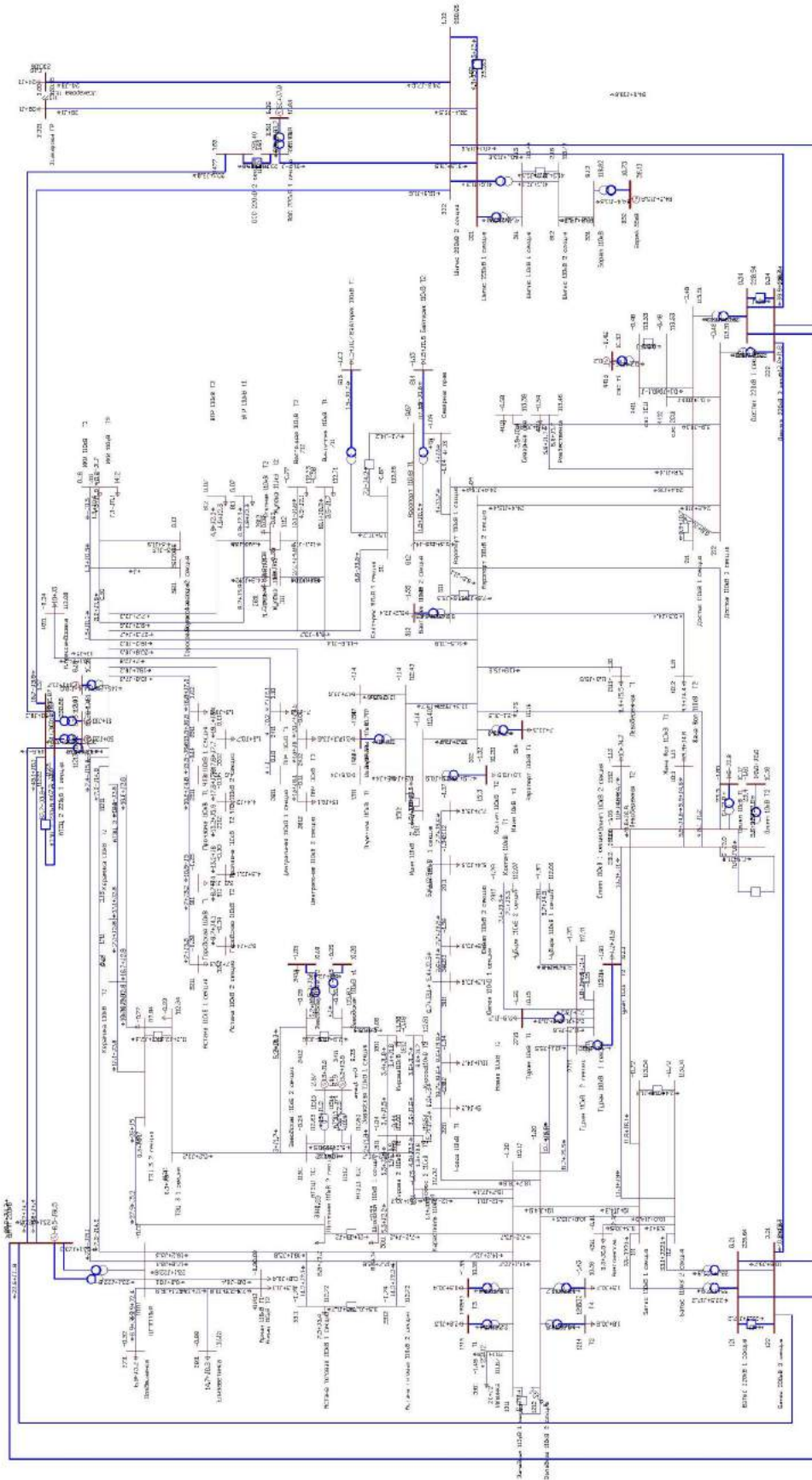


Рисунок 6. Летний минимум сущ. сети



Анализ результатов выполненных расчетов показывает, что в нормальном режиме зимнего максимума нагрузок с учетом ввода ПС 110/20 кВ «Кабанбай Батыр» нагрузка электрических сетей 110 кВ и выше по городу Астана не превышает допустимую. Значения напряжения на шинах 110 кВ и выше ПС района определились в размере 115-116 кВ в сети 110 кВ, и находятся в пределах отчетных (115-119 кВ в сети 110 кВ).

В нормальном режиме летнего максимума с вводом с ПС 110/20 кВ «Кабанбай Батыра» с КЛ 110 кВ уровни напряжения в сети 110 кВ и выше складываются в пределах отчетных 230 кВ в сети 220 кВ, 111 кВ в сети 110 кВ, и не превышают нормируемые (Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, в редакции приказа Министра энергетики РК от 07.07.2021 № 227).

В нормальном режиме летнего минимума отмечается повышение напряжения в сети 110 кВ и выше по отношению к отчетному в среднем на 2-4 кВ (234 кВ по отношению к 230 кВ в сети 220 кВ, 113 кВ по отношению к 111 кВ в сети 110 кВ).

Уровни напряжения на шинах 20 кВ ПС 110/20-20 кВ ПС «Кабанбай Батыра» во всех рассмотренных режимах не превышают номинального значения и складываются в пределах 20 – 21 кВ.

Таким образом, ввод ПС 110/20-20 кВ «Кабанбай Батыра» с КЛ 110, 20 кВ не приводит к росту напряжения в сети 110 кВ выше до уровня, превышающего нормируемые значения. Компенсация реактивной мощности с целью снижения напряжения не требуется.

3.5 Энергосбережение

В соответствии с заданием на проектирование по энергосбережению в проекте необходимо принять передовые технические решения, которые позволят энергосбережение.

Основными решениями по энергосбережению являются:

- оптимизация режимов производства, распределения и потребления энергии;
- реализация проектов по внедрению энергоэффективного оборудования и передовых технологий.

В проекте предусматривается следующий объем мероприятий по сбережению электроэнергии:

- автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) для определения оптимального режима потребления электроэнергии;
- автоматика управления отоплением и вентиляцией;
- применение современных силовых трансформаторов с малыми потерями холостого хода;
- применение системы оперативного постоянного тока (СОПТ) с малым потреблением электроэнергии;
- применение энергосберегающих ламп для освещения;
- применение микропроцессорных терминалов РЗА.

Кроме того, в проекте применены современные ячейки КРУЭ-110 кВ, которые имеет модуль выключателя, привод выключателя пружинный, мощность двигателя 600 Вт. В ячейках КРУЭ-20 кВ установлены вакуумные выключатели с моторно-пружинным

приводом, мощность двигателя 350 Вт. Эти приводы отличаются малым потреблением электроэнергии.

Применение в проекте оборудования передовых технологии позволит снизить годовое потребление электроэнергии.

Раздел 4. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Исходные данные

Строительная часть закрытой ПС 110/20 кВ "Кабанбай батыра" разработана на основании следующих исходных данных:

1. Задание электриков
2. АПЗ №KZ24VUA00826960 от 26.01.2023 г. на ПС 110/20 кВ "Кабанбай батыра" Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны;
3. Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях ТОО «TPS-Эксперт», арх. № 0350;
4. Эскизный проект.

Характеристика района строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Температура воздуха по СП РК 2.04-01-2017 Наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 Наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	°C °C	-31,2 -35,8
2	Район по базовой скорости ветра согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017		IV
3	Район по снеговым нагрузкам согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017		III
4	Район по гололеду (ПУЭ РК)		II
5	Толщина стенки гололеда 1 раз в 25 лет	мм	15
6	Сейсмичность района строительства СП РК 2.03-30-2017	баллы	ниже 6
7	Слой 1 – (QIV) почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,2-0,3 м. ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями и линзами песка. Мощность слоя 6,3-7,0 м. Суглинок (арQII-III): со следующими характеристиками: Кф-0,45 м/с; Нормативные: Ip=10; Wp=15; WL=25; ρ=1,94 г/см³; Кп=0,639; IL<=0-0,52; Cn=17 кПа; φ=14°; R0 =239 КПа; E=9,8 МПа. ИГЭ 2 – песок средней крупности полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 0,8-1,7 м. Песок (аQII-III): со следующими характеристиками: Кф-7,14 м/с; Нормативные: ρ=2,00 г/см³; Кп=0,650; Cn=1 кПа; φ=37°; R0 =400 КПа; E=30 МПа. Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования сильно и		

	чрезмерно пучинистые. ИГЭ 3 – песок гравелистый, с прослойками крупного полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 1,7-3,2 м. Песок (аQII-III): со следующими характеристиками: $K_f=17,35$ м/с; Нормативные: $\rho=2,08$ г/см ³ ; $K_p=0,550$; $C_n=1$ кПа; $\varphi=32^\circ$; $R_0=500$ кПа; $E=40$ МПа.		
8	Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке Абсолютные отметки установившегося уровня 344,85-346,24 м. По химическому составу подземные воды преимущественно сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, с минерализацией 3815 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по pH нейтральная. Согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты и сульфатов, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.	м	3,4-4,2 м
9	Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, (СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017): - суглинки и глины - супеси, пески мелкие и пылеватые - пески средние, крупные и гравелистые - крупнообломочные грунты	см	171 208 222 253

4.1.1 Климатические условия площадки строительства

Климат (по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Астана)

Климатическая зона по СП РК 2.04-01-2017 -I^B

Дорожно-климатическая зона по СП РК 3.03.101-2017 - IV.

Средние температуры воздуха:

- Год - +3,2 °C;
- Наиболее жаркий месяц (июль) - +20,7 °C;
- Наиболее холодные:
- месяц (январь) - -15,1 °C;
- пятидневка обеспеченностью 0,98 – 37,7C, обеспеченностью 0,92 – 31,2 °C;
- сутки обеспеченностью 0,98 - 40,2C, обеспеченностью 0,92 – 35,8 °C.

4.1.2 Геологические условия площадки строительства

Геологические условия приняты по данным заключения **ТОО «TPS - Эксперт»** об инженерно-геологических условиях строительства на объекте ПС 110/20кВ «Кабанбай батыра», расположенная в г. Астана, район Есиль, район пересечения улиц

Аэропорт 8 и Аэропорт 13 в октябре-ноябре 2023, по заданию ТОО «Алматыпроектэнергострой».

4.1.3 Геолого-морфологическое строение

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к левобережной пойменной долине р. Ишим. Характерной чертой участка проектирования является наличие многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками для талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 349,05÷349,84 м (по устьям выработок).

В геологическом строении участка на исследованную глубину 10,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные и аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III, аQII-III) представленные суглинками от твердой до мягкопастичной консистенции и песками от средней крупности до гравелистых.

С поверхности участок работ перекрыт почвенно-растительным слоем.

4.1.4 Гидрогеологические условия

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 3,4-4,2 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 344,85-346,24 м.

Водоносный горизонт приурочен к слою песков, в глинистых грунтах к прослоям и линзам песка.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,5 м выше замеренного при изысканиях (октябрь 2023 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

По химическому составу подземные воды преимущественно сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, с минерализацией 3815 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по pH нейтральная.

Согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты и сульфатов, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

4.1.5 Физико-механические свойства грунтов

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (Q_{IV}).

Слой 1 – почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,2-0,3 м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения ($арQ_{II-III}$).

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями и линзами песка. Мощность слоя 6,3-7,0 м.

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения ($аQ_{II-III}$).

ИГЭ 2 – песок средней крупности полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 0,8-1,7 м.

ИГЭ 3 – песок гравелистый, с прослойками крупного полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 1,7-3,2 м.

Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования сильно и чрезмерно пучинистые.

4.2 Конструктивно-строительные решения

Конструктивно-строительные решения ПС-110/20 кВ "Кабанбай Батыр" разработаны в соответствии с электротехническими решениями по плану компоновки ЗПС с оборудованием и общей компоновкой всех сооружений подстанции.

Технические решения, климатические, геологические и гидрогеологические условия и условия строительства дали возможность осуществить сооружения подстанции в монолитном железобетоне.

На основании инженерно-геологических данных по грунтовым условиям и **СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»** все железобетонные элементы нулевого цикла изготавливаются из бетона по водонепроницаемости W8 на сульфатостойком цементе по **ГОСТ 22266-94**.

Марка бетона всех железобетонных конструкций по морозостойкости F150.

4.3 Объемно планировочные и конструктивные решения

Здание закрытой подстанции разработано в монолитном каркасе с размерами в плане 30х39м, высотой 15,8 м.

Здание закрытой ПС 110/20 кВ относится:
ко **II** степени огнестойкости. (СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»)
ко **II** уровню ответственности. (согласно приложения «А» РДС РК 1.02-04-2013)
климатический район **IV**, согласно СП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»

Помещение зданий ПС относятся к производствам по взрывопожарной опасности к категории «В», «Г», «Д» в соответствии с которыми выполняются противопожарные требования СН РК 2.02-11-2002* и СНиП 2.02-05-2009. Классификацию помещений по взрывной и пожарной опасности см. чертежи марки АР.

Здание принято с несущим монолитным железобетонным каркасом.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой монолитных железобетонных рам, объединённых горизонтальными дисками железобетонных перекрытий.

Здание подстанции двухэтажное. Отметка пола первого этажа 0.000. Отметка пола второго этажа +4.520, кроме помещений трансформаторных камер высотой 10.200 м. Высота второго этажа 5.680, 7,780 м.

На первом этаже размещаются:

- ЗРУ 20 кВ для ячеек КРУЭ
- помещения трансформаторов Т1, Т2;
- помещение ТСН;
- помещение резисторов 20 кВ;
- венткамеры №1,2,3;
- помещение для кабелей 110 кВ;
- кабельные шахты для силовых и контрольных кабелей;
- помещение SERGI;
- водомерный узел;
- тамбуры;
- две лестничные клетки и коридоры;
- вспомогательные помещения.

На втором этаже размещаются:

- КРУЭ-110 кВ;
- помещение панелей;
- помещение дежурного;
- помещение аппаратуры связи;
- аккумуляторная;
- помещение для ремонта и тех. обслуживания средств телемеханики, управления и связи;
- помещение для ремонта и тех. обслуживания оборудования РЗА;
- венткамеры №4,5;
- помещения шумоглушителей;
- кабельные шахты для силовых и контрольных кабелей;
- служебное помещение;
- санузел и душевая

- кладовая;
- ПУИ (помещение уборочного инвентаря)
- две лестничные клетки и коридоры.

4.4 Архитектурные решения

Разработка архитектурного решения ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыра» выполнялась согласно архитектурно-планировочного задания (АПЗ) №KZ24VUA00826960 от 26.01.2023 г. и эскизного проекта.

В основу компоновки здания ПС положен принцип блокировки всех подстанционных узлов (сооружений) основного производственного и вспомогательного назначения в один объем.

Цветовое решение фасадов смотреть эскизный проект 113.01-23-ЭП Строительство ПС 110/20кВ «Кабанбай Батыр».

Выразительность фасадов достигается за счет устройства центральных входов с подвесными козырьками. Фасады ПС решены в вентилируемом исполнении с облицовкой травертином. Совместное применение навесного фасада и воздушного зазора увеличивает возможности и достоинства фасадов:

- а) высокая тепло и звукоизоляция;
- б) вентиляция теплоизоляционного слоя - удаление влаги образующей за счет диффузии водяного пара изнутри здания;
- в) защита стены и теплоизоляции от атмосферных воздействий;
- г) возможность проведения фасадных работ в любое время года - исключены «мокрые» процессы;
- д) отсутствие специальных требований к поверхности несущей стены - ее предварительное выравнивание, и более того, сама система позволяет выравнивать дефекты и неровности поверхности;
- е) длительный безремонтный срок (25-50 лет).

Указанные решения обеспечат достаточно высокий уровень архитектурного оформления здания закрытой ПС в районах городской застройки с повышенными требованиями.

Коэффициент надежности по назначению при расчете строительных конструкций $\gamma_n = 1$.

Прочность и устойчивость каркаса в поперечном и продольном направлениях обеспечивается рамами, образуемыми колоннами и балками с жесткими узлами сопряжения элементов.

Каркас несущих конструкций здания рассчитан программой «Лира-САПР» (Расчеты каркаса здания закрытой ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыра»)

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

- **Фундаменты здания** монолитные железобетонные-свайные, выполнены с учетом пучения грунтов.
- В торцевой части каркаса продольная устойчивость последнего обеспечивается однопролетными рамами, образуемыми колоннами и продольными ригелями.

- **фундаменты под трансформаторы** – монолитные железобетонные. Перемещение трансформаторов выполняется по рельсовым путям. Под ж/б фундаментами трансформатора выполняется щебеночная подсыпка $h=0,85$ м.
- **вдоль фундамента трансформатора выполняется монолитный маслоприемник емкостью 50 м³**, перекрытый стальными решетками, поверх которых укладывается слой щебня или гравия высотой 25 см. Для закатки и выкатки трансформаторов предусматриваются анкера для крепления полиспастов.
- **колонны** – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.
- **лестничные марши** – сборные ступени по металлическим косоурам.
- **помещения трансформаторов и КРУЭ 110 кВ** оборудованы подвесными кранами $Q=3,2$ т соответственно. Подкрановые пути крепятся монтажными марками, проходящими через монолитное перекрытие к балкам (по типу серии 1.426.2-6 вып. 1/91).
- **перекрытия** – монолитные железобетонные плиты по монолитным железобетонным балкам.
- **покрытия** – монолитные железобетонные плиты по монолитным железобетонным балкам.
- **кровля** – стропильная с организованным водостоком из металлических профилей.
- **крыша** – стальной профилированный лист Н60-845-0.8 (с полимерн. покрытием)
- **двери** – наружные – утепленные, шумопоглощающие металлические, индивидуальные противопожарные, внутренние – металлические.
- **окна** – металлопластиковые с тройным остеклением, в венткамерах заложены жалюзийные решетки.
- **наружные стены** – кирпичная кладка из обыкновенного глиняного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на растворе М50 с утеплителем минерально-ватными жесткими плитами на базальтовой основе толщиной 120 мм с наружной облицовкой травертином и устройством вентиляционного зазора. Стены армировать сеткой СГ1 через семь рядов кладки.
- **парапет** – кирпичная кладка из обыкновенного глиняного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на растворе М50 с наружной облицовкой травертином. Парапет армировать сеткой СГ1 через семь рядов кладки.
- **внутренние стены и перегородки** – толщиной 150 мм гипсокартонные противопожарные (С363), а толщиной 120 мм, 250 мм выполнить из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 и армировать сеткой СГ1 и СГ2 через семь рядов кладки.
- **перемычки** – монолитные железобетонные.
- **отмостка** – из бетона кл. С12/15 шириной 2000 мм.

4.5. Маслосборник

Подземный маслосборник для слива масла при повреждении трансформатора емкостью 50 м³ выполнен из монолитного железобетона в осях 6,0 на 6,0м, Н=2,40 м.

Горловина выполнена из сборных железобетонных колец. За отметку 0,000 принята уровень днища маслосборника.

4.6 Контрольно-пропускной пункт

Здание КПП однопролетное и имеет прямоугольную форму в плане, с габаритными размерами 7,5 х 6,0 м.

Конструкция здания представлена в виде несущих стен из кирпича.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке **350,60** по ГП на местности.

Расчётный срок службы здания - 50 лет.

Производственные процессы КПП относятся к:

- по классу ответственности здания - II (нормальный);
- по категории здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В1;
- по степени огнестойкости - II;
- по классу конструктивной пожарной опасности С0;
- по классу функциональной пожарной опасности - Ф5.1;
- по классу пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Фундаменты ленточные из монолитного железобетона на подготовке из бетона класса С12/15.

Стены наружные трехслойные:

- несущий слой 380мм из керамического пустотелого кирпича марки Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50;

- слой теплоизоляции 80мм из минераловатных плит, закрепляемый клеевым составом за основную кладку. Между лицевой кладкой и утеплителем имеется рихтовочный зазор.

- наружный лицевой слой 120 мм из керамического лицевого кирпича марки Кр-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки 120мм выполнены из керамического пустотелого кирпича марки Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М25.

Перекрытие - железобетонные пустотные плиты по серии 1.141-1 выпуск 63.

Перекрышки - железобетонные.

Кровля - профлист Н60-845-0,8 (ГОСТ 24045-2016) по деревянному каркасу.

Отмостка - бетонная по серии 2.110-1 выпуск 1 (ТД53).

Водосток - наружный, неорганизованный.

У входов в здание расположены площадки входа.

Отмостка бетонная по периметру здания, шириной 1 м, на щебеночном основании.

Внутренняя отделка представлена в виде:

- полы: линолеум, керамическая плитка, бетон класса по прочности С30/37 с упрочняющим покрытием MasterTop 200;

- стены: в/э окраска, керамическая плитка, силикатная окраска;
- потолок: в/э окраска, силикатная окраска, подвесной потолок Армстронг.

4.7 Кабельные камеры КЛ-110 кВ

В данном разделе предусмотрена монолитная железобетонная кабельная камера с установкой в стенах сальников Ду500 и гильз (труба ГОСТ 8732-78) для прохода

стальных труб и силовых кабелей 110 кВ. В конструкции пола выполнены водосборники со съёмными решётками. Также для доступа обслуживающего персонала предусмотрены люк и стремянка. В камере расположены стальные опорные рамы с пластинами для установки кабельных держателей.

Днище и стенки камеры выполнены из бетона класса по прочности С20/25, по морозостойкости - F150, по водонепроницаемости - W8 на сульфатостойком цементе с добавлением Пенетрон Адмикс.

Подготовка под днище выполнена бетона С8/10, толщиной 100 мм с размерами в плане на 100 мм, превышающими размеры фундамента со всех сторон.

Покрытие камеры выполнено из монолитной плиты.

4.8 Внеплощадочные сети

4.8.1 Кабельные камеры КЛ-110 кВ

В данном разделе предусмотрена монолитная железобетонная кабельная камера с установкой в стенах сальников Ду500 и гильз (труба ГОСТ 8732-78) для прохода стальных труб и силовых кабелей 110 кВ. Также для доступа обслуживающего персонала предусмотрены люк и ходовые скобы. Днище и стенки камеры выполнены из бетона класса по прочности С20/25, по морозостойкости - F150, по водонепроницаемости - W8 на сульфатостойком цементе.

Подготовка под днище выполнена бетона С8/10, толщиной 100 мм с размерами в плане на 100 мм, превышающими размеры фундамента со всех сторон.

4.9 Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии осуществляется применением коррозионностойких, для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций металлических, лакокрасочных и мастичных покрытий, пленочных, облицовочных и других материалов (вторичная защита) СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Способы защиты от коррозии стальных несущих конструкций и ограждающих конструкций из алюминия и оцинкованной стали выполняются в соответствии с приложением Е.1 и таблицей И.5 СП РК 2.01-101-2013.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов принимается по таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 и в данных комплектах чертежей – II.

Металлические конструкции покрыть эмалью ПФ-115, ГОСТ 6465-76 два слоя по грунту ГФ-021, ГОСТ 25129-82 один слой.

Контроль качества антикоррозионного покрытия производить в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для бетонных и железобетонных конструкций предусмотрен бетон класса по прочности С8/10, С16/20, С20/25 по СТ РК EN 206-2017, марка по водонепроницаемости W8 по таблице Б.1 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», марка по морозостойкости F150.

В твердых средах (см. таблицу А.1, А.2 СП РК 2.01-101-2013) применяются цементы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 10178-85.

В качестве заполнителей следует предусматривать кварцевый песок по ГОСТ 8736-2014 и щебень по ГОСТ 8267-93.

Все поверхности подземных железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом в два слоя.

Раздел 5. ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ

5.1 Водоснабжение

Системы и схемы водоснабжения

Проектом предусматриваются:

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Источником водоснабжения сооружений подстанции, согласно технических условий ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г.Астаны» №3-6/677 от 29.04.2024г служат существующие водопроводные сети D=180мм. по ул. Аэропорт 8. Врезка проектируемого трубопровода D110мм. выполнена в проектируемом колодце с установкой запорной арматуры. Гарантированный напор в точке подключения составляет 10 м. вод. ст.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Вода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды подстанции подается из внутриплощадочных сетей. Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения принята объединенная, кольцевая.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам сан. узла и помещения уборочного инвентаря здания, для приготовления горячей воды. Расход воды на бытовые нужды составляет $q=0,543$ л/с ($0,932$ м³/ч).

Для учёта расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на напорном трубопроводе насосной установки запроектирован счётчик расхода воды Ø20 мм. Для обеспечения напора воды на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена насосная установка SCALA2 3-45 AKCCDE 1x200-240V 50/60Hz Q-1,95 м³/час; Н-11,4м; Р-550Вт. Подводки к санитарным приборам запроектированы из водопроводных пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013 Ø25-16 мм.

На случай пожаротушения, согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.2 и табл.3, принимаем 2 струи по 5,2 л/с (надземный объём здания 13 595,97 м³, высота здания 15,8 м, степень огнестойкости II).

Для обеспечения напора воды при пожаротушении запроектирована комплектная автоматическая многонасосная установка Grundfos Fire 2 CRF 45-2 50Hz, состоящая из 2 насосов (1 рабочих+1 резервный) с общим расходом Q-38,37 м³/час; Н-36,9 м;

3х400V. Многонасосная установка относится к I категории. Пожарные краны устанавливаются на высоте $h=1,35$ м над полом и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка "Пуск". Открытие задвижки с электроприводом на обводной линии расходомера и включение насосов пожаротушения запроектировано от кнопок "Пуск" в шкафах пожарных кранов.

Магистраль хозяйственно-противопожарного водопровода и опуски к пожарным кранам запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 $\varnothing 80 \times 4$; $\varnothing 65 \times 4$.

Магистральные трубопроводы противопожарного водопровода покрыть масляной краской в два слоя.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно - техническим приборам сан.узла и помещения уборочного инвентаря. Приготовление горячей воды предусмотрено в накопительном водонагревателе V-80 литров, установленном в сан.узле и накопительном водонагревателе V-10 литров, установленном в помещении уборочного инвентаря.

Сети горячей воды запроектированы из водопроводных металлопластиковых труб по ГОСТ 32415-2013 $\varnothing 25-20$ мм.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Система хозяйственно-бытовой канализации Подстанции запроектирована для отвода стоков от санитарно-технических приборов сан. узла и ПУИ во внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Канализационная сеть принимается из канализационных пластиковых труб $\varnothing 50-110$ по ГОСТ 22680-80.

Производственная канализация (Н2).

Система производственной канализации Н2 запроектирована для сбора и отвода трансформаторного масла и воды при аварии и тушении пожара на трансформаторе. Стоки от маслосборных приемков поступают в подземный маслосборник, расположенный во внутриплощадочных сетях. Учитывая возможную высокую температуру стоков, трубы запроектированы стальные электросварные по ГОСТ 10705-80 $\varnothing 219 \times 5$ с антикоррозийной изоляцией.

Производственная канализация (К3).

Для предотвращения затопления насосных установок при аварии на самом крупном по производительности насосе или ремонтных работах на запорной арматуре, трубопроводе в пределах машинного зала, запроектирован самотечный выпуск аварийного количества воды во внутриплощадочные сети канализации.

Сеть производственной канализации (К3) принимается из канализационных пластиковых труб $\varnothing 110$ по ГОСТ 22680-80.

Наружные сети водопровода и канализации

Согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» №439 от 23 июня 2017г., приложение 5, табл. 1, требуемый расход воды на наружное пожаротушение 20 л/с (один пожар). Продолжительность тушения пожара принимается – 3 часа.

Прокладка проектируемого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» в коридоре, определенном ПДП, разработанным ТОО "НИПИ" Астанагенплан" г. Астана 2022г.

Наружные сети водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых водопроводных труб (питьевая) марки PE100, SDR17 Ø110x6,6 мм; Ø90x5,4 мм; Ø32x2,0 мм по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения трубопроводов принята с учетом глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Для опорожнения сетей предусмотрен мокрый колодец, для удаления воздуха при заполнении трубопровода водой в повышенной переломной точке профиля – колодец с вантузом.

Колодцы на сети водопровода приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 а. II.

Для нужд наружного пожаротушения на территории подстанции предусмотрена установка двух пожарных гидрантов по ГОСТ Р 53961-2010.

5.2 Водоотведение

Системы канализации и условия отведения сточных вод

Рабочим проектом предусматриваются:

Хозяйственно-бытовая система канализации – для сбора бытовых стоков от санприборов проектируемых зданий КПП и ЗПС110/20кВ, с отводом их в существующие канализационные сети.

Канализация аварийных маслосточков – для отвода замасленных стоков, в случае аварии и пожаротушения на трансформаторе, в запроектированный резервуар и при необходимости вывозится автотранспортом, согласно договора, в специально отведенное место.

Ливневая канализация - для отвода ливневых стоков с территории подстанции в проектируемый коллектор ливневой канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для отвода стоков от санприборов, установленных в проектируемых зданиях КПП и ЗПС110/20кВ.

Стоки самотеком поступают в герметичный септик м.куб. на территории ПС «Кабанбай батыр» Поставщик ГК «ЭКОЛОС КАЗАХСТАН».

Насосная станция состоит из подземной частей.

Подземная часть представляет собой цилиндрический резервуар диаметром 2000мм, высота 5600мм. выполненный из армированного стеклопластика.

Колодцы на самотечной сети канализации приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 а. II. Сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полипропиленовых труб SDR17 Ø110мм., Ø160мм. по ГОСТ 18599-2001.

Аварийные маслостоки

Проектом предусматривается сбор и отвод аварийного выброса трансформаторного масла и стоков воды после пожаротушения трансформаторов в проектируемый резервуар аварийных маслостоков.

Резервуар принят подземный монолитный. Резервуар оборудован люком – лазом, колодцем ду800мм, замерным и воздушными патрубками. Наружное антикоррозийное покрытие резервуара минеральная битумная мастика, оклеечная гидроизоляция.

Наружные трубопроводы аварийных маслостоков запроектированы из стальных электросварных труб, изготовленных по группе В ГОСТ 10704-91 с внутренним антикоррозионным покрытием весьма усиленного типа.

Ливневая канализация

Проектом предусматривается отвод ливневых стоков с проектируемой территории подстанции. Сброс ливневых стоков предусматривается в проектируемую сеть ливневой канализации, согласно технических условий ГКП «Elorda Eco System» 02-02/205 от 09.06.2023г. в коридор, определенный в ПДП, разработанный ТОО "НИПИ" Астанагенплан" ID 19042 г. Астана 2022г.

Сбор ливневых стоков предусматривается при помощи водоотводящих лотков, установленных в низшей точки асфальтобетонного покрытия на территории подстанции. Для сбора песка и прочего мусора в низшей точке лотков устанавливается пескоуловитель.

Отводящий трубопровод подключается к пескоуловителю. Сеть ливневой канализации предусмотрена из хризотилцементная напорная труба для наружной канализации ВТ-6 ГОСТ 31416-2009 Ø300мм.

Колодец на ливневой сети канализации принят из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 а. VI.

Раздел 6. СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

6.1 Охранно-пожарная сигнализация

Раздел проекта выполнен на основании технических условий №5-Е-4/1-1636 от 10.09.2021 г., выданных АО "Астана-РЭК", материалов инженерных изысканий и выполнен в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей Республики Казахстан.

Рабочий проект включает в себя системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Основные решения приняты в проекте.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов НПА "RUBEZH", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройств оповещения людей о пожаре и инженерных систем объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления адресный "Рубеж-2ОП";
- извещатели пожарные комбинированные адресно-аналоговые "ИП 212/101-64-PR";
- извещатели пожарные линейные "ИПДЛ-264/2-R3";
- извещатели пожарные аспирационные "ИП 212-5 (ИПА v5)";
- извещатели пожарные ручные адресные "ИПР 513-11";
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи "РМ-4К";
- модуль сопряжения "МС-Е";
- оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой "ОПОП 124-7 12В";
- оповещатель охранно-пожарный световой "ОПОП 1-8 12В "Выход";
- блоки питания резервированные "ИВЭПР".

Система речевого оповещения реализована на оборудовании НПА "RUBEZH".

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- адресный модуль речевого оповещения "МРО-2М-R3";
- оповещатель пожарный речевой настенный "Sonar SW-06 (8 Ом).

Логика организации и работы системы ПС.

Приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП" имеет в своем составе адресные линии связи, на каждую из которых могут быть подключены до 250 адресных модулей и устройств (500 устройств на каждый прибор). Суммарная длина каждой АЛС - не более 3000 м. В АЛС прибора включаются только адресные модули и устройства производства НПА "RUBEZH". Адресные устройства сторонних производителей не будут работать с приемно-контрольным прибором "Рубеж-2ОП".

Приемно-контрольный прибор в дежурном режиме ведет мониторинг системы. В случае получения от извещателя или адресной метки тревожного события прибор переходит в режим "внимание" или "пожар" с указанием на своем дисплее номера и названия конкретной зоны, в которой сработало устройство. В зоне имеется настройка

установки количества сработавших адресных пожарных извещателей или шлейфов адресной метки, от которого прибор произведет управляющие сигналы на запуск оповещения. Если количество сработавших устройств меньше установленного для этой зоны числа, то прибор управляющего сигнала в этой зоне не произведет.

Все происходящие в системе события отображаются на приемно-контрольном приборе, блоке индикации, сервере сбора данных и фиксируются в журнале событий. Сигнал "пожар" ("внимание") сбрасывается непосредственно с приемно-контрольного прибора или блока индикации.

Для передачи информации о состоянии системы ПС и передачи сигнала о пожаре в центральный пункт мониторинга:

- по беспроводному каналу GSM-GPRS используются 4G роутеры GTX400 Wi-Fi (912BM)
- по сети Ethernet - модуль MC-E.

Модули подключаются к "Рубеж-2ОП" по интерфейсу RS485. Для отображения информации о состоянии системы ПС на мониторе компьютера и для мониторинга системы ПС, необходимо программное обеспечение "FireSec-PRO". Компьютер, включенный в сеть Ethernet, включен в проект.

6.2 Пожаротушение камер трансформаторов

Для тушения камер трансформаторов приняты модули порошкового пожаротушения "МПП(Н)-6(н)-И-ГЭ-У2" с огнетушащим порошком ИСТО-1, предназначенные для тушения пожаров класса А,В,С и электрооборудования.

В качестве приемно-контрольного и управляющего прибора принят прибор ППКОП "Рубеж -2ОП". Для управления процессом пожаротушения принят прибор управления пожаротушением "МПТ-1" 1 направление пожаротушения с элементом дистанционного управления ЭДУ-ПТ и адресными дымовыми пожарными извещателями.

Приемно-контрольный прибор "Рубеж-2 ОП", пульт дистанционного управления "ПДУ-ПТ" и блок питания установить в помещении дежурного. Приборы крепить к стене на высоте 1,5 м от пола.

При срабатывании аспирационных пожарных извещателей, прибором "Рубеж-2 ОП" выдается сигнал "Пожар" на прибор "МПТ-1", с помощью которых производится автоматический запуск модулей ППТ. При отказе автоматики, запуск производится кнопкой пуска на элементе дистанционного управления ЭДУ-ПТ, установленном у входа в защищаемое помещение.

ЭДУ-ПТ также обеспечивает выдачу команды "Стоп" модулю "МПТ-1". Остановка пожаротушения по нажатию кнопки "Стоп" возможна только в том случае, когда "МПТ-1" находится в режиме запуска пожаротушения.

" Рубеж-2 ОП" и "МПТ-1" полностью контролируют и тестируют состояние и работу всех элементов системы с отображением событий на ЖКИ "Рубеж-2 ОП".

Перед входом в защищаемое помещение устанавливаются табло "Автоматика отключена", табло "Порошок не входи" и предупредительная табличка об оборудовании помещения автоматическим пожаротушением. На выходе из защищаемого помещения устанавливается табло "Порошок уходи".

Для эвакуации людей предусмотрена задержка пуска на 30 с.

Системой предусмотрено управление внешними технологическими установками (управление вентиляцией, отключение технологического оборудования и пр.) при пожаре, которое осуществляется релейными модулями РМ-4, установленными в защищаемых помещениях.

6.3. Телевизионная система видеонаблюдения

Раздел проекта выполнен на основании технических условий №5-Е-4/1-1636 от 10.09.2021 г., выданных АО "Астана-РЭК", материалов инженерных изысканий и выполнен в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей Республики Казахстан.

Система видеонаблюдения построена на базе программного обеспечения Macroscop и модулей аналитики. Система видеонаблюдения состоит из следующих компонентов:

- Сетевые камеры;
- Сетевые видеорегистраторы;
- Сервер аналитики;
- Модули аналитики;
- Автоматизированное рабочее место;
- Монитор видеонаблюдения;
- Устройства коммутации.

Система видеонаблюдения обеспечивает возможность наблюдения следующих критических мест:

- Территория ПС "Кабанбай Батыр";
- Вход в ПС "Кабанбай Батыр";
- Камеры силовых трансформаторов;
- ЗРУ-20 кВ;
- КРУЭ-110 кВ;
- Коридоры.

Все сетевые камеры устанавливаются на предусмотренных проектом кронштейнах.

6.4. Система контроля управления доступом

Раздел проекта выполнен на основании технических условий №5-Е-4/1-1636 от 10.09.2021 г., выданных АО "Астана-РЭК".

Проектом предусматривается установка комплекта IP- видеодомофона с вызывной панелью Hikvision DS-KIS603-P, состоящего из видеодомофона Hikvision DS-KH6320-WTE1 устанавливаемого в помещении контрольно-пропускного пункта (КПП) и вызывной панели Hikvision DS-KV6113-WPE1(C), оснащенной встроенной видеокамерой с ИК-подсветкой, устанавливаемой на входной калитке ПС "Кабанбай Батыр".

Информационные кабели и кабели питания, идущие из помещения контрольно-пропускного пункта (КПП) до входной калитки, прокладываются в гофрированной трубе Ø25 мм по ограждению территории подстанции. Для того чтобы попасть на территорию подстанции следует воспользоваться специальной картой стандарта Mifare, приложив её к считывателю карт на вызывной панели или нажав на кнопку,

расположенную на вызывной панели ,позвонить охраннику. Звонок вместе с изображением с вызывной панели будет поступать на видеодомофон в помещении контрольно-пропускного пункта (КПП).

Раздел 7. ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

7.1 Общие данные

Основные решения по отоплению и вентиляции приняты в соответствии с требованиями норм:

- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

Климатические данные:

Температура наружного воздуха в зимний период, для отопления минус 31,2°C.

Температура наружного воздуха в летний период, для вентиляции +25,5°C.

7.2 Отопление

ЗПС-110/20 кВ

Отопление в помещениях резисторов, камерах ТСН, помещениях вент. установок трансформатора, камерах трансформатора не предусматривается.

В остальных помещениях для поддержания нормируемой температуры:

в душевой плюс 25°C,

в помещении дежурного персонала, помещениях для ремонта, комнате приема пищи плюс 20°C,

в лестничной клетке, помещении связи, помещении аккумуляторных батарей плюс 18°C,

в помещении панелей РЗА, помещении ЩСН и ЩПТ, помещениях КРУЭ, ЗРУ, подсобных помещениях, кладовых плюс 10°C;

предусматривается электрическое отопление электроконвекторами со встроенными терморегуляторами для регулирования температуры в помещении. При достижении желаемой температуры конвектор автоматически отключается, что помогает сэкономить электроэнергию. В качестве отопительных приборов приняты электроконвекторы типа ЭВУБ со встроенным термостатом

Контрольно-пропускной пункт

Предусмотрено электрическое отопление электрическими конвекторами с терморегулятором, типа ЭВУБ

Температура в помещениях контрольно-пропускного пункта принята:
в электропомещении плюс 10°C,
в проходной, коридоре, санузле плюс 18°C,
в комнате отдыха, комнате охраны плюс 20°C,

7.3 Вентиляция

ЗПС-110/20 кВ

Общеобменная вентиляция предусматривается с естественным и механическим побуждением. Вентиляция в помещениях трансформаторных рассчитанная на растворение тепловыделений. Производительность приточных установок и кратности воздухообмена определены из расчета разности температур входящего в помещение и выходящего из него воздуха не более 15°, при номинальной нагрузке трансформаторов и расчетной температуре наружного воздуха в летний период.

Вентустановки каждой трансформаторной камеры состоят из 2 приточных вентиляторов равной производительности, один из которых включается по температуре воздуха в трансформаторной камере плюс 30°C и отключается при снижении температуры до плюс +24°C Второй - для резервирования первого вентилятора.

За счет подпора, создаваемого приточными системами, воздух удаляется через проемы с жалюзийными решетками, установленные на отм. +0.000, +6.000.

В помещениях КРУЭ-110кВ, ЗРУ-20кВ и помещении панелей РЗА предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция, рассчитанная на растворение тепловыделений в летний период. Включение вытяжного вентилятора производится при температуре внутри помещения плюс 30°C, при включении вытяжного вентилятора включается приточный вентилятор. При достижении в помещении температуры плюс 25°C вентиляторы выключаются.

В помещениях резисторов, камерах ТСН предусмотрена естественная вентиляция через решетки, расположенные в нижней зоне ворот и над воротам.

Вытяжка из санузла - организованная, естественная через зонты и шахты, приток - неорганизованный.

Контрольно-пропускной пункт

Вентиляция принята с естественным побуждением. Вытяжной воздух удаляется через шахту. Приток не организованный через оконные проемы.

7.4 Дымоудаление

В коридорах без естественного освещения длиной более 15м предусматривается дымоудаление через крышные вентиляторы с выбросом воздуха вверх. Воздуховоды дымоудаления выполнены из листовой стали q=1 мм, соединенной плотным сварным швом (воздуховоды кл.П) и изолированы изделиями фольгированная "URSA" q/из=100 мм, обеспечивающими предел огнестойкости 0,7час.

7.5 Мероприятия по шумоглушению отопительно-вентиляционных установок

Для предупреждения распространения шума и вибрации от вентиляционных установок предусматриваются следующие мероприятия:

- вентиляционные агрегаты устанавливаются на виброизолирующих основаниях;
- соединение вентиляторов с металлическими воздуховодами осуществляется при помощи гибких вставок;
- вентиляторы подобраны при заданном объеме и сопротивлении сети с учетом режима работы с максимальным к.п.д. и наименьшим запасом по давлению.
- предусматриваются шумоглушители для помещений трансформаторных

Раздел 8. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

8.1 Общие сведения

На проектируемой площадке подстанции 110/20 кВ «Кабанбай Батыр» подъезд противопожарного транспорта обеспечен ко всем зданиям и сооружениям.

Для безаварийного ведения технологического процесса, исключающего возможность возникновения аварий, взрывов, пожаров предусматривается выполнение следующих условий:

- своевременный вызов пожарной охраны;
- соблюдение порядка допуска и движения транспорта по территории объекта.

Производственные и вспомогательные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439, приложение 14.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в качестве первоочередных действий по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций может проводиться временная эвакуация людей из зоны, подвергшейся воздействию выброса вредных токсических веществ.

Прием сигналов о пожаре с площадки подстанции осуществляется в диспетчерские пункты быстрого реагирования города Астана.

На территории подстанции, предусматривается установка пожарных щитов, в соответствии с нормами Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439. Комплектация пожарного щита (пожарный багор, пожарный крюк, пожарный топор, ведра пожарные, ящики для песка, а также комплекты многофункционального универсального инструмента для проведения аварийно-спасательных работ на пожаре) должна соответствовать требованиям СТ РК 1194-2003 «Пожарная техника для защиты объектов».

На территории подстанции проектом предусматривается прокладка противопожарного водопровода.

Источником водоснабжения служат городские водопроводные сети.

Наружное пожаротушение будет осуществляться передвижной пожарной техникой, с забором воды из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на проектируемом хоз.питьевом и пожарном водопроводе.

8.2 Категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности и классы помещений по ПУЭ

Показатели, характеризующие взрывную, взрывопожарную и пожарную опасность, установлены для помещений, зданий и сооружений согласно действующим нормативным требованиям по определению категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности приведены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1

№ п/п	Наименование зданий и помещений	Категория производств	Класс помещений по ПУЭ	Класс пожара	Степень огнестойкости
1.	Здание ЗПС 110/20кВ	Д	П-Па	Е	II
2.	Здание КПП	Д	П-Па	Е	II

8.3 Строительные мероприятия

Взрыво- и пожаробезопасность здания ЗПС 110/20кВ обеспечивается планировочными решениями с учетом категорий производств, применением материалов и конструкций с требуемой степенью огнестойкости.

Здание ЗПС 110/20кВ обеспечено комплексом активной и пассивной противопожарной защиты.

Комплекс активной защиты предусматривает предупреждение, недопущение и тушение возникающих очагов возгораний.

Комплекс пассивной защиты предусматривает соответствующее огнезащитное покрытие несущих конструкций с целью сохранения прочности и устойчивости конструктивной схемы зданий и сооружений в целом в случае огневого воздействия.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение строительных конструкций из сгораемых материалов;
- повышение огнестойкости конструкций применением специальных огнезащитных покрытий;
- применение конструктивных решений, предотвращающих распространение огня по конструкциям и через коммуникации;
- создание огнезащитных зон, разрывов, преград;
- организация необходимых проходов и надежных путей эвакуации;
- пути эвакуации выполняются с применением негорючих материалов, рассредоточено, с организацией проходов в соответствии с требованиями, к ним предъявляемыми.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

8.4 Противопожарный водопровод

Проектом предусматривается строительство внутриплощадочного противопожарного водопровода.

Для нужд наружного пожаротушения на территории подстанции предусмотрена установка двух пожарных гидрантов по ГОСТ Р 53961-2010. Расход воды на наружное пожаротушение 20 л/с (один пожар). Для зданий II - степени огнестойкости с категориями помещений «В4 и Г» продолжительность тушения пожара принимается – 3 часа.

Для нужд внутреннего пожаротушения проектом предусмотрено два ввода противопожарного водопровода в помещение ЗПС110/20кВ. В помещении устанавливается противопожарная насосная установка заводского изготовления. Расход воды на внутреннее пожаротушение здания ЗПС110/20кВ составляет 10л/с (1пожар). Насосная станция рассчитана на работу в автоматическом режиме. Противопожарный водопровод по зданию ЗПС110/20кВ предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с установкой пожарных кранов.

8.5 Противопожарные мероприятия для электротехнического оборудования

Оборудование в помещениях располагается таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ ко всем элементам оборудования, устройствам пожаротушения и к лестничным клеткам. Лестницы и площадки изготавливаются решетчатыми.

Для предупреждения возникновения пожаров на подстанции проводится профилактическая работа. Подстанции должны быть обеспечены противопожарными средствами и инвентарем. Назначены ответственные за противопожарное состояние, проводятся противопожарные тренировки.

Так как на территории подстанции имеет место установка маслonaполненного оборудования, рабочим проектом приняты все необходимые меры, предотвращающие распространение пожара вследствие растекания трансформаторного масла при аварийных ситуациях и при пожаре. Трансформаторы на подстанции «Кабанбай Батыр» оборудованы системой предупреждения взрыва и пожара SERGI.

Принцип дренирования масла и прокачки азота:

При возникновении пожарной ситуации в трансформаторе начинает действовать противопожарная индикаторная установка, прерыватель тока приводит прерывание электрической цепи в действие, срабатывает электромагнитный механизм двойной блокировки у затвора дренирования масла. Груз за счёт своего веса открывает затвор дренирования масла, трансформаторное масло стекает через затвор дренирования масла из трансформатора в аварийное хранилище масла, уровень трансформаторного масла в трансформаторе снижается. Трансформаторное масло, находящееся в консерваторе, быстро вытекает в трансформатор. Когда скорость масла, проходящего через отсекающий затвор, достигает установленной величины перекрытия, то отсекающий затвор автоматически закрывается. В этот момент электрический магнит затвора прокачки азота открывается, и азот начинает поступать из азотного баллона по трубопроводам в трансформатор. Масло энергично перемешивается, тем самым снижается температура и гасится огонь.

8.6 Электротехнические мероприятия

Для всего электротехнического оборудования, принятого к установке на подстанции ЗПС 110/20кВ предусмотрены мероприятия, максимально снижающие риск возникновения и распространения пожара.

Так как на территории подстанции имеет место установка маслonaполненного оборудования, рабочим проектом приняты все необходимые меры, предотвращающие распространение пожара вследствие растекания трансформаторного масла при аварийных ситуациях и при пожаре см. раздел 7.5.

Проектом предусмотрено выполнение заземляющий контур подстанции ЗПС 110/20кВ с соблюдением требований к его сопротивлению.

Так как электроустановки подстанции напряжением 110, 20, 0,4 кВ территориально сближены и компактно расположены, то для них используется одно общее заземляющее устройство. Данное заземляющее устройство удовлетворяет всем требованиям ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019, предъявляемым к заземлению электроустановок: защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции, условиям режимов работы сетей, защиты электрооборудования от перенапряжения и т. д.

Кабельное хозяйство запроектировано согласно действующим нормам и правилам, а так же «Инструкции по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий» (РД 34.49.101-87), «Правилам выполнения противопожарных требований по огнестойкому уплотнению кабельных линий» (РД 34.03-304.87), с учетом обеспечения надежности и пожарной безопасности.

Для повышения пожарной безопасности применены кабели с изоляцией, не поддерживающей горение.

Раздел 9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1.	Уровень ответственности и техническая сложность объекта	—	Технически и технологически сложный объект II (нормального) уровня ответственности
2.	Проектируемая подстанция 110/20 кВ «Кабанбай Батыр»	шт.	1
3.	Электроснабжение	кВ	110/20
4.	Установленная электрическая мощность	МВт	2х63
5.	Напряжение	кВ	U _{ВН} - 110 U _{НН1} – 20
6.	Состав основного оборудования: • трансформатор ТРДН-80000-110/20 • КРУЭ-110 кВ; • КРУЭ-20 кВ;	шт. комплект комплект	2 1 1
7.	Общая протяженность КЛ-110 кВ, всего: в т.ч.: - КЛ 110 кВ ПС "Кабанбай батыр"- КЛ 110 "Аэропорт-Олимп", правая цепь - КЛ 110 кВ ПС "Кабанбай батыр"- КЛ 110 "Аэропорт-Олимп", левая цепь	км	1,074 0,537 0,537
8.	Численность обслуживающего персонала	чел./смена	2
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024гг., всего: в т.ч. - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	14 319 524,368 9 703 747,187 2 823 891,595 1 791 885,586
10.	Продолжительность строительства, в том числе: подготовительный период	мес.	15,0 2,5

Раздел 10. ПРИЛОЖЕНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель

**ГУ «Управление топливно-
энергетического комплекса и
коммунального хозяйства
города Астаны»**



 **М. Узаков**
«12» октября 2022 год

**Задание на проектирование объекта
«Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для
электрообеспечения объектов перспективной застройки в южной части
г. Астаны»**

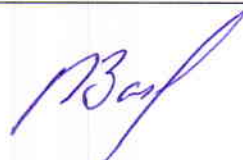
Местоположение объекта: г. Астана

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
1	Основание для проектирования	План детальной планировки района; Технические условия № 5-Е-4/(20/1)-1853 от 11.10.2021 года.
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Стадийность проектирования	Рабочий проект (одна стадия)
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	- Проект разработать в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, государственными стандартами, нормами и правилами РК, требованиями пожарной, технической, экологической безопасности и производственной санитарии РК; - Выполнить в необходимом объеме инженерные изыскания; - Вариантные разработки выполнить, при необходимости, для обоснования проектных решений.
5	Особые условия проектирования	Проект выполнять в полном объеме соответствии с техническими условиями АО «Астана-РЭК»; Если в процессе выполнения работ выяснится неизбежность получения отрицательного результата или нецелесообразность дальнейшего проведения работы, необходимо приостановить работу немедленно и письменно поставить об этом в известность Заказчика; Еженедельно предоставлять отчет о проделанной работе в письменном виде с подтверждающими документами; Предоставить справку о наличии собственников на территории проектируемого объекта.

6	Основные технико-экономические показатели, в т.ч., мощность, производительность, производственная программа	Определить проектом требования, которые должны соответствовать: 1. Правилам устройства электроустановок РК (2016г.) 2. СН и СП РК
7	Основные требования к инженерному оборудованию	Согласно: ПУЭ РК Предусмотреть применение прогрессивных технологий и современного оборудования. Оснастить современными приборами контроля состояния обмоток, магнитного провода, чрезмерного нагрева. Принять согласно требованиям
8	Режим работы предприятия (объекта)	Круглосуточно, круглогодично
9	Требования к архитектурно-строительным и конструктивным решениям	Согласно: - типовых работ для кабельных линий; - технических условий; - Данных отчета инженерных изысканий; - Предусмотреть применение прогрессивных технологий и современного оборудования.
10	Выделение очередей и пусковых комплексов	Не требуется
11	Заключение и согласование рабочего проекта	Согласовать рабочий проект со всеми службами и организациями в установленном порядке. Передать по поручению Заказчика проектно-сметную документацию на проведение комплексной вневедомственной экспертизы и обеспечить техническое сопровождение.
12	Требования по перспективному расширению предприятия	Согласно ПУЭ РК, ТУ.
13	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	В соответствии с государственными стандартами РК, СНиП РК, СН РК, нормативными документами и актами, регулирующими природоохранную деятельность.
14	Требования к режиму безопасности и гигиены труда	Согласно ПУЭ РК, СанПИН и других нормативных документов РК
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и ЧС	В соответствии с требованиями норм и правил Республики Казахстан
16	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
17	Требования по энергосбережению	В проекте применить оборудование передовых технологий с пониженным потреблением электрической энергии
18	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
19	Объем проектных работ	Определить в соответствии техническим условиям АО «Астана-РЭК» и проекту детальной планировки района.
20	Объем инженерно-	Выполнить в соответствии с СН РК 1.02-02-2013

	изыскательных работ	изыскания для: 1. Площадки ПС 2. Трассы КЛ-110 кВ	
21	Требования к разработке сметной документации	Сметная стоимость по данным ресурсной сметно-нормативной базе РСНБ РК 2015. Согласно Приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нк «Об утверждении государственных нормативов по ценообразованию и сметам» «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан». В соответствии с нормативами, действующими на момент разработки сметной документации, с индексацией стоимости по нормативному сроку строительства.	
22	Требования к количеству экземпляров проектно-сметной документации (ПСД) передаваемой Заказчику	Количество экземпляров ПСД (на бумажном носителе) согласно СН РК 1. 02-03-2011 - 4 экземпляра + 2 экземпляр на электронном носителе (в формате PDF, CorelDRAW, AutoCad, ABC и т. д.).	
23	Требование к необходимости выполнения и необходимости экологических и санитарно - эпидемиологических условий к объекту	Применить экологически чистые строительные материалы; Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации, применение прогрессивных технологий, конструкций, максимальное использование местных материалов, снижающих стоимость строительства; Разработать проект ООС.	

Заместитель руководителя



Р. Закарин

**Руководитель отдела
Перспективного планирования
и программ развития**



А. Исеналиев

**Главный специалист отдела
Перспективного планирования
и программ развития**



Г. Садвахасова

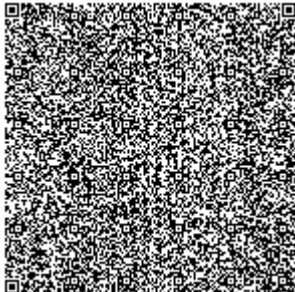
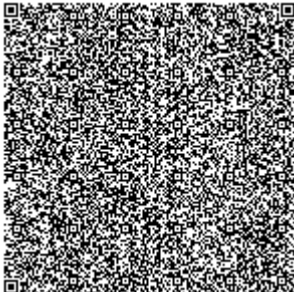
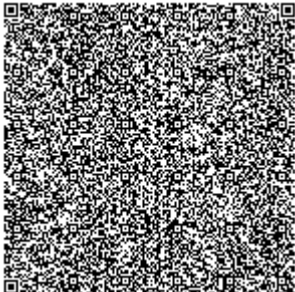
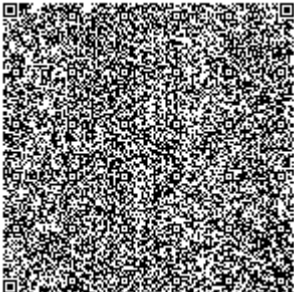
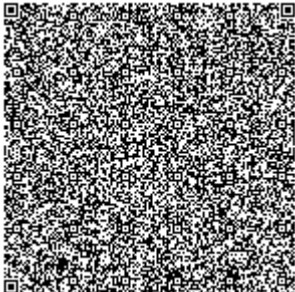


ЛИЦЕНЗИЯ

27.06.2001 года

ГСЛ № 005652

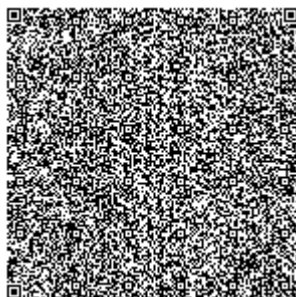
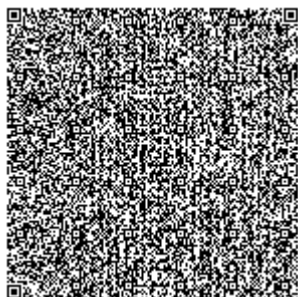
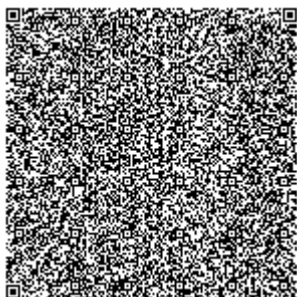
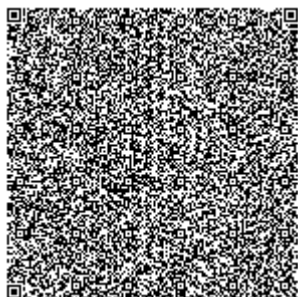
Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "</u> <u>Алматыпроектэнергострой"</u> Республика Казахстан, г.Астана, район "Сарыарка", ул.Джангильдина, дом № 19., БИН: 061040012086 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	<u>Проектная деятельность</u> (наименование конкретного лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	<u>I категория</u> (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального</u> <u>хозяйства Министерства регионального развития Республики</u> <u>Казахстан. Министерство регионального развития Республики</u> <u>Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ GERMAHOVИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии****ГСЛ № 005652****Дата выдачи лицензии****27.06.2001 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
 - Для энергетической промышленности
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
 - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
 - Пути сообщения железнодорожного транспорта
 - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
 - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
 - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии

ГСЛ № 005652

Дата выдачи лицензии

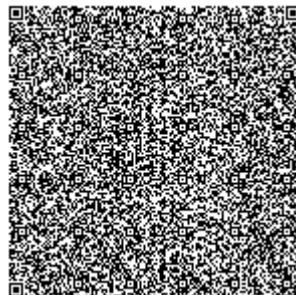
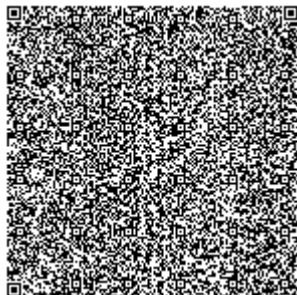
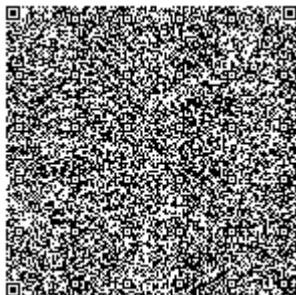
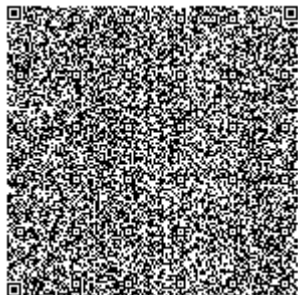
27.06.2001 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
 - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
 - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
 - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
 - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
 - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
 - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
 - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
 - Оснований и фундаментов



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии****ГСЛ № 005652****Дата выдачи лицензии****27.06.2001 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:

- Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

Производственная база**город Астана, район Алматы, ул.Күйші Дина, дом 30, н.п.2 б; город Астана, район Сарыарка, ул.Джангильдина, дом 19.**

(место нахождения)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматыпроектэнергострой"**Республика Казахстан, г.Астана, район "Сарыарка", ул.Джангильдина, дом № 19.,
БИН: 061040012086

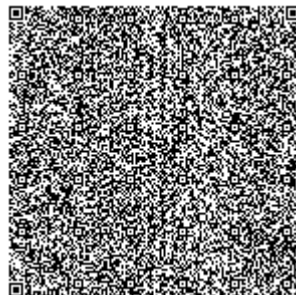
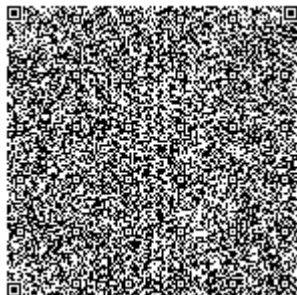
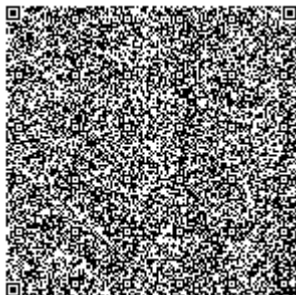
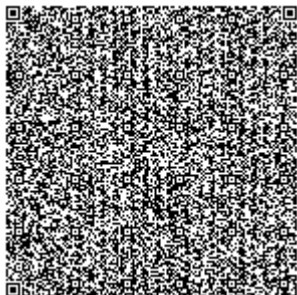
(полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Лицензиар**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство
регионального развития Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ GERMAHOBИЧ**

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к
лицензии****Дата выдачи приложения
к лицензии** 28.07.2014**Срок действия лицензии****Место выдачи** г.Астана



ҚАУЛЫ

5.04.2011

Нұр-Сұлтан қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-999

город Нур-Султан

**О разрешении на проведение
изыскательских и проектных
работ объекта промышленно-
гражданского назначения
на земельном участке**

В соответствии со статьей 71 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Нур-Султан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Разрешить государственному учреждению «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» (далее – застройщик) в течение трёх лет проведение:

изыскательских работ на земельном участке площадью 0,3768 га, расположенном по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13 (проектные наименования);

проектных работ объекта «ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыра» (далее – объект).

2. Застройщику:

1) в течение 10-ти рабочих дней заключить договор об условиях проведения изыскательских и проектных работ объекта на земельном участке с Государственным учреждением «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

2) получить сведения о наличии либо отсутствии собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка в Департаменте земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан;

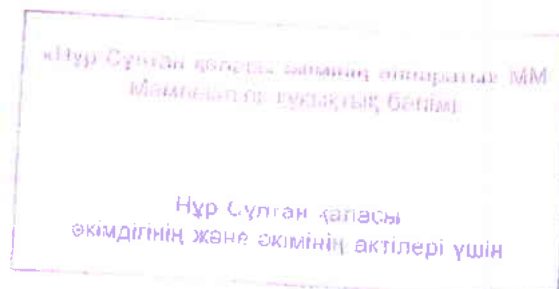
3) в случае наличия собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка, заключить договор об условиях компенсации убытков с каждым из собственников недвижимости, находящейся на данном земельном участке;

4) проектные работы по объекту осуществить при условии выполнения подпункта 3) пункта 2 настоящего постановления.

3. В случае незаключения договора в срок, указанный в подпункте 1) пункта 2, настоящее постановление считать утратившим силу.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

**Заместитель акима
города Нур-Султан**



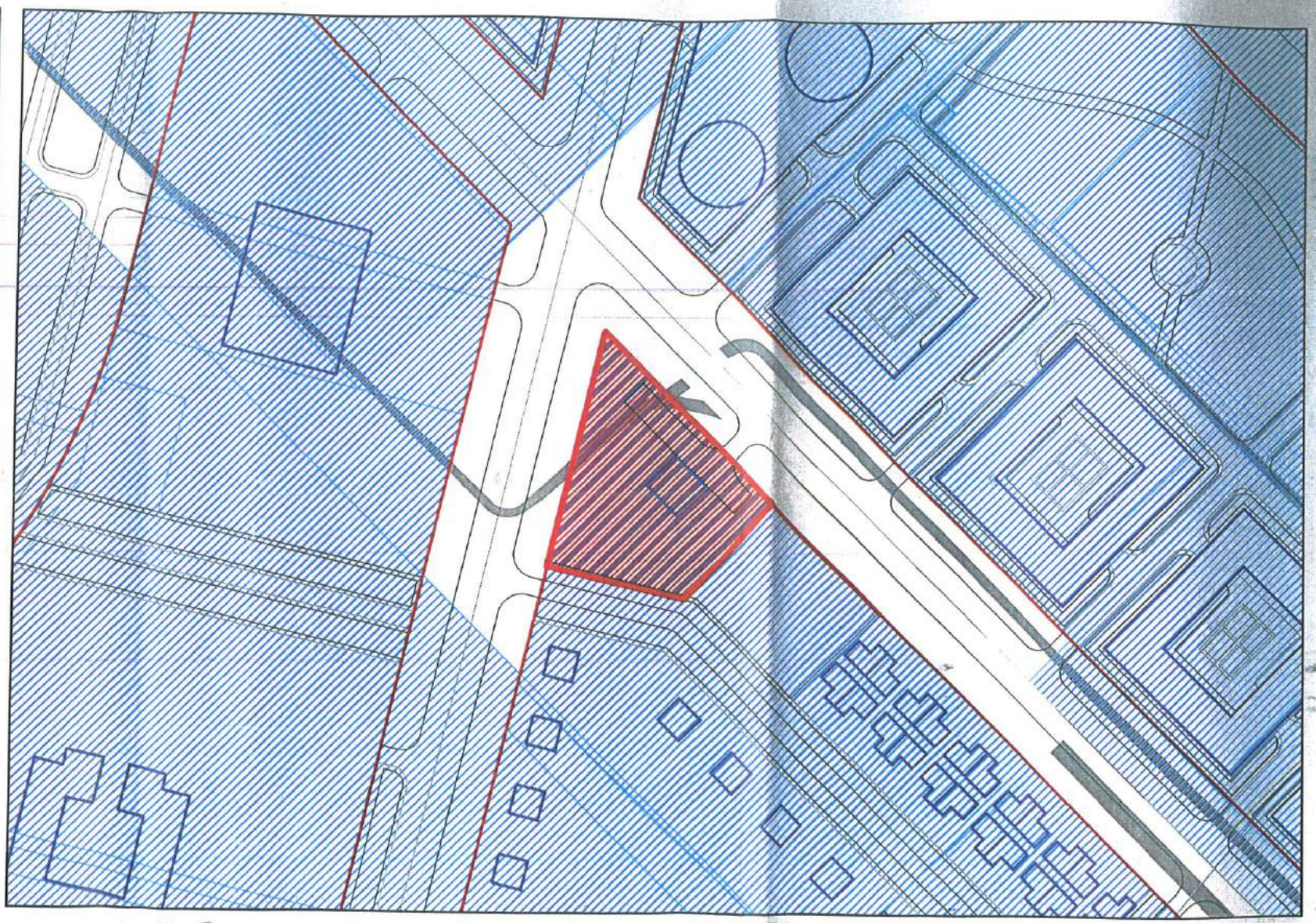
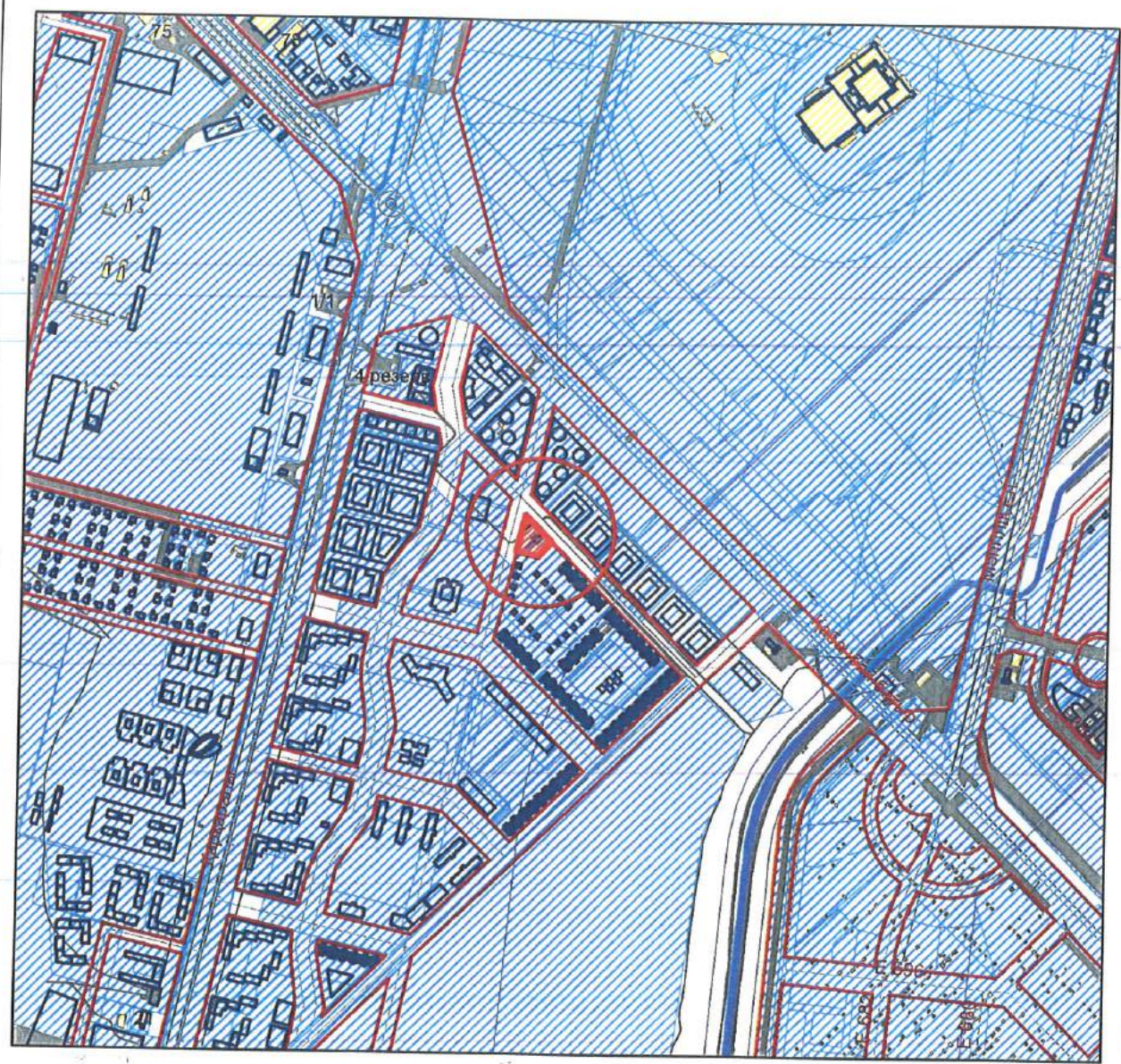
Е. Кизатов

Копия верна
ГУ «Управления архитектуры, градостроительства
и земельных отношений города Нур-Султан»



Зерттеу, іздестіру және жобалық жұмыстарын жүргізу үшін Нұр-Сұлтан қаласындағы жер учаскесін орналастыру сызбасы
Схема расположения земельного участка в г. Нур-Султан для проведения обследования, изыскательских и проектных работ

Объектінің атауы: _____ **ҚС 110/20кВ "Қабанбай батыр"**
 Наименование объекта: _____ **ПС 110/20 кВ "Қабанбай батыра"**
Участкенің мекен-жайы: _____ **Есіл ауданы, Әуежай 8 және Әуежай 13 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы ауданы**
 Адрес участка: _____ **район Есіл, район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13 (проектные наименования)**
Құрылыс салушы: _____ **"Нұр-Сұлтан қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы" ММ**
 Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің 2022 жылғы " _____ " _____ № _____ **ГУ "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан"**
 Утвержден комиссией _____ комиссиямен бекіілді



М 1: 15000

М 1: 2000

- бөлінген жер учаскесі
 - аббатандыру аумағы
 - бұрын бөлінген жер учаскесі
 - участкенің тиісті құқығы; тұрақты жер пайдалану; жеке меншік; уақытша пайдалану;
- "Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ басшының орынбасары _____
- "Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ "Есіл" ауданы бойынша қалалық жоспарлау бөлімінің басшысы _____



Н.Ғалымжан

Примечание:
 1. По ПДП- ПС "Кабанбай батыр" 110/20кВ
 2. Гос. земля

Құрылыс салушы

				Суч= 3768,4 м2	Функционалдық аймақ
Директорынын орынбасары	Г.Султанбеков			837763	
Бөлім бастығы	Д.Алтаев				
Сектор менгерушісі	И.Лейман			Зерттеу, іздестіру және жобалық жұмыстарын жүргізу үшін Нұр-Сұлтан қаласындағы жер учаскесін орналастыру сызбасы	"Астанагенплан" ҒЗЖИ" ЖШС
Орындаған	С.Сейтказина		28.03.22		



ҚАУЛЫ

29.04.2024

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-1519

**О внесении изменений постановления
акимата города Нур-Султан от 5 апреля
2022 года № 510-999 «О разрешении
на проведение изыскательских
и проектных работ объекта
промышленно-гражданского
назначения на земельном участке»**

В соответствии со статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Астаны **ПОСТАНОВЛЯЕТ**:

1. Внести в постановление акимата города Нур-Султан от 5 апреля 2022 года № 510-999 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке», касательно разрешения государственному учреждению «Управление энергетики города Астаны» проведения изыскательских и проектных работ ПС 110/20 кВ «Қабанбай батыра», на земельном участке площадью 0,3768 га, расположенном в районе «Есиль», район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13 (проектные наименования), следующее изменение:

в пункте 1 вышеуказанного постановления цифру «0,3768» заменить цифрами «1,1200».

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя акима города Астаны Нуркенова Н.Ж.

Аким

«Астана қаласы әкімінің аппараты» ММ
Мемлекеттік-құқықтық бөлімі

Ж. Қасымбек

Астана қаласы
әкімдігінің және әкімінің актілері үшін

Копия верна

ГУ «Управления архитектуры, градостроительства
и земельных отношений города Астаны»





ҚАУЛЫ

29.04.2024

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-1529

«Жер учаскесінде іздестіру және өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы объектіні жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру туралы» Астана қаласы әкімдігінің 2022 жылғы 5 сәуірдегі № 510-999 қаулысына өзгерістер енгізу туралы

«Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» 2001 жылғы 23 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 37-бабына сәйкес Астана қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Астана қаласының Энергетика басқармасы» мемлекеттік мекемесіне «Есіл» ауданы, Аэропорт 8 және Аэропорт 13 көшелерінің (жобалық атаулары) қиылысы ауданы мекенжайында орналасқан, ауданы 0,3768 га жер учаскесінде іздестіру және «Қабанбай батыр» 110/20 кВ ШС жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беруге қатысты «Жер учаскесінде іздестіру және өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы объектіні жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру туралы» Астана қаласы әкімдігінің 2022 жылғы 5 сәуірдегі № 510-999 қаулысына мынадай өзгеріс енгізілсін:

жоғарыда көрсетілген қаулының 1-тармағындағы «0,3768» деген сан «1,1200» деген сандармен ауыстырылсын.

2. Осы қаулының орындалуын бақылау Астана қаласы әкімінің бірінші орынбасары Н.Ж. Нұркеновке жүктелсін.

Әкім

«Астана қаласы әкімінің аппараты» ММ
Мемлекеттік-құқықтық бөлімі

Ж. Қасымбек

Астана қаласы
әкімдігінің және әкімінің актілері үшін



Учаскесің шекарасын нақтылау үшін жер учаскесің Астана қаласында орналасу сызбасы
 Схема расположения земельного участка в городе Астана для уточнения границ участка

000235

Объектінің атауы:

Наименование объекта

110/20 кВ "Қабанбай батыр" ҚС

ПС 110/20 кВ "Қабанбай батыра"

Учаскенің мекен-жайы:

Есіл ауданы, Аэропорт 8 және Аэропорт 13 (жобалық атаулары) көшелерінің қиылысы ауданы

Адрес участка:

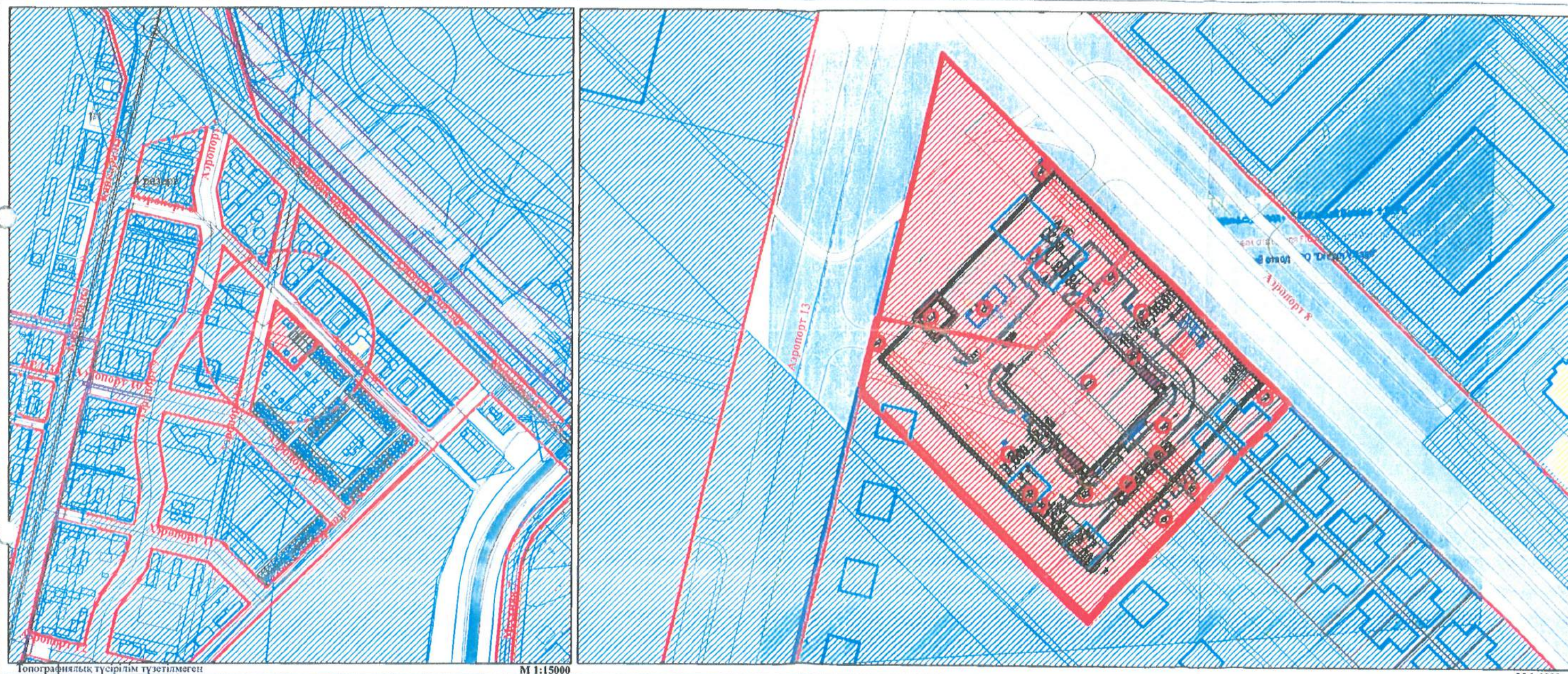
район Есіл, район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13 (проектные наименования)

Құрылыс салушы:

"Астана қаласының энергетика басқармасы" ММ

Застройщик

ГУ "Управление энергетики города Астана"



- Топографиялық түсірілім түзетілмеген
- бөлінген жер учаскесі
 - абаттандыру аумағы
 - бұрын бөлінген жер учаскесі
 - учаскенің тиісті құқығы; тұрақты жер пайдалану; жеке меншік; уақытша пайдалану;

"Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ басшының орынбасарының м.а.

Б.Ильясов

"Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ "Есіл" ауданы бойынша қалалық жоспарлау бөлімінің басшысы

Н.Ғалымжан

По ПДП - Усадебные дома, Блокированный жилой дом, ПС "Қабанбай батыр" 110/20 кВ, Внутриквартальный проезд

	Суч. - 11200,3 м2	
	44436	
	Астана қаласында сұратылған жер учаскесін орналастырудың жағдайлық сызбасы	"Астанагенплан" ҒЗЖИ" ЖШС
12.02.24		

"Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "
Управление архитектуры,
градостроительства и земельных
отношений города Астаны"

Астана қ., ӘЗІРБАЙЖАН МӘМБЕТОВ көшесі,
№ 24 үй

г.Астана, улица АЗЕРБАЙЖАН МАМБЕТОВ,
дом № 24

Бекітемін:
Утверждаю:
Заместитель руководителя управления
Заместитель руководителя управления

Бергалиев Габбас Тоқанович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание
на проектирование (АПЗ)**

Нөмірі: KZ24VUA00826960 **Берілген күні:** 26.01.2023 ж.

Номер: KZ24VUA00826960 **Дата выдачи:** 26.01.2023 г.

Объектің атауы: КС 110/20 кВ «Қабанбай батыр» («Астана қаласының оңтүстік бөлігіндегі перспективалық құрылыс объектілерін электрмен жабдықтау үшін 110 кВ ЭБЖ-мен «Қабанбай батыр» 110/20 кВ жабық КС салу»). Есіл ауданы, Әуежай 8 және Әуежай 13 (жобалық атаулар) көшелерінің қиылысы ауданы ;

Наименование объекта: ПС 110/20 кВ «Қабанбай батыра» («Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астаны»). район Есіл, район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13 (проектные наименования);

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): «Астана қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ ;

Заказчик (застройщик, инвестор): ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны»

Қала (елді мекен): Астана қаласы / город Астана

Город (населенный пункт): Астана қаласы / город Астана.



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 05.04.2022 жылғы №510-999 Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Нур-Султан №510-999 от 05.04.2022 года 05.04.2022 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 05.04.2022 жылғы №510-999 Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Нур-Султан №510-999 от 05.04.2022 года от 05.04.2022 (число, месяц, год)

1. Участкениң сипаттамасы

Характеристика участка		
1.1	Участкениң орналасқан жері	Астана қаласы, Есіл ауданы, Әуежай 8 және Әуежай 13 көшелерінің қиылысу ауданы (жобалық атаулар)
	Местонахождение участка	Город Астана, район Есиль, район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13 (проектные наименования)
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	-жер телімінде құрылыс бар, -абаттандыру мен көгалдандыру бар, -коммуникациялар бар.
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-участок застроен, -имеется благоустройство и озеленение, -имеются коммуникации.
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	-М 1:2000 масштабты топографиялық түсірмесі
	Геодезическая изученность (наличие съомок, их масштабы)	-топографическая съёмка в М 1:2000
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	-инженерлі-геологиялық ізденіс жұмыстары туралы мәліметтер
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-данные об инженерно-геологических изысканиях

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

Характеристика проектируемого объекта		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	ҚС 110/20 кВ "Қабанбай батыр"
	Функциональное значение объекта	ПС 110/20 кВ "Қабанбай батыра"
2.2	Қабаттылығы	ТЖЖ-ға сәйкес
	Этажность	Согласно ПДП
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша

	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Бөлген жер телімінің шегінде инженерлік және алаңшілік дәліздер көздеу
	Инженерное обеспечение	Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	Жоба бойынша
	Класс энергоэффективности	По проекту

3. Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	-абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде ҚР ҚНЖЕ 3.01-01 Ас-2007 «Астана қаласын жайғастыру және салу» және сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу.
	благоустройство и озеленение	-проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.
	автомобильдер тұрағы	-
	парковка автомобилей	-
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	-
	использование плодородного слоя почвы	-
	шағын сәулет нысандары	-
	малые архитектурные формы	-
	жарықтандыру	-
	освещение	-
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру



	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-акпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-акпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	-
	ночное световое оформление	-
4.5	Кіреберіс тораптар	-
	Входные узлы	-
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	-
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	-

5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

Требования к наружной отделке

5.1	Цоколь	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу материалдарды қолдану
	Цоколь	Применить высококачественные современные отделочные материалы
5.2	Қасбет	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу материалдарды қолдану
	Фасад	Применить высококачественные современные отделочные материалы

	Қоршау конструкциялары	Жоба бойынша
	Ограждающие конструкции	По проекту
6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № -,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ - от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № -, -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № - от -)
7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер		
Обязательства, возлагаемые на застройщика		
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Алаңда, ғимараттар мен құрылыстарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған жағдайда, СҚҚЖЖҚБ оларды сақтау немесе көшіру қажеттілігі жөнінде келісу қажет.
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	При наличии или обнаружении на площадке, зданий или сооружений постоянных геодезических пунктов согласовать с УАГиЗО необходимость их сохранения

		или переноса.
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу.
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	-
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	-
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	-
	По строительству временного ограждения участка	-
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Жобалауды түзетілген М 1:500 топографиялық түсірілім және бұрын орындалған геологиялық іздестірулер материалдарында жүргізу. 3. Қаланың бас сәулетшісімен келісу: -Эскиздік жоба. 4. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 5. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 6. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру, сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы Қазақстан



	Общие требования	Республикасының қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа жүзеге асырылады.
		1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Проектирование необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1: 500 и геологических изысканий, выполненных ранее. 3. Согласовать с главным архитектором города: - Эскизный проект. 4. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 5. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 6. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта осуществляется в соответствии с нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін тандау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

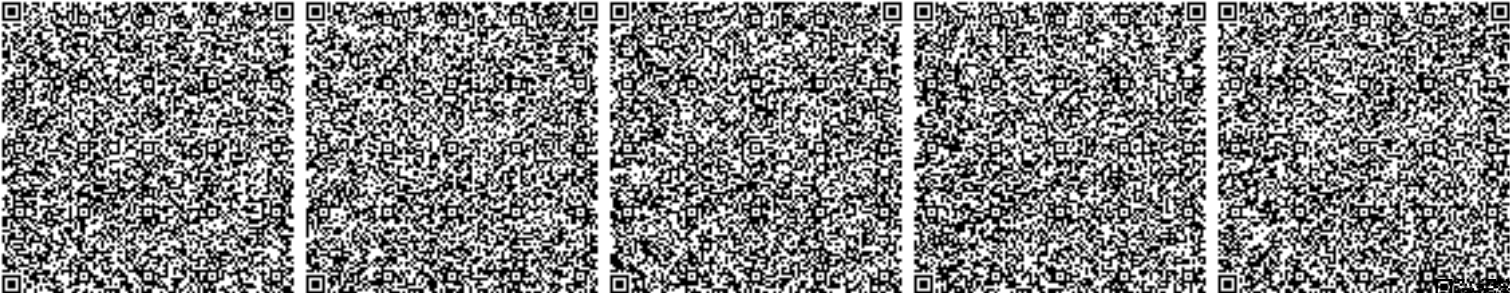
Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

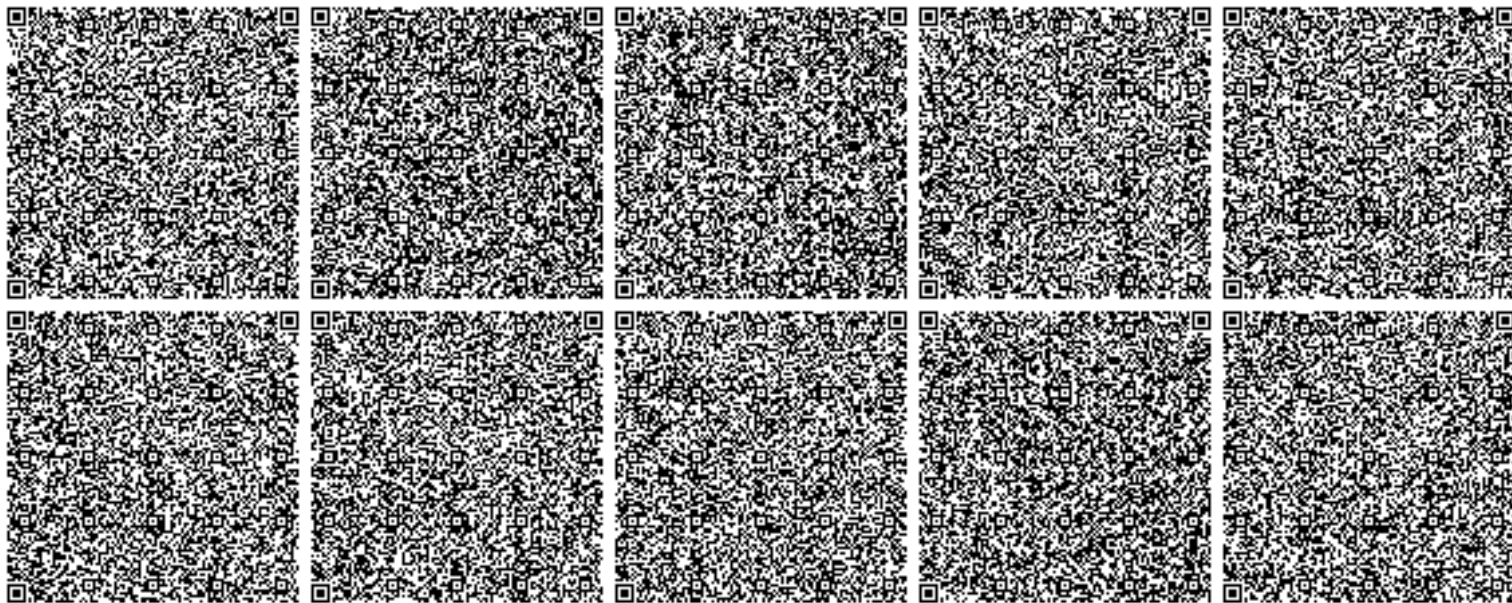
4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

**Заместитель руководителя
управления**

Бергалиев Габбас Токанович





**Заместителю руководителя
ГУ «Управление топливно-
энергетического комплекса и
коммунального хозяйства
города Нур-султан»
Р. Закарину**

**Технические условия на проектирование и строительство закрытой
ПС-110/20кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения
объектов перспективной застройки в южной части города г. Нур-Султан.**

Для электроснабжения проектируемых объектов в южной части города выполнить строительство 2-х трансформаторной подстанции 110/20кВ закрытого проходного типа «Кабанбай батыр» с трансформаторами 110/20кВ мощностью 2х63МВА, ЗРУ-110кВ типа КРУЭ на восемь ячеек с элегазовыми выключателями, ЗРУ-20 с ячейками с вакуумными выключателями в элегазовой среде. Тип оборудования, его технические характеристики определить на стадии проектирования и согласовать с АО «Астана-РЭК». Режим работы заземления нейтрали определить проектом. Оперативный ток - постоянный.

1. Требования по строительной части ПС «Кабанбай батыр»:

1.1. Предусмотреть капитальную строительную часть подстанции. Архитектурное решение строительной части (материал фасадов, тип крыши и т.д.), согласовать на стадии проектирования с АО «Астана – РЭК».

1.2. На территории ПС (на входе) предусмотреть помещение для охраны, сетчатое ограждение между смотровой площадкой и камерой трансформатора.

1.3. В камерах трансформаторов 110кВ предусмотреть дефлекторы, сетчатое ограждение между смотровой площадкой 2 этажа и камерой трансформатора, сетчатое ограждение между трансформатором и наружными воротами, а в помещениях ТСН и резисторов - вентиляционные решетки с функцией закрытия в зимний период и двери для персонала. В камерах трансформаторов выполнить автоматические ворота с электроприводом.



1.4. При варианте внутренней установки трансформаторов выполнить автоматическую приточно-вытяжную вентиляцию. Вытяжку предусмотреть из верхней части камер трансформатора.

1.5. Помещения с ячейками КРУЭ оборудовать устройствами, сигнализирующими о недопустимой концентрации элегаза с автоматическим включением приточно-вытяжной вентиляции с забором воздуха снизу и наличием фильтров.

1.6. Во всех помещениях ПС выполнить автоматическую, регулируемую систему отопления;

1.7. На ПС выполнить строительство необходимого количества кабельных полуэтажей для класса напряжения 110, 20кВ.

1.8. Задание на проектирование и АПЗ согласовать с АО «Астана-РЭК» (согласно РДС РК 1.03-02-2010, п.7.3.3);

1.9. Эскизный проект и планировку помещений подстанции согласовать перед началом разработки рабочих чертежей с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Нур-Султан» и АО «Астана-РЭК».

1.10. Предусмотреть кабельные выходы из ЗРУ-20 в три стороны от подстанции по схеме: три выхода, три выхода и четыре (в одну сторону). Кабельные выходы из ЗРУ-20кВ до границы ПС выполнить на выбор в двух вариантах:

1) в монолитных ж/б коллекторах (Ширина – 1,5м, высота 1,5м. Перекрытие съемные ж/б плиты дорожного типа.). Предусмотреть монтаж защитного заземления всех ж/б конструкций. Предусмотреть монтаж несгораемых перегородок между полками.

2) в бетонированных, армированных трубных блоках. Применить ПЭ трубы негорючего состава (электропайп). На один трубный блок заложить 35 ПЭ труб Ø110мм и 5 ПЭ труб Ø160мм.

1.11. На концах коллекторов снаружи территории ПС предусмотреть строительство ж/б прямков, строительную часть согласовать на стадии проектирования. Выполнить монтаж металлических балок для упора плит перекрытий кабельного прямка. Выполнить монтаж металлоконструкций в ж/б камерах для крепления силовых кабелей. Кабельные прямки оснастить монтажными лестницами.

1.12. Построить обводной кабельный канал (монолит/сборные ж/б элементы) между кабельными прямыми, габаритами не менее 1,5х1,5м. Перекрытие каналов выполнить ж/б плитами дорожного типа. Строительную часть согласовать на стадии проектирования.



2. Требования по строительству ЛЭП-110кВ (линейная часть):

2.1. Для электроснабжения подстанции «Кабанбай батыр» выполнить строительство ЛЭП-110кВ по схеме «заход – выход» с врезкой в КЛ-110 кВ «Аэропорт – Олимп» цепь левая с ВОЛС.

2.2. Принять кабель 110кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена типа XLPE. Сечение КЛ-110кВ и провода, марку кабеля (провода), материал экрана, тип муфт определить проектом (существующий КЛ-110 сечением 1600). Сечение КЛ-110кВ (провода) предусмотреть с учетом перспективы подключения ПС-110кВ согласно Плана-схемы электрических сетей 110-220кВ энергоузла г. Нур-Слтан на перспективу до 2030г.

2.3. Трассы ЛЭП-110кВ согласовать с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан», АО «Астана-РЭК» и другими заинтересованными организациями. Кабели проложить в ж/б лотках, закрытых дорожными плитами. Пересечения кабелей с а/дорогами выполнить в металлических гильзах $D=530\text{мм}$ с ПЭ трубами из материала не поддерживающего горение $D=160\text{мм}$; на концах установить ж/б камеры размером $2\times 2\times 2(\text{H})\text{м}$.

2.4. Выполнить демонтаж существующего участка ВЛ-110кВ «ПС Аэропорт – ПС Левобережная». Демонтируемые материалы доставить на базу АО «Астана – РЭК».

3. Требования по первичному оборудованию 110, 20кВ:

3.1. На ПС установить трансформаторы 110/20кВ с воздушными сухими вводами, мощность трансформаторов $2\times 63\text{МВА}$.

3.2. ЗРУ-110кВ выполнить типа КРУЭ на 8 ячеек с двумя секциями шин (типовая схема РУ-110-13). Две линейные ячейки с элегазовыми выключателями на 2000А (со стороны ПС Аэропорт, Олимп), две ячейки с элегазовыми выключателями в цепи силовых трансформаторов, одна ячейка с шинносоединительным элегазовым выключателем и одна ячейка с трансформаторами напряжения 110кВ для каждой секции; две ячейки для перспективы подключения ПС-110кВ согласно Плана-схемы электрических сетей 110-220кВ энергоузла г. Нур-Слтан на перспективу до 2030г. Коммутационные аппараты КРУЭ-110кВ выполнить с моторно-пружинными приводами. Ячейки с выключателями выполнить со встроенными трансформаторами тока. Линейные ячейки выполнить с трансформаторами напряжения со стороны линии.



- Ячейки КРУЭ отходящих линий выполнить с кабельными отсеками и адаптерами для испытания кабелей.
- 3.3. Связь трансформаторов 110кВ с КРУЭ-110кВ выполнить шинными мостами через модуль подключения к воздушным вводам трансформаторов.
- 3.4. Связь между трансформаторами 110/20кВ и ячейками ввода 20кВ предусмотреть изолированными шинными мостами или в кабельном исполнении верхнего исполнения.
- 3.5. Оснастить трансформаторы аппаратурой для мониторинга масла, состояния обмоток и магнитопровода. Для испытания, диагностики трансформаторов включить устройство с полным пакетом программного обеспечения и переносным компьютером в поставку оборудования.
- 3.6. По результатам расчетов при необходимости применить токоограничивающие реакторы на стороне 20кВ.
- 3.7. Строительную часть ЗРУ-20кВ предусмотреть с учетом возможности установки дополнительных ячеек 20кВ. В ЗРУ-20кВ установить 80 ячеек (в том числе: линейных ячеек – 62шт., вводных – 4шт., ТСН – 2шт., Резисторы – 4шт., ТН- 4шт., СВ – 2шт., СР – 2шт. В ячейках отходящих линий установить по три трансформатора тока, а так же с трансформатором тока нулевой последовательности. Все ячейки укомплектовать адаптерами для подключения КЛ). Ток отключения выключателей-25кА.
- 3.8. Обеспечить поставку инженерного компьютера, технические описания (инструкции завода-изготовителя) и руководства по эксплуатации оборудования, включая указания по сборке, монтажу, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и замене запчастей, срокам проведения периодического технического обслуживания в 2-х экз. на бумаге и в 1-м экз. на электронном носителе.
- 3.9. Опросные листы на трансформаторы 110/20кВ, КРУЭ-110кВ, оборудование 20кВ согласовать дополнительно.
- 3.10. При производстве шеф-монтажных работ по оборудованию КРУЭ-110кВ и ЗРУ-20кВ произвести обучение персонала АО «Астана-РЭК» особенностям эксплуатации.
- 3.11. На всем устанавливаемом оборудовании все предусмотренные заводские надписи на ключах, переключателях, светодиодах блоков РЗА, указателях положений коммутационной аппаратуры должны быть адаптированы под местные условия и выполнены на русском языке, что необходимо включить в договор с поставщиком.



4. Требования к устройствам РЗА:

4.1. Укомплектовать присоединения 110, 20кВ устройствами релейной защиты, автоматики и измерений на микропроцессорной базе с регистрацией аварийных событий, с функциями управления, сигнализации и измерений согласно ПУЭ в объеме:

1) Для обеспечения абсолютной селективной защиты кабельных линии 110кВ применить-ДЗЛ-110кВ, (Дифференциальную защиту линии);

2) Дистанционная защита по сопротивлению срабатывания (5 ступени);

3) Токовая защита нулевой последовательности по току срабатывания (4 ступени);

4.1.1: Токовая защита от многофазных замыканий (3 ступени);

4.1.2: Селективная защита от замыканий на землю (2ступени);

4.1.3. АПВ с контролем синхронизма напряжения;

4.1.4. АЧР; ЧАПВ

4.1.5. УРОВ, ДЗТ, ДЗШ, ОМП, ЛЗШ;

4.2. Автоматика и управление выключателем, включая оборудование для местного управления и оперативную блокировку ПС;

3.3. Дуговая защита (при воздушной изоляции ячеек 10кВ).

4.4. В ячейках 20кВ установить преобразователи электрических величин для передачи данных на верхний уровень.

4.5. В случае изменения конфигурации или режима сети, предусмотреть возможность открытия дополнительных защитных функций РЗА, программным путем, без изменения аппаратных средств самого устройства.

4.6. Программное обеспечение устройств РЗА, должно быть унифицированным, т.е. применимым для всех версий и модификаций МП терминалов данного производителя.

4.7. Бинарные входы устройства РЗА должны обеспечивать полную гальваническую развязку между входными и внутренними цепями устройства, а так же иметь возможность подключения цепей разной полярности, т.е. быть биполярными.

4.8. Реле должно хранить в памяти не менее 4 комплектов (групп) уставок для отдельных типов защит.

4.9. Терминал защиты должен обеспечивать возможность, как местным, так и удаленным пользователям, получения полной информации о десяти последних, аварийных процессах.



4.10. Осциллограф аварийных процессов должен фиксировать минимум 10 аналоговых измеряемых и рассчитываемых и 40 дискретных сигналов с частотой выборок, обеспечивающей просмотр аналоговых сигналов вплоть до пятой гармоники.

4.11. Должна обеспечиваться возможность осуществления пуска регистратора по любому записываемому сигналу.

4.12. Количество записей аварийных процессов сохраняемых в терминале должно быть не менее 5. Для обеспечения полноценного анализа каждого аварийного процесса необходима возможность записи токов и напряжений в предаварийный и послеаварийный интервалы времени, длительностью не менее 100 мили-секунд и не менее 5 секунд соответственно.

4.13. Для каждого аварийного процесса регистратор внутренних событий терминала должен хранить информацию о 150 событиях (как минимум, по выбору пользователя), произошедших в терминале в течение данного возмущения с временным разрешением не более 1 мс и должны быть представлены в логическом порядке.

4.14. Информация об изменении конкретной уставки функции терминала или группы уставок должна так же сохраняться в журнале внутренних событий.

4.15. При поставке оборудования МП УРЗА должны быть соблюдены следующие требования, которые необходимо включить в договор с поставщиком:

4.15.1. Предоставление эксплуатирующей организации документации в 2-х экземплярах в бумажном и в 1-м экземпляре в электронном виде на CD носителе в оригинальном формате файлов, совместимом с ОС Windows включая:

- исполнительные принципиально-монтажные и монтажные схемы вторичной коммутации;
- журнал и схема кабельных связей со спецификацией кабелей;
- пояснительная записка (перечень поставляемого оборудования РЗА, копии расчетов уставок РЗА, описания логики действия МП УРЗА, схема электрических соединений шкафа защит);
- технические описания (инструкции завода-изготовителя) и руководства по эксплуатации, включая указания по сборке, монтажу, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и замене запчастей, расчету и установке уставок защит, срокам проведения периодического технического обслуживания поставляемых МП устройств;



- инструкции для пользователя программным обеспечением, включающие описания выполнения всех требуемых функций защиты, мониторинга и управления;
- структурные логические схемы конфигурации МП устройств, изображения мнемосхемы присоединения (для устройства мониторинга и управления ячейками);
- протоколы испытаний поставляемых МП устройств, выполненных на заводе-изготовителе оборудования;
- рабочие файлы конфигурации МП устройств.

4.16. Предусмотреть современную систему мониторинга и управления подстанцией SCADA Sicam Pass в 2-х комплектах (рабочий и резервный) с функциями:

- поддержка МЭК 61850;
- топология сети СМиУ: двойное оптическое кольцо с резервированием на протокольном уровне для связи с устройствами РЗА;
- связь с центрами управления МЭК 60870-104 и МЭК 60870-5-101;
- параметрирование, тестирование и диагностика центрального координирующего устройства СМиУ в режиме времени без вывода из работы;
- комплекс программного обеспечения СМиУ совместим с MS Windows 7;
- возможность модульного расширения СМиУ в процессе эксплуатации (без вывода из работы);
- оперативное изменение структуры СМиУ ПС без прерывания работы ПС;
- обеспечение хронологической последовательности событий с точностью 1 мс при помощи функции синхронизации с источником точного времени;
- после восстановления работоспособности элементов СМиУ системы связи обмен информацией восстанавливается автоматически;
- номинальное напряжение контактов бинарных входов (выходов) RTU 220В;
- центральное координирующее устройство промышленного исполнения без отсутствия движущихся частей (HDD, вентилятор и т.д.);
- гибкий температурный диапазон работы СМиУ;
- обмен технологической информацией с внешними организациями (АО «KEGOC», АО «Астана-Энергия», АО «АРЭК»);
- все события и телеизмерения в системе должны архивироваться;
- адаптация с терминалами релейной защиты;
- измерение напряжения и тока всех присоединений на стороне 110, 20кВ;
- контроль частоты;



- автоматическое регулирование напряжения под нагрузкой;
- управление выключателями 110, 20кВ;
- сигнализация положения всех выключателей и разъединителей 110, 20кВ;
- сигнализация неисправности оборудования 110, 20кВ;
- вывод информации на автоматизированное рабочее место дежурного подстанции;
- передача необходимого объема данных на ЦДС АО «Астана-РЭК».

Тип системы мониторинга и управления согласовать на стадии проектирования.

4.17. Релейная защита оборудования должна обеспечивать требуемые по ПУЭ быстродействие и селективность; технические характеристики устройств РЗА, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны соответствовать стандартам РК и стандартам МЭК.

4.18. Предусмотреть закрытые шкафы устройств РЗА и меры по защите их от импульсных и электромагнитных помех. Тип и компоновку шкафов согласовать дополнительно на стадии проектирования.

4.19. Выполнить УРЗА силовых трансформаторов 110/20кВ с использованием микропроцессорных блоков, регулирование коэффициента трансформации с применением блока регулирования типа REG-DA с установкой его в шкафу защиты трансформатора; предусмотреть регистрацию аварийных событий.

4.20. Предусмотреть комплектацию ЗИП в виде клеммников, промежуточных реле, ключей управления, переключателей, светодиодных ламп, автоматов, катушек включения и отключения и т.д.

4.21. Принципы построения защит и типы применяемых устройств РЗА согласовать с АО «Астана-РЭК». Выполнить расчет токов К.З. и уставок РЗА.

4.22. Все технические решения проекта РЗА, включая тип оборудования, должны быть согласованы с АО «Астана-РЭК».

4.23. Для проверки устройства РЗА включить испытательный комплект с 3-мя каналами тока, 4-мя каналами напряжения и инструментальное средство для пусконаладочных работ.

4.24. Наладка устройств РЗА должна быть произведена сертифицированными специалистами фирмы-поставщика с организацией обучения приемам эксплуатации персонала АО «Астана-РЭК». Согласно требованиям ПТЭ обучение персонала следует проводить до включения устройств релейной защиты под нагрузку.



4.25. Обеспечить поставку переносного инженерного компьютера для обслуживания УРЗА и русифицированную версию программного обеспечения на СД-RW носителях в двух экземплярах.

4.26. На ПС установить устройства гарантированного питания всего комплекса телекоммутационного оборудования и SCADA.

4.27. Для обеспечения селективной работы релейной защиты и бесперебойного электроснабжения г. Астана в связи с вводом в работу ПС-110кВ «Кабанбай батыр» необходимо:

4.27.1. Произвести перерасчет уставок РЗА основных и резервных защит существующей сети 110 кВ, к которой производится подключение данной ПС.

4.27.2. Произвести расчет уставок РЗА основных и резервных защит силовых трансформаторов.

4.27.3. Согласовать выполненный расчет с АО «Астана-РЭК».

4.28. Предусмотреть устройство анализатора качества электрической энергии в виде многофункционального трехфазного измерения токов, напряжения, активной и реактивной мощностей, $\cos \varphi$, частоты, несимметрии токов и напряжения. Анализатор гармоник: коэффициент искажения синусоидальности (КИС) по токам и напряжению, индивидуальные гармоники до 40-й.

4.29. Предусмотреть установку оборудования компенсации реактивной мощности и стабилизации напряжения. Тип, марку оборудования определить проектом.

5. Требования к СДТУ:

Для СДТУ необходимо выполнить следующие требования:

5.1 Организовать основной и резервный каналы передачи данных АСКУЭ и SCADA на ДП АО «Астана-РЭК». В качестве основного канала передачи данных применить ВОЛС, в качестве резервного – GPRS. Согласовать оборудование каналов передачи данных на стадии проектирования.

5.2 Вместе с ЛЭП-110кВ от ПС «Аэропорт» и ПС «Олимп» проложить волоконно-оптический кабель связи. Включить в поставку кабеля сварочный аппарат для волоконно-оптического кабеля связи. Тип и модель согласовать с АО «Астана-РЭК».

5.3 Установить мультиплексоры со скоростью сети не менее 40 Гбит/сек и интегрировать его в существующую сеть мультиплексоров.



5.4 Доукомплектовать транзитные и центральный мультиплексор (расположенный в ПС «Новая») соответствующими модулями согласно матрице распределения каналов связи, передачи информации и каналов РЗ и ПА.

5.5 Установить цифровую стационарную и переносную радиостанцию в комплекте. Обеспечить устойчивую радиосвязь с ОДП АО «Астана-РЭК». Тип и модели согласовать с АО «Астана-РЭК».

5.6 Обеспечить рабочее место дежурного автоматизированным рабочим местом с лицензионным программным обеспечением, локальной сетью между ПС-110/220 кВ для ведения электронной документации.

5.7 Организовать беспроводную VoIP связь на всей территории ПС с применением беспроводного Wi-Fi. В поставку включить пыле и влагозащищённый смартфон с операционной системой Android, стационарный VoIP телефон с кнопками быстрого доступа и аналоговый телефон с определителем номера и кнопками быстрого доступа.

5.8 Организовать систему охранно-пожарной сигнализации с локальным извещением и передачей извещения в центральный пункт мониторинга.

5.8.1. Локальное извещение выполнить со световым, звуковым и речевым оповещением.

5.8.2. Передачу сигнала в центральный пункт мониторинга выполнить по проводному (Ethernet) и беспроводному каналу (TCP/IPGPRS).

5.8.3. Во всех помещениях применить адресные тепловые и адресные дымовые оптико-электронные извещатели.

5.8.4. В КРУЭ, ЗРУ, трансформаторных камерах, кабельных лотках и шахтах применить адресные многодиапазонные извещатели пламени и аспирационные извещатели.

5.8.5. В помещениях с высотой потолков более 3-х метров дополнительно применить аспирационные извещатели.

5.9 Организовать IP видеонаблюдение. С глубиной хранения не менее 30 суток.

5.9.1 Установить на улице поворотные антивандальные IP камеры видеонаблюдения с обогревом и механизмом очистки от дождя.

5.9.2 Предусмотреть установку сервера с программным обеспечением для видеонаблюдения.

5.9.3 Система должна обеспечивать:

5.9.3.1. Интерактивный поиск – Поиск интересующего фрагмента в архиве по заданным критериям поиска (приметам объекта: одежда, в которую он был одет; примерный рост или даже фотография);



- 5.9.3.2. Межкамерный трекинг — Вывод полной траектории движения отслеживаемого человека, с формированием видеороликов его перемещения по объекту;
- 5.9.3.3. Детектор отсутствия касок – Автоматическое определение фактов несоблюдения техники безопасности;
- 5.9.3.4. Детектор дыма и огня - обнаружение возможных признаков дыма или огня в кадре;
- 5.9.3.5. Развертка Fisheye-камер - Развёртка изображений, получаемых с панорамных камер;
- 5.9.3.6. Контроль активности персонала - отследить активность персонала на рабочих местах. Фиксация движения в рабочей зоне в реальном времени, включая незначительные перемещения;
- 5.9.3.7. Распознавание лиц - Идентификация лиц, занесённых в базу;
- 5.9.3.8. Поиск людей в видеоархиве по фотографиям;
- 5.9.3.9. Распознавание автомобильных номеров - распознавания и фиксирования автомобильных номеров, попавших в поле зрения IP-камеры;
- 5.9.3.10. Детектор саботажа - оповещение оператора о внештатных ситуациях с камерами (расфокусировка видеокамеры, отворот видеокамеры, засветка видеокамеры, перекрытие видеокамеры);
- 5.9.3.11. Детектор громкого звука;
- 5.9.3.12. Детектор оставленных предметов.

6. Требования по оборудованию собственных нужд ПС:

6.1. Предусмотреть щит собственных нужд с изолированной ошиновкой с АВР 0,4кВ и восстановлением схемы до аварийного режима. На вводных и секционном выключателях 0,4кВ установить автоматические выключатели с моторным приводом, и микропроцессорной защитой, приборы учета электроэнергии многофункциональное электронное измерительное устройство типа РМ 700. Автоматы предусмотреть с блок-контактами.

6.2. Предусмотреть установку щита хозяйственных нужд с подключением от секций шин щита собственных нужд. В шкафу хозяйственных нужд установить прибор учета электроэнергии и необходимое количество отходящих автоматов. Количество отходящих автоматов и их номинальные токи согласовать на стадии проектирования. От шкафа хоз. нужд подключить всех потребителей не попадающих под СН подстанции.



- 6.3. Установить трансформаторы собственных нужд (СН) необходимой мощности.
- 6.4. На вводах установить приборы учета э/энергии с поверкой согласно требований ПУЭ РК. Тип приборов учета согласовать дополнительно со службой АСКУЭ и СКПЭ.
- 6.5. Применить энергосберегающее оборудование и приборы освещения как внутри, так и снаружи здания.
- 6.6. Наружное освещение территории выполнить с применением прожекторных мачт.
- 6.7. Предусмотреть установку 2-х тиристорных зарядно-выпрямительных устройств минимум на 40А каждый со сглаживающими фильтрами, которые должны предусматривать питание устройств РЗА при выводе из работы аккумуляторной батареи. Напряжение на выходе зарядного устройства должно иметь пульсацию менее 1%. Тип устройства согласовать дополнительно.
- 6.8. Смонтировать два комплекта необслуживаемой свинцово-кислотной герметизированной стационарной аккумуляторной батареи с гелиевым электролитом на 220В. Напряжение каждого элемента 12 В. Элементами, расчетной электрической емкостью и сроком службы не менее 12 лет. На щите постоянного тока установить автоматы с блок-контактами.
- 6.9. Аварийное освещение технологических помещений подстанций выполнить от аккумуляторных батарей с функцией автоматического включения.
- 6.10. На щитах переменного и постоянного тока предусмотреть наличие резервных автоматов.

7. Требования к АСКУЭ:

- 7.1. Предусмотреть АСКУЭ проектируемой подстанции, совместимую с АСКУЭ АО «Астана-РЭК». Предусмотреть установку шкафа АСКУЭ УТМ64М.
- 7.2. Предусмотреть расширение лицензии ПО «Энергосфера» на необходимое количество каналов измерения.
- 7.3. На вводах и линиях 110, 20кВ установить приборы учета э/энергии с поверкой, применяемые в АСКУЭ АО «Астана-РЭК».
- 7.4. Предоставить сертификаты средств измерений, зарегистрированных в реестре РК на все типы примененных измерительных ТТ и ТН и сертификаты о их поверке с переводом на русский язык. Предусмотреть возможность пломбирования клеммных отсеков измерительных цепей ТТ и ТН.



- 7.5. Обеспечить поставку переносного компьютера и программного обеспечения для настройки и параметрирования оборудования АСКУЭ.
- 7.6. Предусмотреть источник бесперебойного питания.
- 7.7. Тип оборудования связи АСКУЭ согласовать в процессе проектирования.
- 7.8. Устройства РЗА, СДТУ и АСКУЭ должны быть синхронизированы от источника точного времени.
- 7.9. Предусмотреть приборы учета на стороне 110кВ двунаправленные, на стороне 20кВ однонаправленные. Тип приборов учета согласовать дополнительно со службой АСКУЭ и СКПЭ.

8. Общие требования:

- 8.1. Предусмотреть строительство а/дороги, сети хозяйственного водопровода и канализации от действующих инженерных сетей до подстанции «Кабанбай батыр» по ТУ эксплуатирующих организаций.
- 8.2. Предусмотреть современную автоматическую систему пожаротушения без пожарных емкостей и насосной пожаротушения с размещением её в отдельном помещении. В помещении выполнить автоматическую систему обогрева.
- 8.3. Предусмотреть сплошное ограждение и асфальтирование территории ПС.
- 8.4. Отопление здание ПС выполнить на автономных электродотлах.
- 8.5. Выполнить периметральную охранную сигнализацию.
- 8.6. В сметной документации предусмотреть затраты:
- на обучение персонала эксплуатирующей организации по новому оборудованию (первичному и телекоммутиационному оборудованию, устройствам РЗА, системам управления и др.);
 - на технический надзор за строительством подстанции и ЛЭП;
 - на средства электрозащиты и пожаротушения, согласно норм.
- 8.7. При проектировании и выборе оборудования подстанции руководствоваться требованиями соответствующих разделов Технической политики АО «Астана-РЭК».
- 8.8. Рабочий проект подстанции и ЛЭП согласовать с АО «Астана-РЭК». Документацию для согласования представить на бумажном носителе и в электронном виде;
- 8.9. АО «Астана-РЭК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие ТУ, если будут изменены порядок и условия присоединения к сетям;
- 8.10. Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки.



Председатель Правления

С. Балкишев

Исп. Гурьянова О.В.
Тел.620-457

Согласовано

08.10.2021 15:51 Ю. Гончарук ((и.о А. Величко))
08.10.2021 15:52 Г. Телавериди ((и.о Г. Рысалдиев))
08.10.2021 15:53 Тулегенов Даулет Абаевич
08.10.2021 15:53 Явтухович Игорь Владимирович
08.10.2021 15:57 Петров Евгений Анатольевич
08.10.2021 16:39 Абжанов Руслан Тюлегенович
08.10.2021 16:41 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич
08.10.2021 16:56 Карбаев Марат Амангельдинович
08.10.2021 16:58 Коппаев Ерболат Серикович
08.10.2021 17:51 Сембеков Абзал Муратович
08.10.2021 18:37 Черняева Елена Николаевна
09.10.2021 10:26 Бержицкий Евгений Валерьевич
11.10.2021 08:24 Беликов Дмитрий Николаевич
11.10.2021 08:39 Каирбаев Серик Мамаевич
11.10.2021 15:18 Е. Тусупбеков ((и.о Е. Портянкин))

Подписано

11.10.2021 17:51 Балкишев Серик Турганбекович



010008, Астана қаласы,
Абай даңғылы, 103 үй,
тел.: 76-76-00
call-center: 1302,
e-mail: Info@astanasu.kz,
www.astanasu.kz



010008, город Астана,
проспект Абая, д.103,
тел.: 76-76-00
call-center: 1302,
e-mail: Info@astanasu.kz,
www.astanasu.kz

Взамен ТУ № 3-6/717 от 08.06.2023г.



ГУ «Управление энергетики г.Астаны»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию

Наименование и адрес объекта: «ПС 110/20кВ «Кабанбай батыра», расположенная в районе пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13 (проектные наименования)»

1. Расход воды по объекту всего 0,15 м³/сутки
в том числе: на хоз-питьевые нужды _____ м³/сутки
на производственные нужды _____ м³/сутки
на нужды пожаротушения 25,4 л/сек
2. Количество стоков всего 0,15 м³/сутки
в том числе: хоз-бытовых _____ м³/сутки
производственных _____ м³/сутки

1. Водоснабжение.

- 1.1. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа.
- 1.2. Организация по водоснабжению и водоотведению разрешает произвести забор воды из городского водопровода в количестве 0,15 м³/сутки при условии выполнения потребителем нижеследующих технических условий.
- 1.3. Воду питьевого качества разрешается расходовать только на хоз-бытовые нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита. Использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений категорически запрещено.
- 1.4. При необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под пятна застройки на расстояние не менее 5 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей.
- 1.5. Обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов Д=500 мм и выше - 10 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей.
- 1.6. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы, а также нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и водоотведению.

1.7. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет.

1.8. Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести от сетей водопровода $D=400$ мм по пр. Кабанбай батыра. Второй вариант – подключение произвести от водопровода $D=180$ мм по ул. Аэропорт, 8 при условии согласования с владельцем сетей. Без согласования владельца сетей, точку подключения считать недействительной.

1.9. Для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейна предусмотреть обратное водоснабжение.

1.10. Разработать проект с применением новых технологий строительства и новых материалов труб.

1.11. Применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновая задвижка с корпусом из чугуна шарографидного с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрешиненный для питьевой воды, шпindel из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя.

1.12. Применить пожарные гидранты: из высокопрочного чугуна шарографидного с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое

1.13. Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению. Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории.

1.14. Перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию построенных сетей водопровода ($D=200$ мм и выше) лабораторией телеинспекции организацией по водоснабжению и водоотведению.

1.15. Подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

1.16. В период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей.

1.17. Установить водомерный узел. Согласно п. 5.12 СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» установить счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе – квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения должны быть оснащены средствами дистанционной передачи данных совместимые с информационно-измерительной системой ГКП «Астана су арнасы». Квартирные счетчики воды должны иметь обратный клапан и защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250N). Обратный клапан устанавливается до счетчика по движению воды.

При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды передача данных должна осуществляться напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и т.д.), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал.

При этом ретранслирующие устройства, устанавливаемые в подъездах на каждом этаже, должны быть независимыми от постоянного источника электропитания, за исключением случаев,

когда в качестве ретранслирующего устройства используется квартирные электросчетчики с последующей передачей данных по PLC-технологии.

Согласно пункту 4.8. ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) водосчетчики должны регистрировать случайный обратный поток воды (отдельно выводить информацию о таком объеме) и оставаться исправным после его прекращения. Метрологические требования к счетчику при регистрации обратного потока не предъявляются. При этом установка обратного клапана в узле учета воды не требуется.

Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям «Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.08.2015г. №621.

1.18. Заключить договор на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на промывку.

2. Водоотведение.

2.1. Организация по водоснабжению и водоотведению разрешает произвести сброс стоков в городскую канализацию в количестве 0,15 м³/сутки.

2.2. Качественный состав и характеристика производственных сточных вод (концентрации загрязняющих веществ, РН, концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющихся радиоактивных веществ и других в соответствии с перечнем утвержденного предельно-допустимого сброса очищенных сточных вод в водный объект).

2.3. При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

2.4. Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации - 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

2.5. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.

2.6. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и водоотведению.

2.7. **Сброс стоков произвести в сети канализации D=400мм по ул.Сауран. Второй вариант – рекомендуем устройство септика при условии согласования с уполномоченным органом.**

2.8. Проектирование и строительство самотечной канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается.

2.9. Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания установить жирословитель промышленного изготовления, контрольный колодец для отбора проб.

2.10. Для станций технического обслуживания, автомойки установить локальную очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов промышленного изготовления. Установить контрольный колодец для отбора проб.

2.11. При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом.

2.12. Применить ножевые (шиберные) задвижки: корпус из чугуна шарографидного с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из

вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; ходовая гайка из латуни; шпindel, и соединительные элементы, диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с вложенными направляющими из полимертетрафторэтилена и порошк для очистки диска задвижки; двухсторонняя герметичность, с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.

2.13. При необходимости строительства канализационной насосной станции (далее – КНС) технические условия запросить дополнительно. Проект КНС согласовать с организацией по водоснабжению и водоотведению.

2.14. По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоснабжению и водоотведению.

2.15. Подключение к коллекторам и уличным сетям произвести по шельгам труб в присутствии представителя организации по водоснабжению и водоотведению.

2.16. Устройство перепадных колодцев предусмотреть до врезки в магистральные сети.

2.17. Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям «Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932).

2.18. В случае несоответствия концентрации стоков нормам допустимой концентрации вредных веществ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.

2.19. Заключение договора на водоотведение.

Технические условия на подключение к городским сетям водопровода действуют в течении всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектно-сметной документации.

Заместитель генерального директора

Е.Шарипов

Астана қаласы әкімдігінің
«Elorda Eco System»
шаруашалық жүргізу
құқығындағы мемлекеттік
коммуналдық кәсіпорны

№ _____

Государственное
коммунальное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Elorda Eco System»
акимата города Астаны

ГУ «Управление топливно-
энергетического комплекса и
коммунального хозяйства города
Астаны»

На исх. от 06.06.2023 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта
«Строительство ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыр» в городе Астана»

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» разрешает произвести сброс сточных вод в ливневую канализацию всего: _____ м³/сутки (общее количество сточных вод), в том числе: _____;

1. Точка подключения – согласно ПДП района, разработанного ТОО «НИПИ «Астанагенплан»;
2. Качественный состав и характеристика производственных сточных вод (концентрации загрязняющих веществ, концентрат РН, концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющихся радиоактивных веществ и других в соответствии с перечнем утвержденного предельно-допустимого сброса очищенных сточных вод в водный объект);
3. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы;
4. Систему ливневой канализации увязать по отдельным бассейнам сбора в соответствии с рельефом территории со сбросом в проектируемые очистные сооружения ливневой канализации района При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом;
5. В случае несоответствия концентрации стоков нормам допустимой концентрации вредных веществ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно;
6. Установить счетчики для фиксации объемов сброса дренажных вод, в случае отсутствия прибора учета, расчет объема ливневых (сточных) вод будет производиться по сечению трубы;
7. Точку подключения согласовать с балансодержателем сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организацией;
8. Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра

- национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932);
9. Проектирование и строительство вести в соответствии со СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны»;
 10. Состав сооружений, необходимых для нормальной работы коллекторов, их диаметры, параметры сооружений определить и обосновать расчётами, приняв за основу ПДП, разработанное ТОО «НИПИ Астана Генплан», но не менее 300 мм;
 11. Коллектора укладывать по трассам, обеспечивающим отвод поверхностных стоков в границах площади водосбора, исходя из условий его работы в самотечном режиме;
 12. Предусмотреть установку необходимого количества дождеприёмных колодцев с защитными решетками на колодцах и камерах с отстойной частью;
 13. При необходимости выполнить проектирование и строительство подкачивающих насосных станций, с возможностью ее работы в автоматическом режиме в период обильного дождя, с максимальной производительностью расхода насосами, предусмотреть аварийный перелив поступающей по подводящему коллектору воды в отводящий, подземную часть насосной станции выполнить из монолитного железобетона;
 14. Заключение договора на подключение к сетям ливневой канализации на основании к приказу №4 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 января 2021 года, приложение № 2;
 15. Насосные станции суммарной мощностью более 200 м³/час проектировать с надземной частью (павильон с кран-балкой и пультом управления). Подключить отопление, оборудовать приточной и вытяжной системой вентиляции, предусмотреть грузоподъемные механизмы (электрические тельфера передвижной по монорельсу) для монтажа и демонтажа насосного оборудования, корзину для сбора отбросов.
 16. Оборудование принять на основе сравнения альтернативных вариантов по стоимости, надежности в работе с учетом особенностей работы в условиях г. Астана с преимуществом оборудования, имеющий наибольший процент Казахстанского содержания;
 17. Проектирование и строительство насосной станции вести в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
 18. Проектно-сметную документацию разработать согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство»;
 19. При выборе насосных агрегатов учесть режим работы оборудования в агрессивной среде с большим содержанием взвешенных частиц, песка, на подводящем самотечном коллекторе насосной станции предусмотреть камеру с задвижкой, управляемой с поверхности земли, насосное оборудование должно соответствовать следующим требованиям: материал рабочего колеса и корпуса-ВЧШГ, вала-нержавеющая сталь; механическое торцевое уплотнение из коррозионностойкого карбида вольфрама: класс изоляции электродвигателя – Н(+180 С); количество запусков в час-макс.30; термоконтакты с температурой размыкания-140 С и с гарантированным сроком эксплуатации не менее 5 лет от завода изготовителя;
 20. Количество насосных агрегатов принять согласно расчетам, но не менее трех предусмотреть резервный насос (два рабочих, один резервный). Каждый насос должен быть максимальной производительности и напором согласно расчетам.

- Проект насосной станции и марку оборудования согласовать с балансодержателем сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организацией;
21. В целях предотвращения затопления насосной станции и проведения ремонтных работ предусмотреть обратный клапан, во избежание заиливания коллекторов и выхода из работы насосного оборудования в приемном резервуаре предусмотреть устройство для задержания крупных взвесей и песка с их последующим механическим удалением;
 22. Подключение проектируемых сооружений к сетям и коммуникациям города выполнить по техническим условиям балансодержателей сетей;
 23. Подключение к источнику электроснабжения выполнить по техническим условиям АО «Астана-РЭК», Предусмотреть, в соответствии с техническими условиями трехтарифный прибор учета электроэнергии, соответствующий рабочим параметрам АСКУЭ со встроенным GSM-шлюзом для передачи данных потребленной электроэнергии в энергопередающую организацию;
 24. Проектирование и строительство ливневой канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается;
 25. Подключение к существующим коллекторам и уличным сетям произвести в присутствии представителя балансодержателя сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организации;
 26. По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоотведению;
 27. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации и предусмотреть подключение коллекторов второго порядка от близлежащих улиц и районов;
 28. Переход под существующими и проектируемыми дорогами выполнить в футляре;
 29. Трассы коллекторов, месторасположение насосной станции согласовать с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;
 30. Проект согласовать в установленном порядке с заинтересованными государственными органами и организациями;
 31. Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства;

И.о. заместителя генерального директора



Е. Омаров



«Астана қаласының
Отын-энергетикалық кешені
және комуналдық
шаруашылық басқармасы» ММ

06.06.2023 жылғы шығ.

ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР

*«Астана қаласында "Қабанбай батыр" 110/20 кВ КС салу» нысаны бойынша нөсерлі
кәріз желілерін жобалау және салу мақсатында*

«Elorda Eco System» ШЖҚ МКҚ ағынды суларды нөсерлі кәрізге жіберуге рұқсат береді:
_____ м³/тәу (ағынды судың жалпы көлемі), оның ішінде:

1. Қосылу нүктесі – «Астана Бас жоспары» ҒЖЗИ» ЖШС әзірленген ауданың ЖЖҚ сәйкес;
2. Өндірістік сарқынды сулардың сапалық құрамы мен сипаттамасы (ластаушы заттардың концентрациясы, РН концентраты, қышқылдардың, сілтілердің, жарылғыш, тұтанатын радиоактивті заттардың және басқалардың су объектісіне тазартылған сарқынды сулардың бекітілген шекті жол берілетін ағызу тізбесіне сәйкес концентрациясы);
3. Күзет аймағы шегінде кез келген объектілер мен құрылыстардың құрылыс, монтаждау және жер жұмыстарын жүргізуге, тиеу-түсіру жұмыстарын жүзеге асыруға, түрлі алаңдар орнатуға рұқсат етілмейді;
4. Нөсер кәріз жүйесін аумақтың рельефіне сәйкес ауданның жобаланған нөсерлі кәріздік тазарту құрылыстарына ағызып, жеке жинау бассейндерімен байланыстыру. Борттары жақын маңдағы қарау құдығының люк деңгейінен төмен орналасқан санитарлық құрылыстарды орнату кезінде ауданның нөсерлі кәрізінің жобаланатын тазарту құрылыстарына;
5. Ағынды сулардың концентрациясы зиянды заттардың рұқсат етілген концентрациясының нормаларына сәйкес келмеген жағдайда ағынды суларды жергілікті тазартуды қамтамасыз ету. Тазалау құрылыстарының құрамын қосымша келісу;
6. Дренаждық суларды ағызу көлемін белгілеу үшін есептегіштер орнату, есептеу құралы болмаған жағдайда, нөсер (сарқынды) сулардың көлемін есептеу құбырдың қимасы бойынша жүргізілетін болады;
7. Қосылу нүктесін пайдаланушы ұйым нөсер кәріз желілерінің теңгерім ұстаушысымен келісу;
8. Химиялық және органикалық құрамы бойынша ағызылатын сарқынды сулардың сапасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 20 шілдедегі № 546 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 11932 болып тіркелген) Елді мекендердің су бұру жүйелеріне сарқынды суларды қабылдау қағидаларының талаптарына сәйкес келуге тиіс ;
9. Жобалау және құрылыс «Астана қаласын жоспарлау және салу» 3.01-01 Ас-2007 ҚР СНЖЕ талаптарына сәйкес жүргізілсін;

10. Коллекторлардың қалыпты жұмыс істеуі үшін қажетті құрылыстардың құрамын, олардың диаметрлерін, құрылыстардың параметрлерін Астана бас жоспары» ҒЗЖИ» ЖШС әзірлеген, бірақ 300-ден кем емес ЖҚЖ негізіне ала отырып, есептеулермен айқындау және негіздеу;
11. Коллекторлар су жинау алаңының шекарасында оның гравитациялық режимде жұмыс істеу шарттарына қарай жер үсті ағындарын жоюды қамтамасыз ететін трассалар бойымен төселуі керек;
12. Тұндыру бөлігі бар жаңбыр қабылдайтын құдықтардың қажетті санын орнатуды көздеу;
13. Қажет болған жағдайда айдау сорғы станцияларын жобалауды және салуды, оның мол жаңбыр кезінде автоматты режимде жұмыс істеу мүмкіндігімен, сорғылардың максималды шығын өнімділігімен жүзеге асыру, сорғы станциясының жерасты бөлігін ағызу коллекторы арқылы түсетін судың апатты түрде құйылуын көздеу монолитті темірбетоннан орындалуы тиіс;
14. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2021 жылғы 5 қаңтардағы № 4 бұйрығының №2 қосымшасы негізінде нөсерлі кәріз желілеріне қосуға шарт жасасу;
15. Жалпы қуаты 200 м-ден асатын сорғы станциялары 3/сағ жер үсті бөлігімен жобалаңыз (кран арқалығы мен басқару пульті бар павильон). Жылытуды қосу, желдетудің сору және шығару жүйесімен жабдықтау, сорғы жабдығын монтаждау және бөлшектеу үшін жүк көтергіш механизмдерді (монорельс бойынша жылжымалы электр тельферлерін), қоқыстарды жинауға арналған себетті көздеу.
16. Жабдықты қабылдау құны, пайдалану сенімділігі бойынша, Астана жағдайындағы жұмыс ерекшеліктерін ескере отырып, қазақстандық қамтудың ең көп пайызы бар жабдықтың артықшылығын ескере отырып, балама нұсқаларды салыстыру негізінде қабылданады;
17. Сорғы станциясын жобалау және салу ҚНЖЕ 2.04.03-85 «Кәріз. Сыртқы желілер мен құрылыстар» 2.04.03-85 СНЖЕ, «Кәріз. Сыртқы желілер мен құрылыста» 4.01-03-2011 ҚР СН талаптарына сәйкес жүргізу;
18. Жобалау-сметалық құжаттаманы «Құрылысқа жобалық құжаттаманы әзірлеу келісу бекіту тәртібі және құрамы» 1.02-03-2011 ҚР СН талаптарына сәйкес әзірлеу;
19. Сорғы агрегаттарын таңдау кезінде аспалы бөлшектердің, құмның көп мөлшері бар агрессивті ортадағы жабдықтың жұмыс режимі ескерілсін, сорғы станциясының гравитациялық коллекторында жер бетінен басқарылатын ысырмасы бар камера қарастырылсын, сорғы жабдығы келесі талаптарға сай болуы керек: жұмыс дөңгелегі мен корпусының материалы-ЖМШГ, білік-тот баспайтын болат; коррозияға төзімді механикалық соңғы тығыздағыш вольфрам карбиді: электр қозғалтқышының оқшаулау класы-Н (+180 С); сағатына іске қосу саны-максимум 30; ашылу температурасы-140 С және кепілді пайдалану мерзімі дайындаушы зауыттан кемінде 5 жыл термоконтактілер;
20. Сорғы агрегаттарының саны есептеулерге сәйкес қабылдансын, бірақ резервтік сорғыны (екі жұмысшы, бір резервтік) кемінде үшеуі көзделсін. Әрбір сорғы есептеулерге сәйкес максималды өнімділік пен қысым болуы керек. Сорғы станциясының жобасы мен жабдықтың маркасын пайдаланушы ұйым нөсер кәріз желілерінің теңгерім ұстаушысымен келісу;
21. Сорғы станциясының су басуын болдырмау және жөндеу жұмыстарын жүргізу мақсатында кері клапанды көздеу, коллекторлардың толып кетуін және сорғы жабдығының жұмысынан шығуын болдырмау үшін қабылдау резервуарында ірі суспензиялар мен құмдарды кейіннен механикалық алып тастай отырып ұстауға арналған құрылғыны көздеу;

22. Жобаланатын құрылыстарды қала желілері мен коммуникацияларына қосу желі иелерінің техникалық шарттары бойынша орындалуы тиіс;
- 23.Электрмен жабдықтау көзіне қосылуды «Астана-АЭК» АҚ техникалық шарттары бойынша орындау, техникалық шарттарға сәйкес тұтынылған электр энергиясының деректерін энергия беруші ұйымға беру үшін кіріктірілген GSM-шлюзі бар АСКЭҚ-тың жұмыс параметрлеріне сәйкес келетін электр энергиясын есепке алудың үш тарифтік аспабын көздеу;
- 24.Көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен нөсер кәрізін жобалауға және салуға жол берілмейді;
- 25.Қолданыстағы коллекторларға және көше желілеріне қосуды пайдаланушы ұйым нөсер кәріз желілерінің теңгерім ұстаушысы өкілінің қатысуымен жүргізу;
- 26.Құрылыс аяқталғаннан кейін қалалық кәріз желісіне енгізілгенге дейін гидравликалық сынау және шаю, су бұру жөніндегі ұйымның зертханасы жүргізетін телеинспекциямен құбырды төгу жүргізілсін;
- 27.Қолданыстағы тұтынушыларды жаңадан салынған кәріз желілеріне ауыстыруды жүргізу және жақын маңдағы көшелер мен аудандардан екінші ретті коллекторларды қосуды көздеу;
- 28.Қолданыстағы және жобаланған жолдардың астынан өту корпуста орындалады;
- 29.Коллекторлар трассалары, сорғы станциясының орналасқан жері «Астана қаласының сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ-мен келісу;
- 30.Жоба белгіленген тәртіппен мүдделі мемлекеттік органдармен және ұйымдармен келісілсін;
- 31.Техникалық шарттардың қолданылу мерзімі жобалау мен құрылыстың нормативтік мерзімдеріне сәйкес келуі тиіс.

Бас директордың орынбасары м.а.



Е. Омаров

отынд.:И.Кульмаганбетова
тел.:87072696039



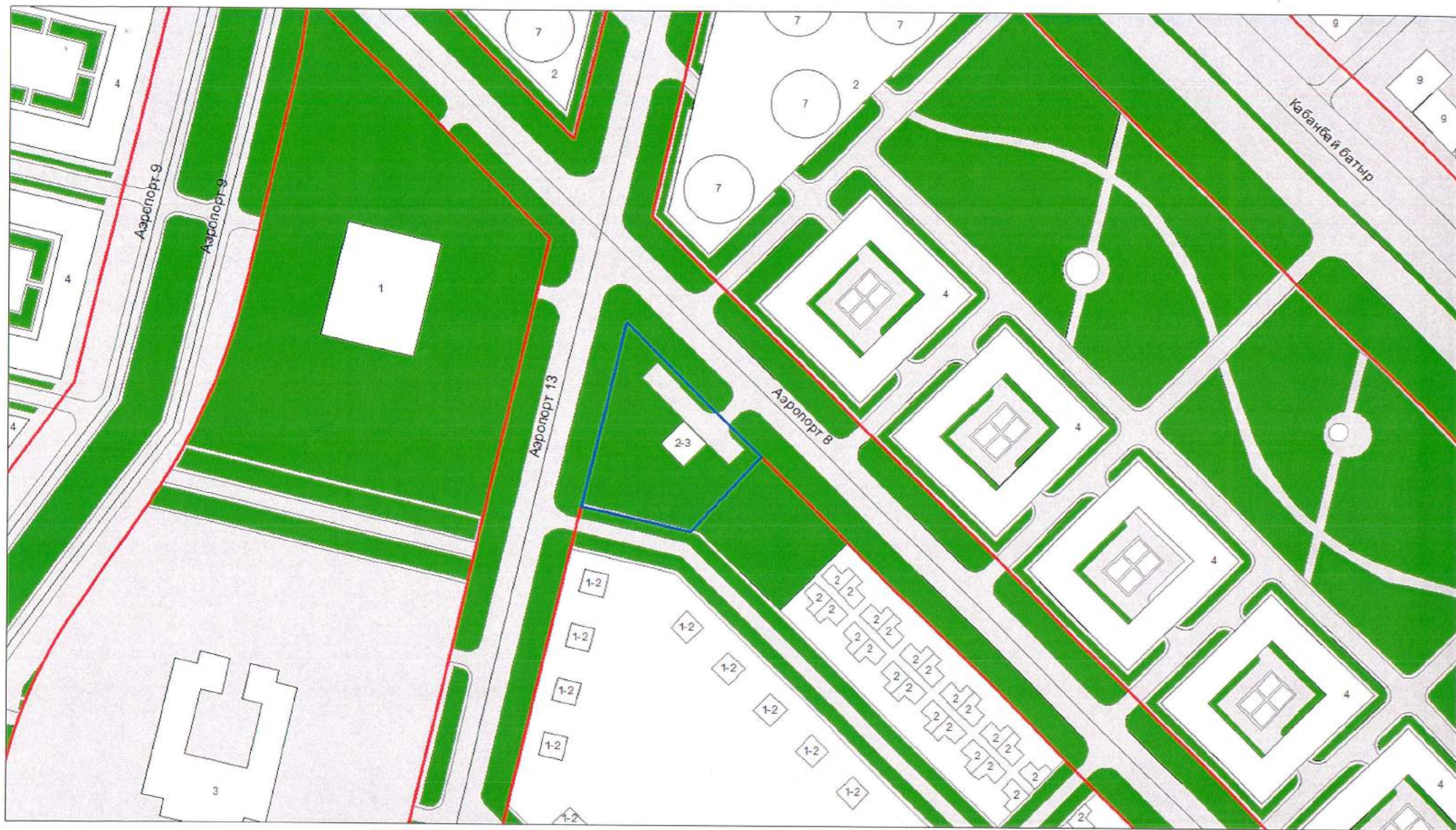
Тип документа	Входящий документ
Номер и дата документа	№ 2601 от 09.06.2023 г.
Организация/отправитель	УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА И КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ГОРОДА АСТАНЫ
Получатель (-и)	ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ELORDA ECO SYSTEM» АКИМАТА ГОРОДА АСТАНЫ»
Электронные цифровые подписи документа	

Подпись канцелярии

09.06.2023 13:28 САБИТОВА АЙНУР

Подпись руководителя

09.06.2023 12:56 КУЛЬМАГАНБЕТОВА ИЛЬМИРА



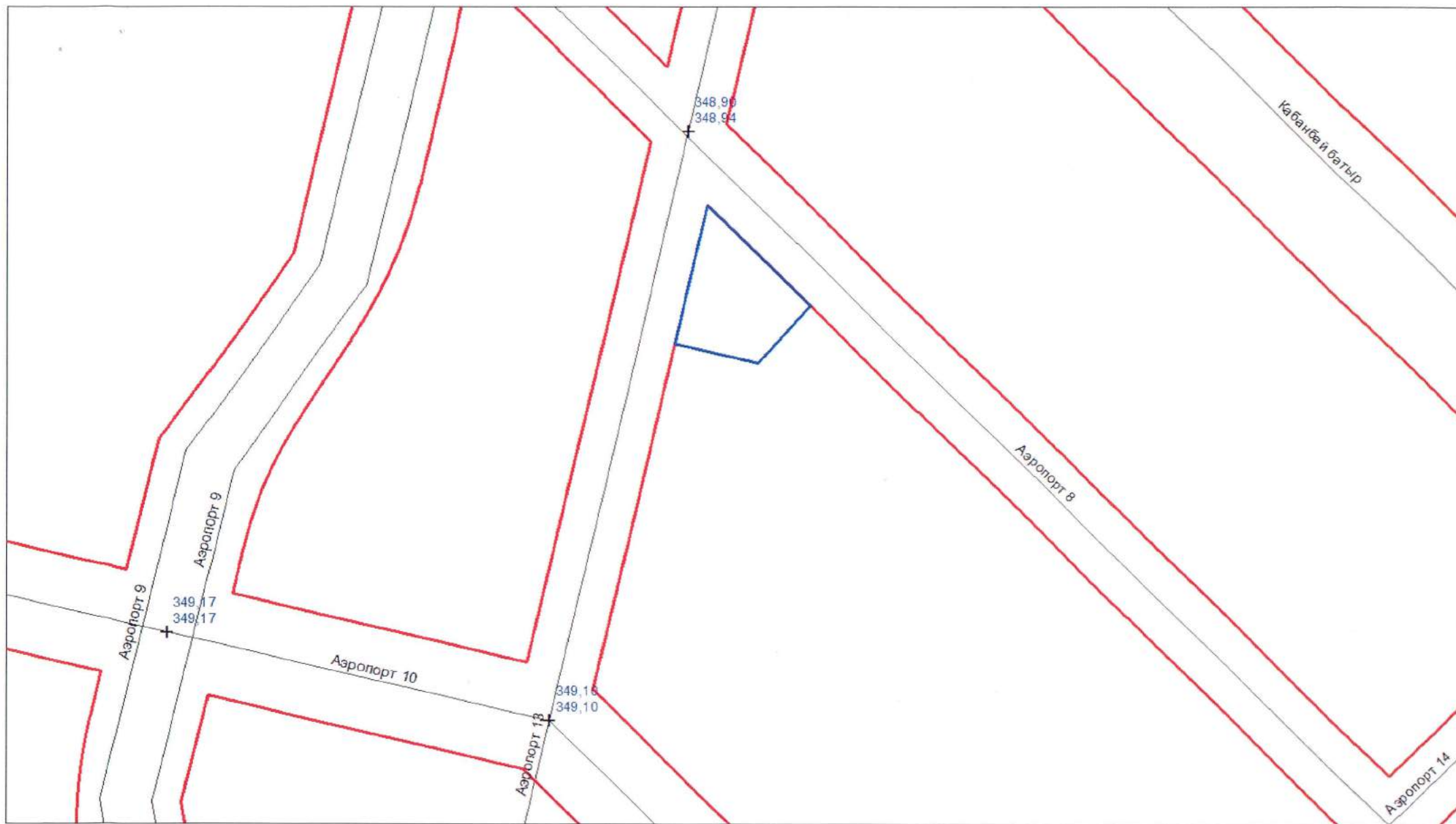
Шартты белгілері (Условные обозначения)

- Қызыл сызықтар
(Красные линии)
- Жер учаскесінің шекарасы
(Границы земельного участка)
- Жобаланатын ғимараттар
(Проектируемые здания)
- Кешелер мен өтпе жолдар
(Улицы и проезды)
- Абаттандыру
(Благоустройство)

Нысан атауы (Наименование объекта)	Қабат (Этаж)
ПС "Кабанбай батыр" 110/20 кВ	<u>2-3</u>

М1: 1500

Нұр-Сұлтан қаласы (город Нұр-Сұлтан) "Астана Бас жоспары" ҒЗЖИ ЖШС (ООО ИПИ "Астанагенплан")			"Қор. ПДП тер. в гр. кан Нұра-Есіл, пр. Кабанбай батыра, сев. ж. м. Пригородный - аэропорт" утвержден постановлением г. Нұр-Сұлтан №510-4797 от 30.12.2021г.		01.03.2022г. № 000 1126	
Бөлім басшысы (Рук.отдела)	Санбаева А.		Застройщик - ГУ "Управление топливно-энергетического хозяйства и коммунального хозяйства г. Нұр-Сұлтан"		Лист	Листов
Сектор меңгер. (Зав. сектора)	Ахметова Ж.				1	
Нобайлық жоба (Эскиз застройки)						



Шартты белгілері (Условные обозначения)

- Қызыл сызықтар (Красные линии)
- Жер учаскесінің шекарасы (Границы земельного участка)
- 353,40 Жобаланатын белгілер (Проектируемые отметки)
- 353,40 Қолданыстағы белгілер (Существующие отметки)

M1: 2000

Нұр-Сұлтан қаласы (город Нұр-Сұлтан) "Астана Бас жоспары" ҒЗЖИ ЖШС (ООО НИПИ "Астанагенплан")			Қор. П.Ш. тер. в гр. кан. Нұра-Есіл, пр. Кабанбай батыра, сев. ж.м. Пригородный - аэропорт" утвержден постановлением г. Нұр-Сұлтан №510-4797 от 30.12.2021г.		01.03.2022г.
Бөлім басшысы (Рук. отдела)			Санбаева А.	Застройщик - ГУ "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нұр-Сұлтан"	№ 000 1126
Сектор меңгер. (Зав. сектора)			Ахметова Ж.		Лист Листов
				Тік жоспар схемасы (Схема вертикальной планировки)	2



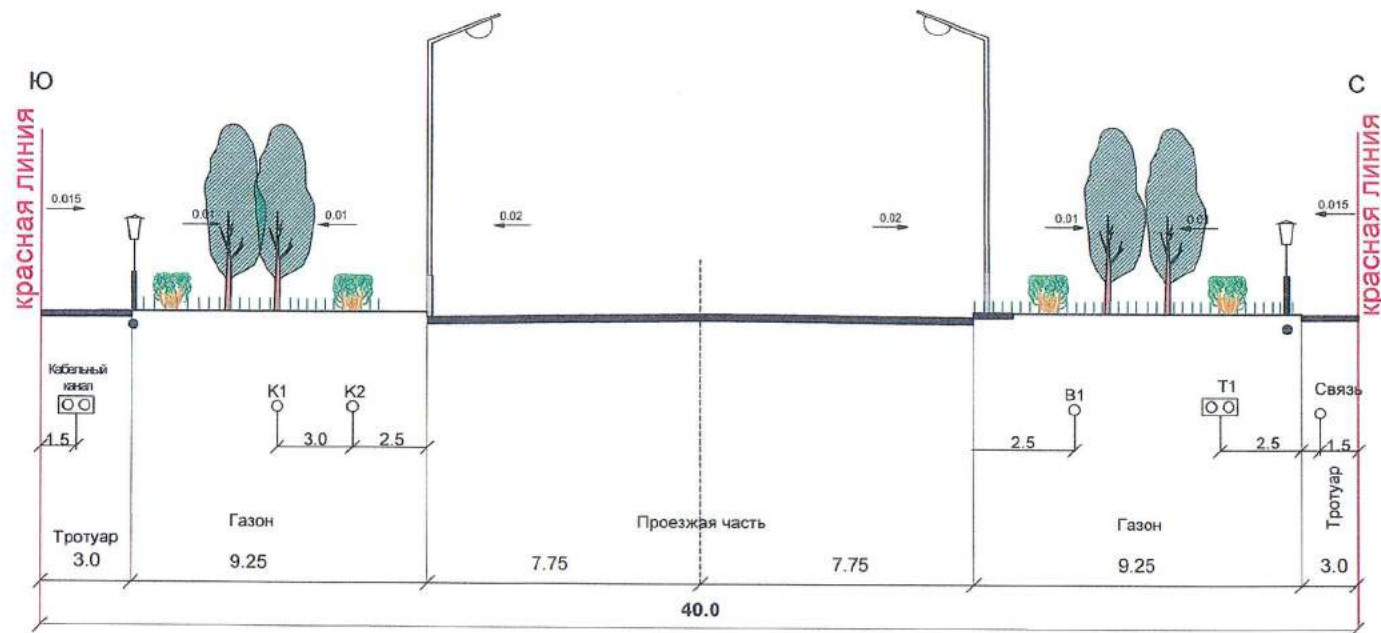
Шартты белгілері (Условные обозначения)

Кызыл сызықты ар (Красные линии)	Электірмен жабдықтау ТЖЖ (ПДП электроснабжения)
Жер учаскесінің шекарасы (Границы земельного участка)	Несерлі көріздің ТЖЖ (ПДП ливневой канализации)
Сумен жабдықтау ТЖЖ (ПДП водоснабжения)	
Шаруашылық-тұрмыстық көріздің ТЖЖ (ПДП ас-бытовой канализации)	
Жылумен жабдықтау ТЖЖ (ПДП теплоснабжения)	

М1: 2000

Нұр-Сұлтан қаласы (город Нұр-Сұлтан) "Астана Бас жоспары" ҒЗЖИ ЖШС (ООО НИПИ "Астанагенплан")			"Қор. ПДП тер. в гр. кан. Нұра-Есіл, пр. Кабанбай батыра, сев. ж.м. Пригородный - аэропорт" утвержденный постановлением г. Нұр-Сұлтан №510-4797 от 30.12.2021г.		01.03.2022г. № 000 1126	
Бөлім басшысы (Рук.отдела)	Санбаева А.		Застройщик - ГУ "Управление топливно-энергетического хозяйства и коммунального хозяйства г. Нұр-Сұлтан"	Лист	Листов	
Сектор меңгер. (Зав. сектора)	Ахметова Ж.			Инженерлік желілер схемасы (Схема инженерных сетей)	3	

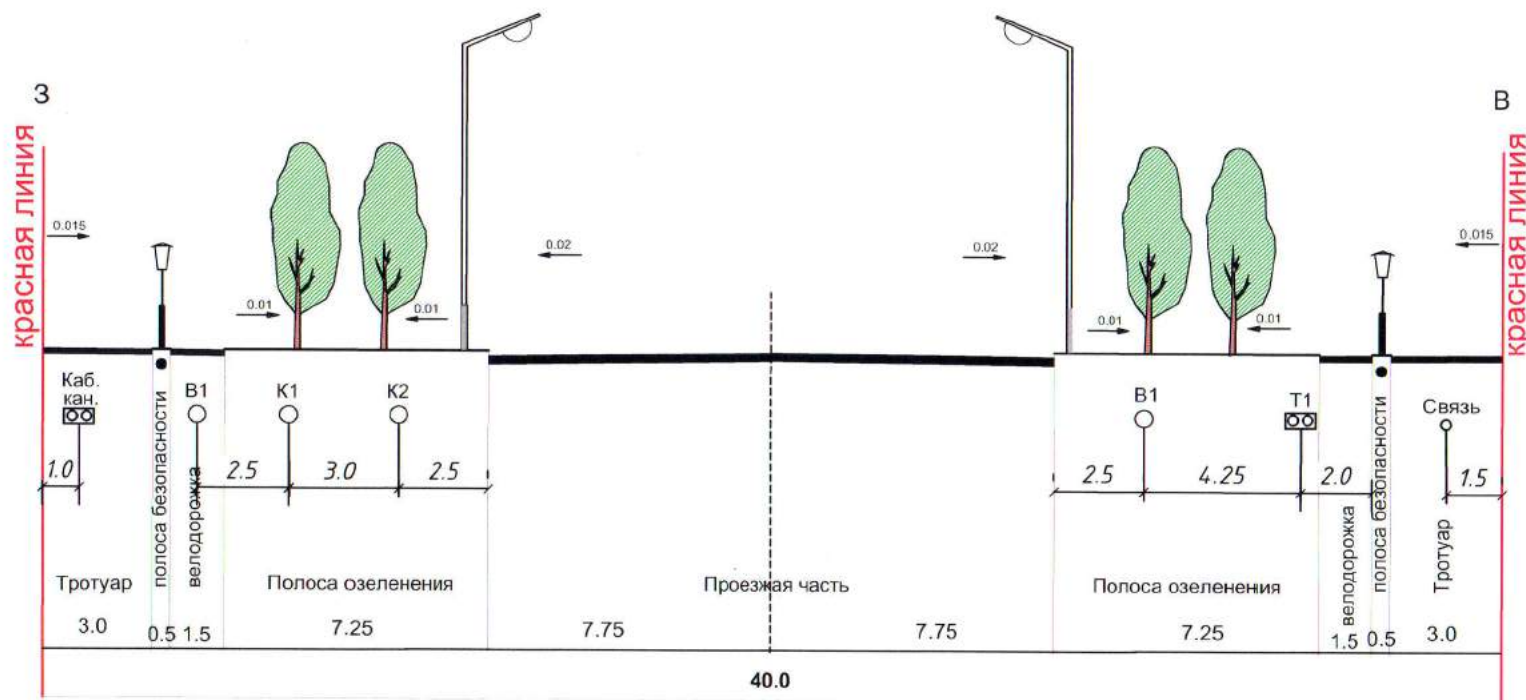
Аэропорт 8



Астана қаласы
Сәулет және қала құрылысы басқармасы
Түр-№ 70 261.1
Астана 2013
Төрағи Астана

МГП						Заказ: Договор № 18 от 20 марта 2013 г. ГП-10			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Заказчик:			
Нач. МГП				Жакыпбеков Е.		ГУ "Управление архитектуры и градостроительства города Астаны"			
ГАП				Айжанқы Ж.		ПДП территории в границах канала Нура-Есиль - пр. Кабанбай батыра - севернее жм Пригородный - аэропорт			
Выполнила				Муова С.					
						Типовой поперечный профиль		Стадия	Лист
						Аэропорт 8		ПДП	14
								Листов	38
						ГОО "НИПИ Астанагенплан"			

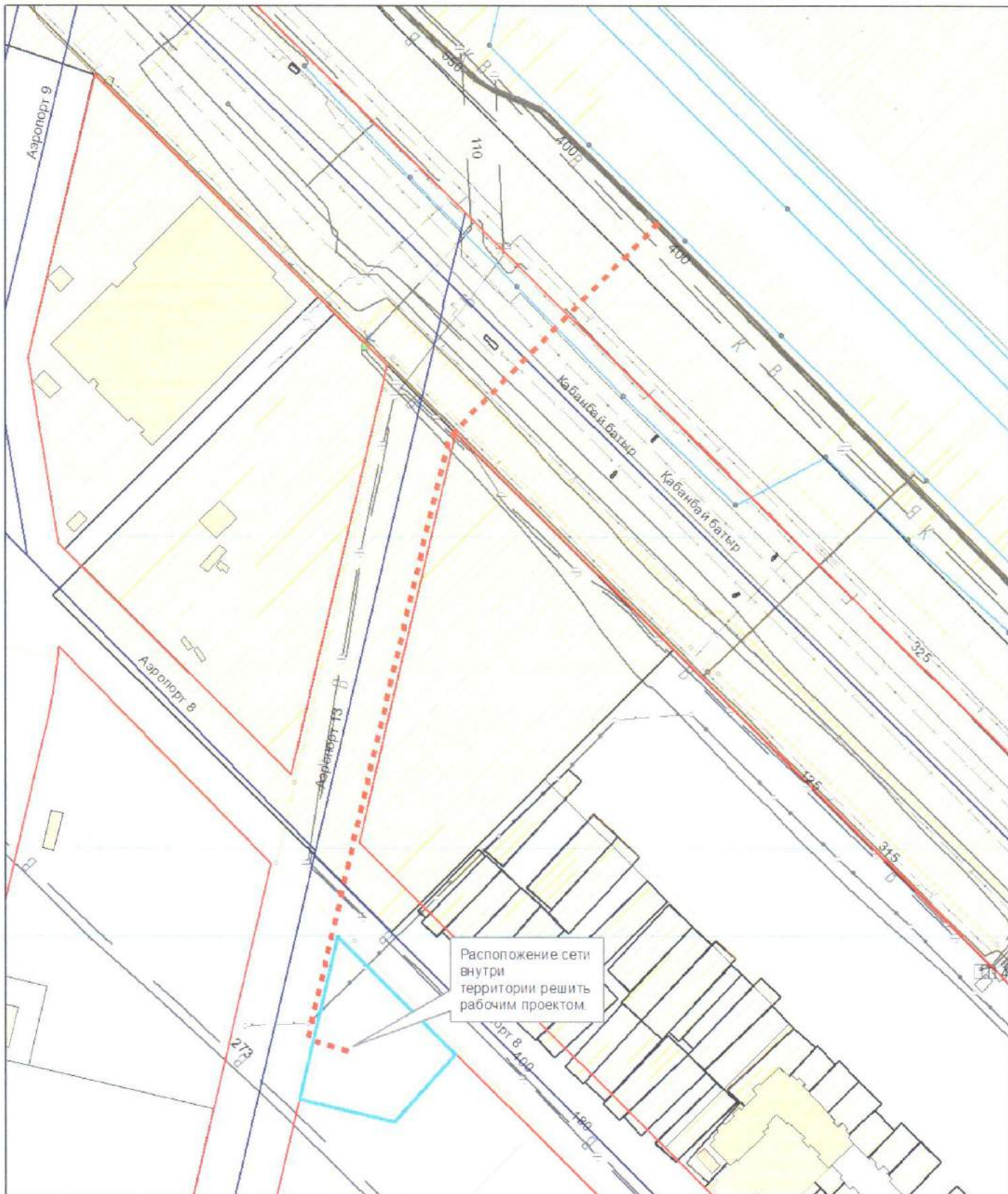
Магистральная улица районного значения
ул.Аэропорт 13 на участке от ул.Аэропорт 8 до ул.Аэропорт 10



Примечание:

- В полосе озеленения допускается покрытие грунта брусчаткой;
- Посадку зеленых насаждений в полосе озеленения выполнять после прокладки магистральных инженерных сетей;

						СМГП		Договор: №49 от 18.05.2020			ГП-10	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Заказчик: ТОО "Dream Village"						
Нач. СМГП		Абдраимов А.										
ГАП		Токтамысов Б.										
Нач. КМИИ		Сыздыков А.				Корректировка ПДП территории в границах шоссе Каркаралы и улиц Аэропорт 10, Аэропорт 9, Аэропорт 14 (проектное наименование)				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Хамитов А.								ПДП	8	10
Гл. спец. НВК		Макажанова А.				Типовой поперечный профиль В - 40				ТОО "НИПИ "Астанагенплан"		
Гл. спец. ТС		Утюганова Т.										
Глав. спец.		Темирова А.				М 1:200						
Вед. архитект.		Наханов А.										



электр желісінің трасса сызбасы
(схема трассы электроснабжения)

Сызба жолын берген

ID = 19042

"Астана Бас жоспары ҒЗЖП" ЖШС

"Астана қаласының Отын-энергетикалық кешені және
коммуналдық шаруашылық басқармасы" ММ

Тапсырыс беруші

АСТАНА БАС ЖОСПАРЫ ҒЗЖП ЖШС
ЗЕРТТЕУ ЖОСПАРЫ АНСТИТУТЫ
ЖАУАПТЫ ЖЕТКІЗУ
ШЕКТЕРІ СЕЛЖЕСТІГІ

Объект

СЫЗБА ТАСУ

Директордың орын басары

Бөлім басшысы

Орындаған

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"АСТАНА БАС ЖОСПАРЫ ҒЗЖП"
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО

"Астана қаласы Жобалық атауы Аэропорт 8 және Аэропорт 13 көшелерінің қиылысында орналасқан
ПС-110/20 кВ "Кабанбай батыр"

ПС-110/20 кВ "Кабанбай батыр"

А. Есов	
А. Санбаева	
Д. Манетов	
1	1
Масштабы 1:2500	күні 22.11.2023

келесі жағын қараңыз

1. Трасса сызбасын қосымша пайдаланушы ұйыммен (техникалық шарттарды берген), желінің несімен үйлестіру қажет.
2. Трасса сызбасы қолданыстағы құрылыс салу есебімен және «Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығына және оларға өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 2020 жылғы 31 наурыздағы № 174 бұйрығының 1-параграфына сәйкес әзірленген.
3. ТЖЖ және көшелердің көлденең пішіндеріне сәйкес Астана қаласының инженерлік желілерін жерасты орындауында төсеу қажет.
4. Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 44-1, 71, 109-баптарына сәйкес түбегейлі жоспарлау жобасынсыз немесе елді мекендердің бас жоспарларынсыз объектілер құрылысы немесе іздестіру мен объектілерді жобалау жұмыстарын жүргізу үшін жер учаскелерін беруге тыйым салынады.
5. М 1:500 масштабында топографиялық түсірілімге тапсырыс жасау (1 жылдан кешіктірмей).
6. «Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығына және оларға өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 2020 жылғы 31 наурыздағы № 174 бұйрығының 1-параграфына сәйкес М 1:500 масштабында жұмыс жобасын орындау қажет (жобалау-сметалық құжаттама (бұдан әрі-ЖСК)).
7. Деректер базасына енгізу үшін ЖСК «Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ ұсыну қажет.
8. Жобалық құжаттаманы қабылдау Жұмыс жобасына қойылатын талаптар 1.02-03-2011 КР ҚН 9-тармағына (52-53 бет) сәйкес жүргізіледі. 9.1 тармақшасы бойынша жобалау құжаттамасын әзірлеу үшін бастапқы деректер: техникалық шарттар, трассалар сызбалары, топографиялық түсірілім; 9.3.3. тармақшасы- жалпы түсіндірме жазба, келісімі бар титулдық парағы, графикалық материалдар (сызба), 1:500 масштабындағы жоспар, тапсырыс беруші туралы деректердің болуы, бастапқы материалдар (диаметрлері, маркасы, құбырлардың саны, сипаттамасы).
9. Жобаға техникалық шарттардың көшірмесін, трасса сызбасының көшірмесін, тік белгілерді алғаны туралы құжаттың көшірмесін, көшелердің көлденең кескінін, ТЖЖ-дан үзінді-көшірмелерді қоса ұсыну керек.
10. Жер асты коммуникацияларының атқарушылық түсірілімі инженерлік желілерді монтаждау мен инженерлік құрылыстарды салу аяқталғаннан кейін, бірақ оларды топырақпен жапқанға дейін орындалады.
11. Трасса сызбасы техникалық шарттардың қолданылуы мерзіміне сәйкес.
12. Қаланың бас жоспары өзгерген жағдайда трассаның түзетілуі мүмкін.
13. Трасса сызбасы құрылыс жұмыстарын өндіру үшін негіз болып табылмайды.

1. Схему трассы при необходимости дополнительно скординировать с эксплуатирующей организацией (выдавшей технические условия).

2. Схема трассы разработана с учетом существующей застройки и согласно «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 и О внесении изменений и дополнения к ним Приказа

Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 31 марта 2020 года №174, . Параграф 1

3. Согласно ПДП и поперечным профилям города Астана инженерные коммуникации необходимо прокладывать в подземном исполнении.

4. В соответствии со статьями 44-1, 71, 109 Земельного кодекса Республики Казахстан запрещается предоставление земельных участков для строительства либо проведение изыскательских и проектных работ объектов без наличия проектов детальной планировки или генеральных планов населенных пунктов.

5. Заказать топографическую съемку М 1:500 (не позднее 1 года);

6. Выполнить рабочий проект М 1:500 (проектно - сметная документация- далее - ПСД). Согласно «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 и О внесении изменений и дополнения к ним Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 31 марта 2020 года №174. Параграф 1

7. Предоставить ПСД в ГУ "Управление архитектуры и градостроительства и земельных отношений города Астана" для внесения в базу данных.

8. Прием проектной документации осуществляется в соответствии с пунктом 9 (страница 52-53) СН РК 1.02-03-2011 Требования к рабочему проекту согласно подпункту 9.1- исходные данные для разработки проектной документации: технические условия, схема трассы, топографическая съемка; подпункту 9.3.3.- общая пояснительная записка, титульный лист с согласованиями, графические материалы (чертеж), план в масштабе 1:500, наличие данных заказчика, исходные материалы (диаметры, марка, количество труб, экспликация).

9. Приложить к проекту копию технических условий, копию схемы трасс, копию документа о получении вертикальных отметок, поперечных профилей улиц, выкопировки из ПДП.

10. Исполнительная съемка подземных коммуникаций выполняется по окончании монтажа инженерных сетей и строительства инженерных сооружений, но до их засыпки грунтом.

11. Схема трасс действительна согласно сроку действия технических условий.

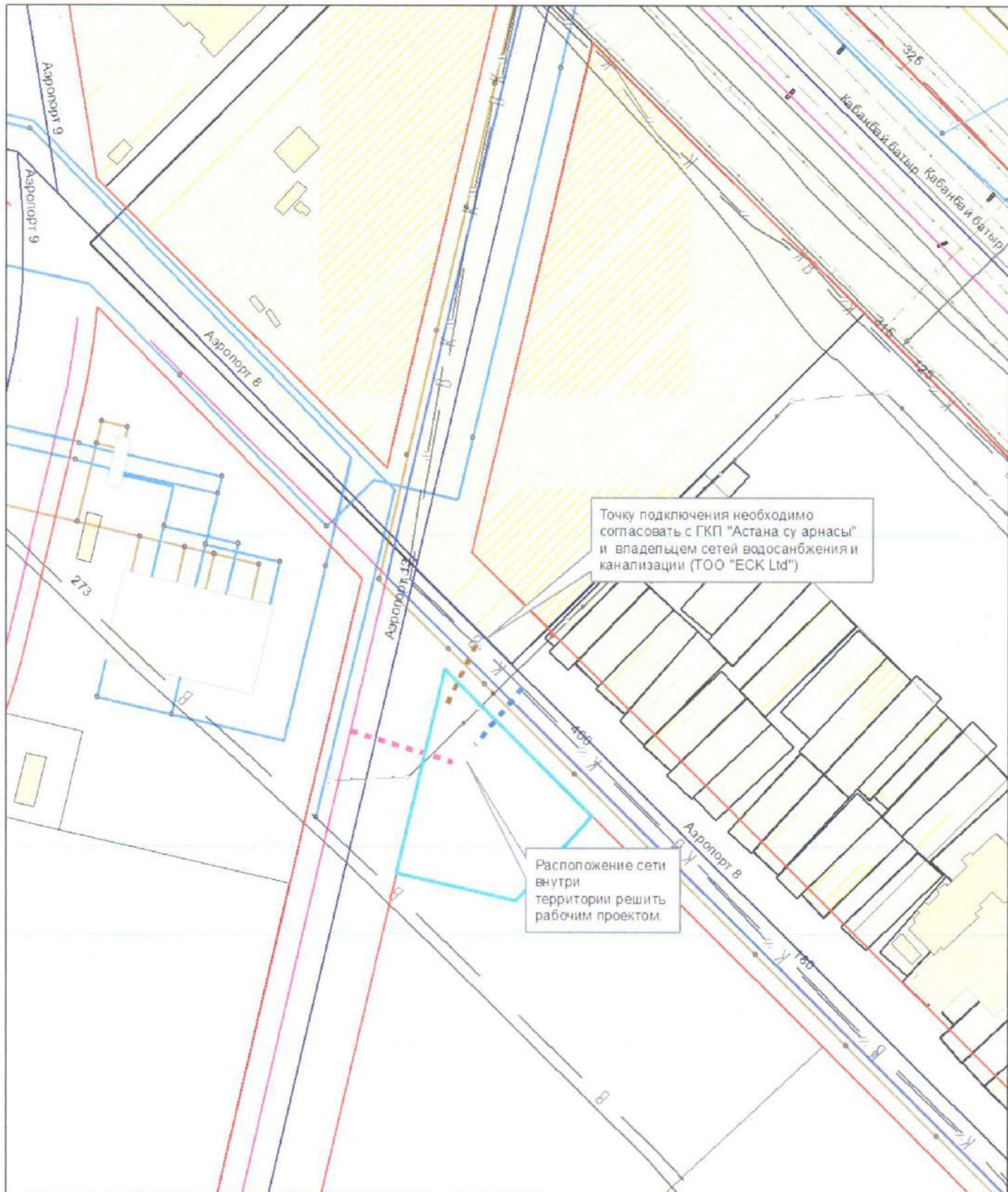
12. Трасса может быть откорректирована в случае изменения генплана города.

13. Схема трасс не является основанием для производства строительных работ.

Бөлім басшысы



А. Санбаева



су құбыры желісінің трасса сызбасы
(схема трассы водоснабжения)

көріз желісінің трасса сызбасы
(схема трассы канализации)

нөсерлік көріз желісінің трасса сызбасы
(схема трассы ливневой канализации)

Сызба жолын берген

ID = 19042

"Астана Бас жоспары ҒЗЖП" ЖШС

"Астана қаласының Отын-энергетикалық кешені және
коммуналдық шаруашылық басқармасы" ММ

"Астана қаласы Жобалық атауы Аэропорт 8 және Аэропорт 13 кешелерінің қышпысында орналасқан
ПС-110 20 кВ "Қабанбай батыр"

Тапсырыс беруші

"АСТАНА БАС ЖОСПАРЫ ҒЗЖП" ЖШС
ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ
ЖАУАПҚА
ШЕТЕУЛІС
ОБЪЕКТ

Директордың орынбасары

Бөлім басшысы

Орындаған

СЫЗБАҒАРҮШІН
ДЛЯ
ТОВАРИЩЕСТВА
ОТДЕЛА
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

А. Есов
А. Санбаева
Д. Манетов

1

1

Масштабы 1:2500

күні

22.11.2023

келесі жағын қараңыз

1. Трасса сызбасын қосымша пайдаланушы ұйыммен (техникалық шарттарды берген), желінін иесімен үйлестіру қажет.
2. Трасса сызбасы қолданыстағы құрылыс салу есебімен және «Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығына және оларға өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 2020 жылғы 31 наурыздағы № 174 бұйрығының 1-параграфына сәйкес әзірленген.
3. ТЖЖ және көшелердің көлденең пішіндеріне сәйкес Астана қаласының инженерлік желілерін жерасты орындауында төсеу қажет.
4. Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 44-1, 71, 109-баптарына сәйкес түбегейлі жоспарлау жобасынсыз немесе елді мекендердің бас жоспарларынсыз объектілер құрылысы немесе іздестіру мен объектілерді жобалау жұмыстарын жүргізу үшін жер учаскелерін беруге тыйым салынады.
5. М 1:500 масштабында топографиялық түсірілімге тапсырыс жасау (1 жылдан кешіктірмей).
6. «Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығына және оларға өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 2020 жылғы 31 наурыздағы № 174 бұйрығының 1-параграфына сәйкес М 1:500 масштабында жұмыс жобасын орындау қажет (жобалау-сметалық құжаттама (бұдан әрі-ЖСК).
7. Деректер базасына енгізу үшін ЖСК «Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ ұсыну қажет.
8. Жобалық құжаттаманы қабылдау Жұмыс жобасына қойылатын талаптар 1.02-03-2011 ҚР ҚН 9-тармағына (52-53 бет) сәйкес жүргізіледі. 9.1 тармақшасы бойынша жобалау құжаттамасын әзірлеу үшін бастапқы деректер: техникалық шарттар, трассалар сызбалары, топографиялық түсірілім; 9.3.3. тармақшасы- жалпы түсіндірме жазба, келісімі бар титулдық парағы, графикалық материалдар (сызба), 1:500 масштабындағы жоспар, тапсырыс беруші туралы деректердің болуы, бастапқы материалдар (диаметрлері, маркасы, құбырлардың саны, сипаттамасы).
9. Жобаға техникалық шарттардың көшірмесін, трасса сызбасының көшірмесін, тік белгілерді алғаны туралы құжаттың көшірмесін, көшелердің көлденең кескінін, ТЖЖ-дан үзінді-көшірмелерді қоса ұсыну керек.
10. Жер асты коммуникацияларының атқарушылық түсірілімі инженерлік желілерді монтаждау мен инженерлік құрылыстарды салу аяқталғаннан кейін, бірақ оларды топырақпен жапқанға дейін орындалады.
11. Трасса сызбасы техникалық шарттардың қолданылуы мерзіміне сәйкес.
12. Қаланың бас жоспары өзгерген жағдайда трассаның түзетілуі мүмкін.
13. Трасса сызбасы құрылыс жұмыстарын өндіру үшін негіз болып табылмайды.

1. Схему трассы при необходимости дополнительно скорректировать с эксплуатирующей организацией (выдавшей технические условия).
2. Схема трассы разработана с учетом существующей застройки и согласно «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 и О внесении изменений и дополнения к ним Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 31 марта 2020 года №174, Параграф 1
3. Согласно ПДП и поперечным профилям города Астана инженерные коммуникации необходимо прокладывать в подземном исполнении.
4. В соответствии со статьями 44-1, 71, 109 Земельного кодекса Республики Казахстан запрещается предоставление земельных участков для строительства либо проведение изыскательских и проектных работ объектов без наличия проектов детальной планировки или генеральных планов населенных пунктов.
5. Заказать топографическую съемку М 1:500 (не позднее 1 года);
6. Выполнить рабочий проект М 1:500 (проектно - сметная документация- далее - ПСД). Согласно «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 и О внесении изменений и дополнения к ним Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 31 марта 2020 года №174. Параграф 1
7. Предоставить ПСД в ГУ "Управление архитектуры и градостроительства и земельных отношений города Астана" для внесения в базу данных.
8. Прием проектной документации осуществляется в соответствии с пунктом 9 (страница 52-53) СН РК 1.02-03-2011 Требования к рабочему проекту согласно подпункту 9.1- исходные данные для разработки проектной документации: технические условия, схема трассы, топографическая съемка; подпункту 9.3.3.- общая пояснительная записка, титульный лист с согласованиями, графические материалы (чертеж), план в масштабе 1:500, наличие данных заказчика, исходные материалы (диаметры, марка, количество труб, экспликация).
9. Приложить к проекту копию технических условий, копию схемы трасс, копию документа о получении вертикальных отметок, поперечных профилей улиц, выкопировки из ПДП.
10. Исполнительная съемка подземных коммуникаций выполняется по окончании монтажа инженерных сетей и строительства инженерных сооружений, но до их засыпки грунтом.
11. Схема трасс действительна согласно сроку действия технических условий.
12. Трасса может быть откорректирована в случае изменения генплана города.
13. Схема трасс не является основанием для производства строительных работ.

Бөлім басшысы



А. Санбаева

Исх № 375

OT 11.02.2025

Директору
ТОО «Алматыпроектэнергострой»
Соловяненко Г.И.

г. Астана,

Разработка проектно-сметной документации
«Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Кабанбай-батыр»
с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов
перспективной застройки в южной части г.Астаны»

В ответ на ваше письмо № 24-54 от 19.03.2024г. сообщаем, что согласовываем подключение к сетям водопровода диаметром 400 мм² и канализации диаметром 180 мм² по улице Аэропорт 8, которые находятся на балансе ТОО «Оркен 777».

Директор
ТОО «Оркен 777»

Handwritten signature and initials in blue ink. The initials on the left appear to be 'A' and 'L'. The signature on the right is a cursive name, likely 'A. L. ...'.



Д.М. СЫЗДЫКОВ



010000, Астана қаласы, Сарыарқа даңғылы, 13,
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591
e-mail:

*№ 968-кж
15.12.2023*

010000, город Астана, проспект Сарыарка, 13,
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591
e-mail:

**«Астана қаласының
Отын-энергетикалық кешені
және коммуналдық
шаруашылық басқармасы» ММ**

2023 жылғы 17 қарашадағы
№ 2976-қж хатқа

«Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ Сіздің өтінішіңізді қарастыра отырып «Астана қаласының оңтүстік бөлігіндегі перспективалық құрылыс объектілерін электрмен жабдықтау үшін 110 кВ ЭБЖ-мен «Қабанбай батыр» 110/20 кВ ҚС салу», нысаны бойынша қосымшаға сәйкес жасыл желектердің зерттеу актісін жолдайды.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оны ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығыңыз бар.

Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.

Басшының орынбасары

Ж. Бескемпірова



ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны»

На письмо № 2976-кж
от 17 ноября 2023

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» рассмотрев Ваше обращение, направляет акт обследования зелёных насаждений по объекту: «Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астаны», согласно приложению.

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Приложение: акт обследования на 1 листе.

Заместитель руководителя

Ж. Бескемпирова

АКТ
Обследования зеленых насаждений

«__» _____ 2023 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Саликов А. К. и главный специалист отдела топливно-энергетических ресурсов ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» Исеналиев А. Е.

По объекту: «Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астаны».

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения не попадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Главный специалист
ГУ «Управление охраны окружающей
среды и природопользования г. Астаны



Саликов А. К.

Главный специалист
отдела топливно-энергетических ресурсов
ГУ «Управление транспорта
и развития дорожно-транспортной
инфраструктуры города Астаны»



Исеналиев А. Е.

Астана қаласының әкімдігі
"Астана қаласының Қоршаған ортаны
қорғау және табиғатты пайдалану
басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Акимат города Астаны
Государственное учреждение
"Управление охраны окружающей
среды и природопользования города
Астаны"

Астана қ., Сарыарқа Даңғылы, № 13 үй

г.Астана, Проспект Сарыарқа, дом № 13

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под
участком предстоящей застройки**

Номер: KZ68VNW00006922

Дата выдачи: 29.11.2023

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны", согласно представленных Государственное учреждение "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны", координат:

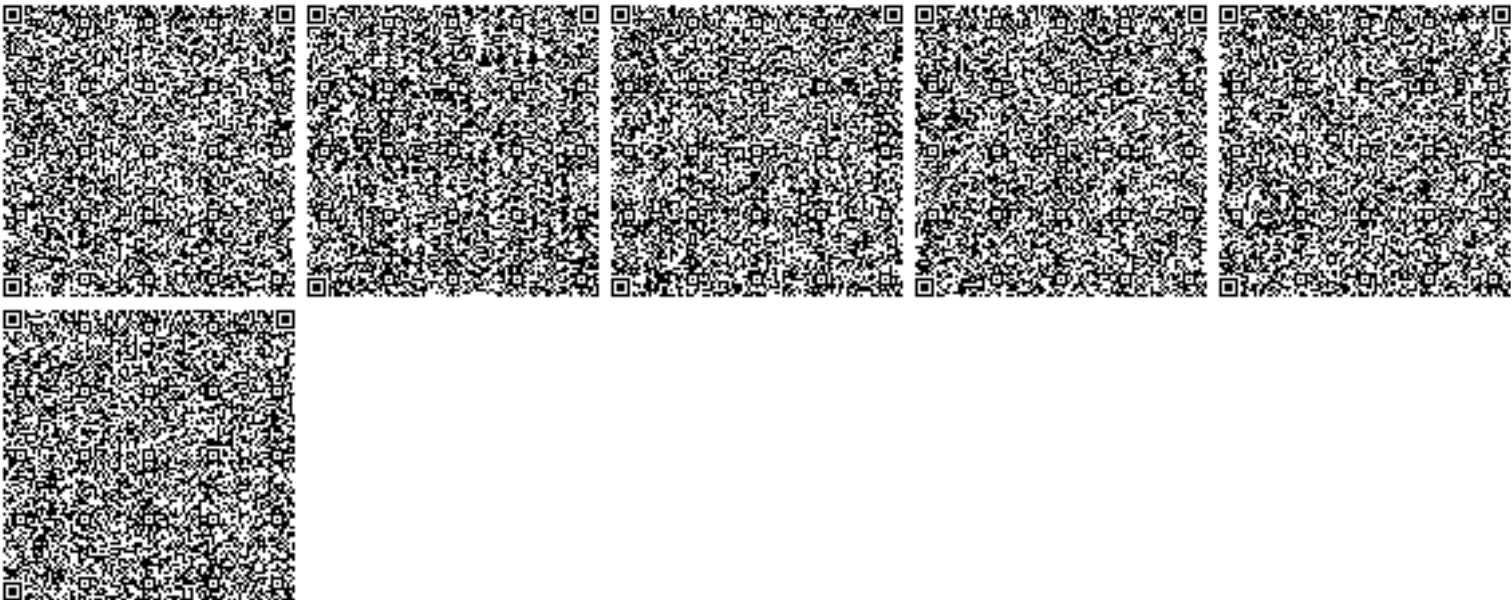
Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
4	51	3	51.45	71	23	55.79
3	51	3	49.85	71	23	58.79
2	51	3	52.81	71	23	59.93
1	51	3	54.94	71	23	56.61

Приложение Результат согласования МД «Севказнедра» KZ63VNW00006915 от 28.11.2023 года.

В соответствии с «Правилами выдачи разрешения на застройку территории залегания полезных ископаемых», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.05.2018 № 367 по имеющимся геологическим материалам по состоянию на 28.11.2023 г. согласно координатам: Угловые точки Координаты угловых точек Северная широта Восточная долгота градусы минуты секунды градусы минуты секунды 1 51 3 54,94 71 23 56,61 2 51 3 52,81 71 23 59,93 3 51 3 49,85 71 23 58,79 4 51 3 51,45 71 23 55,79 сообщает, что на запрашиваемом участке месторождений полезных ископаемых не зарегистрировано.

Заместитель руководителя

Бескемпирова Жанар Елуановна



«Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Геология комитетінің «Солтүстікқазжерқойнауы» Солтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Севказнедра»

28.11.2023

KZ63VNW00006915

Результат согласования

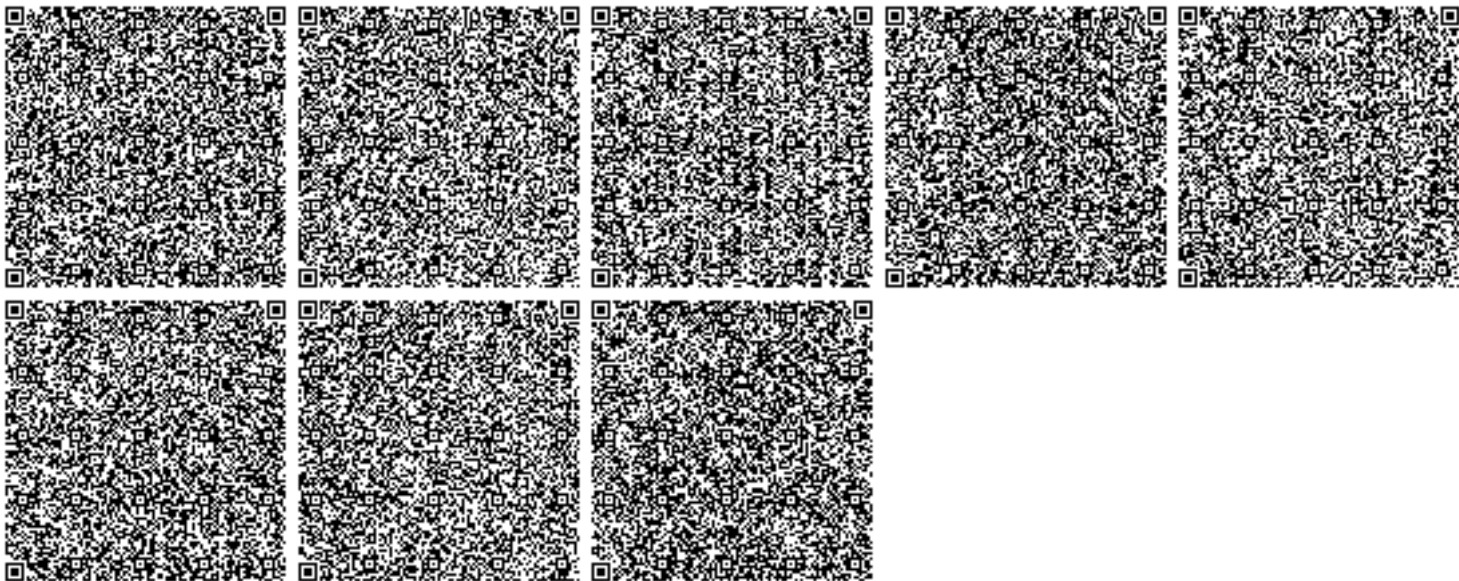
Государственное учреждение "Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны"

По заявлению №KZ11RNW00103014 от 22.11.2023г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 23 мамырдағы № 367 бұйрығымен бекітілген «Пайдалы қазбалар жатқан аумақтарда құрылыс салуға рұқсат беру қағидалары» сәйкес «Астана қаласының отын-энергетикалық кешен және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ өтінімінде көрсетілген координаттарға сәйкес «Солтүстікқазжерқойнауы» ӨД 2023 ж. 28 қарашадағы жағдайы бойынша бар геологиялық материалдар бойынша: Бұрыштық нүкте координатасы Солтүстік ендік Шығыс бойлық градус минут секунд градус минут секунд 1 51 3 54,94 71 23 56,61 2 51 3 52,81 71 23 59,93 3 51 3 49, 85 71 23 58,79 4 51 3 51,45 71 23 55,79 сұралып отырған учаскесінде пайдалы қазбалардың кен орындары тіркелмегенін хабарлайды. Орын.: Е. Махмутов А. Мавлитова 8 (7162) 25-66-85 В соответствии с «Правилами выдачи разрешения на застройку территории залегания полезных ископаемых», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.05.2018 № 367 МД «Севказнедра» по имеющимся геологическим материалам по состоянию на 28.11.2023 г. согласно координатам, указанным в заявке ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны»: Угловые точки Координаты угловых точек Северная широта Восточная долгота градусы минуты секунды градусы минуты секунды 1 51 3 54,94 71 23 56,61 2 51 3 52,81 71 23 59,93 3 51 3 49,85 71 23 58,79 4 51 3 51,45 71 23 55,79 сообщает, что на запрашиваемом участке месторождений полезных ископаемых не зарегистрировано.

Заместитель руководителя

Галымжанова Акмарал Галымжановна



№ 2434-қж от 20.11.2023

**«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚАЛАЛЫҚ ОРТА САПАСЫ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ
И КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ
СРЕДЫ ГОРОДА АСТАНЫ»**

010000, Астана қаласы, Бейбітшілік көшесі, № 9,
Тел.: 8 (7172) 55-75-26

010000, город Астана, улица Бейбітшілік, № 9,
Тел.: 8 (7172) 55-75-26

№ _____

**«Астана қаласының
Отын-энергетикалық кешені және
коммуналдық шаруашылық
басқармасы» ММ**

2023 жылғы 16 қараша № 2977-қж хатқа

Астана қаласының Қалалық орта сапасы және бақылау басқармасы өз құзыреті шегінде Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Әуежай 8 және Әуежай 13 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы ауданы мекенжайы бойынша орналасқан «ҚС 110/20 кВ «Қабанбай батыр» объектісінің аумағында 1000 метр радиуста сібір жарасы және қолайсыз басқа аса қауіпті инфекциялар бойынша мал көмінділерінің жоқ екендігін хабарлайды.

Басшының орынбасары

Е. Канафин

Орын.: М. Садауова

Тел.: 55-68-96

**«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚАЛАЛЫҚ ОРТА САПАСЫ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ
И КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ
СРЕДЫ ГОРОДА АСТАНЫ»**

010000, Астана қаласы, Бейбітшілік көшесі, № 9,
Тел.: 8 (7172) 55-75-26

010000, город Астана, улица Бейбітшілік, № 9,
Тел.: 8 (7172) 55-75-26

№ _____

**ГУ «Управление топливно-энергетического
комплекса и коммунального хозяйства
города Астаны»**

На письмо № 2977-қж от 16 ноября 2023 года

Управление контроля и качества городской среды города Астаны в пределах своей компетенции сообщает, что скотомогильники места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на территории проектируемого объекта «ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыра», расположенного по адресу: г. Астана, район «Есиль», район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13 (проектные наименования) в радиусе 1000 метров отсутствуют.

Заместитель руководителя

Е. Канафин

Исп.: М. Садауова

Тел.: 55-68-96

Подписано

20.11.2023 17:30 Канафин Ерик



ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» - Исеналиев А.Е.

ішін Формат А4		
Область Жетісу, г.Талдықорган, ул.Абая, 124		Государственная лицензия Министерства индустрии и новых технологий РК ГУ "Комитет по атомной энергии" Лицензия №23013525 от 12.06.23г.
ТОО «Саулет-Мед»		

**Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ №49/1
дозиметрического контроля**

2024 ж.(г.) «06» күні мамыр (май) айы

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование
объекта, адрес)

ТОО «Алматыпроектэнерго», г.Астана,
Джангельдина, 19

2. Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения
замеров)

г.Астана, район «Есиль», район пересечения
улиц Аэропорт8 и Аэропорт 13 (проектное
наименование)

3. Өлшеулер максаты (Цель измерения)

дозиметрический контроль

4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді
(Измерения проводились в присутствии представителя
обследуемого объекта)

5. Өлшеу құралдары (Средства измерений)

МКС-08 № 471 «ДКС-96» МКС-АТ-6130 №19826

6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)

№ВА.17-04-45490 07.03.21г. №ВА.17-04-45490
07.03.23г.

7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер
(Дополнительные сведения об условиях измерения)

**«Строительство ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыра» по адресу: г.Астана, район «Есиль», район
пересечения улиц Аэропорт8 и Аэропорт 13 (проектное наименование)**

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационн ый нөмсір	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты(мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв/час, н/сек)		Зерттеу әдістемесінің НҚ- ры НД на метод испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты(мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)			0,1 м	1,5 м	1 м	0,1 м
		1,5 м	1 м					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
49/1	На территории		0,14-0,16	МР, утв. приказом Председателя КГСЭН МЗ РК №194 от 08.09.2011г.			0,3	
	На территории		0,14-0,16	-			0,3	
	На территории		0,14-0,16	-			0,3	

Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на
соответствие НД)

Приказ МЗ РК от 02.08.2022 года №КР ДСМ-71 «Об
утверждении гигиенических нормативов к
обеспечению радиационной безопасности»
ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к
обеспечению радиационной безопасности №КР
ДСМ-275/20 от 15.12.2020 г.

Зерттеу жүргізген маманың Т.А.Ә. (Ф.И.О.,
специалиста проводившего исследование)

Э.Рудольф (М.Иманбаева)

Директоры
Директор ТОО «Саулет-Мед»

Е.Коробова



2 данадан толтырылады. Протокол составляется в 5-х экземплярах.
Скопированные копии выносятся в архив. Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию. Рұқсатсыз
хаттаманың көшірмелерін қолдану ТЫНЫМ САЛЫН АН. Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

ішін Формат А4		
Область Жетісу, г.Талдықорган, ул.Абая, 124		Государственная лицензия Министерства индустрии и новых технологий РК ГУ "Комитет по атомной энергии" Лицензия №23013525 от 12.06.23г.
ТОО «Саулет-Мед»		

**Дозиметриялық бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ №49/1
дозиметрического контроля**

2024 ж.(г.) «06» күні мамыр (май) айы

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование
объекта, адрес)

**ТОО «Алматыпроектэнерго», г.Астана,
Джангельдина, 19**

2. Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения
замеров)

**г.Астана, район «Есиль», район пересечения
улиц Аэропорт8 и Аэропорт 13 (проектное
наименование)**

3. Өлшеулер максаты (Цель измерения)

дозиметрический контроль

4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді
(Измерения проводились в присутствии представителя
обследуемого объекта)

5. Өлшеу құралдары (Средства измерений)

МКС-08 № 471 «ДКС-96» МКС-АТ-6130 №19826

6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)

**№ВА.17-04-45490 07.03.21г. №ВА.17-04-45490
07.03.23г.**

7. Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер
(Дополнительные сведения об условиях измерения)

**«Строительство ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыра» по адресу: г.Астана, район «Есиль», район
пересечения улиц Аэропорт8 и Аэропорт 13 (проектное наименование)**

**Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)**

Тіркеу нөмірі Регистрационн ый номер	Өлшеужүргізілгенорын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты(мкЗв/час, н/сек) Измеренная величина дозы(мкЗв/час, н/сек)		Зерттеу әдістеменің НҚ- ры НД на метод испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты(мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)			0,1 м	1,5 м	1 м	0,1 м
		1,5 м	1 м					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
49/1	На территории		0,14-0,16	МР, утв. приказом Председателя КГСЭН МЗ РК №194 от 08.09.2011г.			0,3	
	На территории		0,14-0,16	-			0,3	
	На территории		0,14-0,16	-			0,3	

Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на
соответствие НД)

Приказ МЗ РК от 02.08.2022 года №КР ДСМ-71 «Об
утверждении гигиенических нормативов к
обеспечению радиационной безопасности»
ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к
обеспечению радиационной безопасности №КР
ДСМ-275/20 от 15.12.2020 г.»

Зерттеу жүргізген маманың Т.А.Ә. (Ф.И.О.,
специалиста, проводившего исследование)

Э.Рудольф (М.Иманбаева)

Директоры
Директор ТОО «Саулет-Мед»

Е.Коробова

2 данадан толтырылады. Протокол составляется в 5-х экземплярах!

Скопированные копии выносятся из протокола. Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию. Рұқсатсыз
хаттаманың көшірмелерін қолдану ТЫНЫМ САЛЫН АН! Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩАЕТСЯ

ішін Формат А4		
Область Жетісу, г.Талдыкорган, ул.Абая, 124		Государственная лицензия Министерства индустрии и новых технологий РК ГУ "Комитет по атомной энергии" Лицензия №23013525 от 12.06.23г.
ТОО«Сәулет-Мед»		

Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің барболуын өлшеу

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ №49/2

измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

2024 ж.(г.) «06» күні мамыр (май) айы

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Алматыпроектэнерго», г.Астана, Джангелътмз. 19
2. Өлшеу жүргізілген орын (Место проведения измерений) г.Астана, район «Есиль», район пересечения улиц Аэропорт8 и Аэропорт 13 (проектное наименование)
3. Өлшеулер объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии)
4. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) дозиметрический контроль
5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) RAMON-01M №145
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) ВА.17-04-45489 от 7.03.2023г берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді исследование проводилось на соответствие НД: ГН «Санитарно- эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности №ҚР ДСМ-275/20 от 15.12.2020 г.

«Строительство ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыра» по адресу: г.Астана, район «Есиль», район пересечения улиц Аэропорт8 и Аэропорт 13 (проектное наименование)

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі (Регистр аци- онный номер)	Өлшеу жүргізіл- ген орыны (Место проведения измерений)	Радонның өлшенген, теңсалмақты, балама- лы, көлемді белсенділігі Бк/м ³ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м ³) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.·сек) (Измеренная плотность потока радона с по- верхности грунта (мБк/м ² ·сек)	(Бк/м ³ Рұқсат етілетін концентрациясы) (Допустимая концен- трация Бк/м ³) Ағынның шекті тығыздығы (мБк/м ² ·сек) (Допустимая плот- ность потока (мБк/м ² ·сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер (Отметки о состоя- нии вентиляции)
1	2	3	4	5
49/2	На территории	Менее 20	100	-

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді
(Исследование образца проводилось на соответствие НД)

Зерттеу жүргізген маманның
Т.А.Ә. (Ф.И.О., специалиста
проведения исследования)

Директоры
Директор ТОО «Сәулет-мед»

Экземпляр протокола составляется в 2-х экземплярах)

Экземпляр протокола с результатами исследования распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию /Рұқсатсыз
хаттаманың қолдануы жасамайды/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Приказ МЗ РК от 02.08.2022 года №ҚР
ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических
нормативов к обеспечению радиационной
безопасности»

Э.Рудольф (М.Иманбаева)

Е.Коробова

«Археологиялық зерттеулер» ЖШС
100019, Қазақстан Республикасы,
Қарағанды қ, Механическая к., 8А, п. 2
БСН 151240002451, БСК КСJBKZKX
ЖСК KZ128562203108408705
"Банк ЦентрКредит" АҚ
Тел.: +7 (701) 637-67-33
Лицензия 23007124 20 03.2023
Тарих пен мәдениет ескерткіштерінде археологиялық
жұмыстарды жүргізу



ОО «Археологические исследования»
100019, Республика Казахстан,
г. Караганда, ул. Механическая, д. 8А, кв. 2
БИН 151240002451, БИК КСJBKZKX
ИИК KZ128562203108408705
АО "Банк ЦентрКредит"
Тел.: +7 (701) 637-67-33
Лицензия 23007124 20.03.2023
Осуществление археологических работ на
памятниках истории и культуры

ТАРИХИ-МӘДЕНИ САРАПТАМАНЫҢ ҚОРЫТЫНДЫСЫ 06.05.2024 ж №ARRES-EX-24-35	ЗАКЛЮЧЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ №ARRES-EX-24-35 от 06.05.2024 г.
Тарихи-мәдени сараптама жүргізетін ұйымдар "Археологиялық зерттеулер" ЖШС; Академик Е. А. Бекетов атындағы Қарағанды университеті "КЕАҚ (01.03.2021 ж. ынтымақтастық туралы шартқа, 25.01.2024 ж. 19 қосымша келісім негізінде)	Организации, проводящие историко-культурную экспертизу ОО «Археологические исследования»; НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова» (на основании дополнительного соглашения 19 от 25.01.2024 г. к Договору о сотрудничестве от 01.03.2021 г.)
Тарихи-мәдени сараптама нысаны Астана қаласының оңтүстік бөлігіндегі перспективалы құрылыс объектілерін электрмен жабдықтау үшін 110 кВ ЭБЖ бар "Қабанбай батыр" 110/20 кВ жабық КС құрылысы " жобасын іске асыру аумағы.	Объект историко-культурной экспертизы Территория реализации проекта «Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астаны».
Тарихи-мәдени сараптаманың мәні мен мақсаттары Сараптама аумағында тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау	Предмет и цели историко-культурной экспертизы Выявление объектов историко-культурного наследия на территории экспертизы
Тарихи-мәдени сараптама объектісіне қатысты зерделенген ғылыми және басқа да құжаттар мен материалдардың тізбесі (библиография) – Республикалық маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімі (Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 14 сәуірдегі № 88 бұйрығы); – Астана қаласының жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімі (Нұр-Сұлтан қаласы әкімдігінің 2020 жылғы 6 қазандағы № 508-2075 қаулысы); – Историко-культурное наследие Астаны: Свод памятников. – Астана, 2011. – 210 с.	Перечень изученных научных и других документов и материалов (библиография), касающихся объекта историко- культурной экспертизы - Государственный список памятников истории и культуры республиканского значения (Приказ Министр культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88); – Государственный список памятников истории и культуры местного значения города Астаны (Постановление акимата города Нур-Султана от 6 октября 2020 года № 508-2075.); – Историко-культурное наследие Астаны: Свод памятников. – Астана, 2011. – 210 с.

– Археологическая карта Казахстана: Реестр / Сост.: Е. И. Агеева, К. А. Акишев, Г. А. Кушаев и др. - Алма-Ата: Изд-во Акад. наук КазССР, 1960. – Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Акмолинская область. Алматы: Изд-во «Аруна», 2009.	– Археологическая карта Казахстана: Реестр / Сост.: Е. И. Агеева, К. А. Акишев, Г. А. Кушаев и др. - Алма-Ата: Изд-во Акад. наук КазССР, 1960. – Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Акмолинская область. Алматы: Изд-во «Аруна», 2009.
Тарих және мәдениет ескерткіштерінде археологиялық жұмыстарды жүзеге асыруға Лицензия 20.03.2023 жылғы №23007124 ұстаушысы "Археологиялық зерттеулер" ЖШС; 10.11.2020 жылғы №20016834 ұстаушысы академик Е.А. Бекетов атындағы ҚарУ.	Лицензия на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры № 23007124 от 20.03.2023 года держатель ТОО «Археологические исследования»); № 20016834 от 10.11.2020 года держатель КарУ им. академика Е.А. Букетова
Ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектісін аккредиттеу туралы куәлік 30.11.2022 ж. № 000056 ЖК сериясы (ұстаушысы "Академик Е. А. Бекетов атындағы Қарағанды университеті "КЕАҚ)	Свидетельство об аккредитации субъекта научной и (или) научно-технической деятельности Серия МК № 000056 от 30.11.2022 (держатель НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова»)
Ғылым саласы Археология	Отрасль науки Археология
Зерттеудің бастамашысы-ұйым «Алматыпроектэнергострой» ЖШС	Организация-инициатор исследований ТОО «Алматыпроектэнергострой»
Облыс, аудан Астана қаласы, Есіл ауданы	Область, район город Астана, район Есіл
Сараптама аумағы Зерттеу алаңы 0,3768 га құрайды.	Территория экспертизы Участок исследования составляет 0,3768 га.
Қорытынды Сараптама аумағында тарихи-мәдени мұра объектілері анықталған жоқ	Заключение На территории экспертизы объекты историко-культурного наследия не выявлены
Түсіндірме жазба Тарихи-мәдени сараптама "тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы" 2019 жылғы 26 желтоқсандағы Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабының 1-тармағына сәйкес жүргізілді": аумақтарды игеру кезінде жер учаскелері бөлінгенге дейін Қазақстан	Пояснительная записка Историко-культурная экспертиза проведена в соответствии с п. 1 ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»: При освоении территорий до отвода земельных

Республикасының заңнамасына сәйкес тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау бойынша археологиялық жұмыстар жүргізілуі тиіс	участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.
Қосымша Ғылыми-зерттеу жұмысы туралы есеп 06.05.2024 ж. №ARRES -SC-24-35	Приложение Отчет о научно-исследовательской работе №ARRES-SC-24-35 от 06.05.2024 г.
"Археологиялық зерттеулер" ЖШС үшін ҚОЛ ҚОЙЫЛДЫ	ПОДПИСАНО за ТОО «Археологические исследования»
 Подпись /Қолы <u>Искакова Г.Б.</u> Атқарушы директоры/ Исполнительный директор Подпись /Қолы <u>В.М. Тажбаев</u> Ғылыми жұмыс жөніндегі Проректоры/ Проректор по научной работе	
"Академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті" КЕАҚ үшін ҚОЛ ҚОЙЫЛДЫ	ПОДПИСАНО за НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова»
 Подпись /Қолы <u>В.М. Тажбаев</u> Ғылыми жұмыс жөніндегі Проректоры/ Проректор по научной работе	

Историко-культурная экспертиза земельных участков.

Отчет о научно-исследовательских работах №ARRES-SC-24-35

ТОО «Археологические исследования»

НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова»

Исполнительный директор
ТОО «Археологические
исследования»

Проректор по научной работе
НАО «Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова»



Искакова Г.Б.



Е.М. Тажбаев

Руководитель темы

Д.Б. Үмітқалиев

Караганда, 2024 г.



Краткое изложение

В настоящем отчете представлены результаты археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на территории объекта «Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астаны». Исследование было осуществлено посредством проведения историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего освоению. Основание для проведения работ – Договор на проведение историко-культурной экспертизы №ИКЭ-24-35 от 06.05.2024 г. заключенный между ТОО «Археологические исследования» и ТОО «Алматыпроектэнергострой».



Содержание

Список рисунков	3
Список таблиц	3
Введение	4
Нормативно-правовая база	4
Археологическая справочная информация: Очерк истории культуры	4
Полевые работы	8
Фотографии объекта экспертизы	9
Использованная литература	9
Приложение А. Инструкция по проведению мероприятий в случае выявления на осваиваемых территориях объектов, представляющих историко-культурную значимость	10

Список рисунков

Рисунок 1 Территория экспертизы	5
Рисунок 2 Территория исследования на Археологической карте Казахстана	8

Список таблиц

Таблица 1 Координаты крайних точек участка исследования вдоль автодороги	4
Таблица 2 Типы памятников, характерных для территории исследования на различных хронологических этапах	6
Таблица 3 Работа с источниками	6



Введение

Научно-исследовательские работы были выполнены ТОО «Археологические исследования» по заданию ТОО «Алматыпроектэнергострой»

Сводка результатов:

В ходе работ объекты историко-культурного наследия не выявлены.

Нормативно-правовая база

– Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»

Ст.30 п.1 *При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.*

– Правила проведения историко-культурной экспертизы. Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года.

Гл.1 п.3 Объектами историко-культурной экспертизы являются: земельные участки, подлежащие освоению.

– Земельный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года

Ст.127 п.1....*При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.*

– Правила определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования. Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86.

Археологическая справочная информация: Очерк истории культуры

Характеристика территории исследования

Территория исследования расположена на территории района Есіл города Астана. Общая площадь составляет 0,3768 га. Контур территории исследования ограничивается угловыми точками со следующими географическими координатами, приведенными в таблице координат (Таблица 1).

Таблица 1 Координаты крайних точек участка исследования вдоль автодороги.

№	WGS-84	
	широта	долгота
1	51° 3'54.94"C	71°23'56.61"B
2	51° 3'52.81"C	71°23'59.93"B
3	51° 3'49.85"C	71°23'58.79"B
4	51° 3'51.45"C	71°23'55.79"B



Рисунок 1 Территория экспертизы

Для разных периодов истории человечества на данной территории наблюдается различная степень заселенности.

Памятники древнейшей эпохи в истории человечества – палеолита – как правило привязаны к выходам кремниевых сырьев, а также к устьям водотоков.

В последующем культура местных племен каменного века прошла этапы мезолита, неолита и энеолита. Для этих памятников характерны многочисленные находки каменных орудий труда.

В эпоху бронзы регион входил в ареал андроновской культурно-исторической общности и общности культур валиковой керамики.

В раннем железном веке, территория исследования входила в ареал культур сакского круга. Для этих культур характерны поселения и многочисленные курганы (надмогильные холмы), сложенные из камня и грунта.

В эпоху средневековья, данная территория была заселена кочевыми народами, которые легли в основу казахского этноса. Главным образом это древние тюрки, кимаки и кыпчаки.

В новое и новейшее время казахское население оставило памятники в виде зимовок, кладбищ и мавзолеев.



Таблица 2 Типы памятников, характерных для территории исследования на различных хронологических этапах.

ЭПОХА	ТИПЫ ПАМЯТНИКОВ
КАМЕННЫЙ ВЕК	Стоянки
	Мастерские
БРОНЗОВЫЙ ВЕК	Поселения
	Могильники
	Древние выработки (шахты, карьеры)
	Ирригационные системы
	Могильники
РАННИЙ ЖЕЛЕЗНЫЙ ВЕК	Святылища
	Ритуальные ограды
	Каменные изваяния
СРЕДНЕВЕКОВЬЕ	Могильники
	Мавзолеи
	Зимовки
НОВОЕ И НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ	Казахские кладбища
	Казахские мавзолеи

Таким образом, на основе анализа археологического наследия региона был составлен список памятников, которые потенциально могут быть выявлены на участке.

На следующем этапе научно-исследовательских работ был осуществлен поиск сведений о памятниках историко-культурного наследия в научной литературе и государственных списках

Работа с источниками

Таблица 3 Работа с источниками.

ИСТОЧНИК	РЕЗУЛЬТАТ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПИСОК ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЗНАЧЕНИЯ¹	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет.
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПИСОК ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ ЗНАЧЕНИЯ МЕСТНОГО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ²	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет.

¹ Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения».

² Постановление акимата Акмолинской области от 28 июля 2020 года № А-8/377 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Акмолинской области».



АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА КАЗАХСТАНА³	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет.
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ АСТАНЫ: СВОД ПАМЯТНИКОВ⁴	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет.
СВОД ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ⁵	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет.
КАРТОГРАФО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	Евдокимов В.В., Варфоломеев В.В. Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана. - Караганда, Изд-во КарГУ, 2002. - 138 с. Берденов С.А. Казахстанские месторождения меди и олова и их разработка в бронзовом веке // Известия НАН РК. – Серия общественных наук. – 2008. - №1. – с.42-55. <i>В изученной научной литературе и картографических материалах отсутствуют данные о наличии памятников истории и культуры на территории экспертизы.</i>
ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ	Объекты, сопоставимые с памятниками историко-культурного наследия не выявлены
СПУТНИКОВЫЕ СНИМКИ⁶	Объекты, сопоставимые с памятниками историко-культурного наследия не выявлены

³ Археологическая карта Казахстана. Реестр. – Алма-Ата, 1960.

⁴ Историко-культурное наследие Астаны: Свод памятников. – Астана, 2011. – 210 с.

⁵ Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Акмолинская область.-Алматы. Изд-во «Аруна», 2009

⁶ БД Google, Bing, Яндекс, Геопортал.



Рисунок 2 Территория исследования на Археологической карте Казахстана

Полевые работы

культурного исследования на территории исследования. Объекты истории и культуры соответствуют следующим видам памятников:

- памятники градостроительства и архитектуры;
- памятники археологии;
- ансамбли и комплексы;
- сакральные объекты,
- сооружения монументального искусства.

В ходе полевых исследований был осуществлен визуальный осмотр местности. Детально были осмотрены ландшафтные для которых характерна высокая концентрация объектов историко-культурного наследия. К ним относятся долины рек, межгорные долины, обводненные урочища, вершины сопок. Вся территория исследования была обследована пешими маршрутами.

В ходе работ объекты историко-культурного наследия не выявлены.



Фотографии объекта экспертизы



Использованная литература

1. Государственный список памятников истории и культуры республиканского значения (Приказ Министр культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88);
2. Государственный список памятников истории и культуры местного значения города Астаны (Постановление акимата города Нур-Султана от 6 октября 2020 года № 508-2075.);
3. Историко-культурное наследие Астаны: Свод памятников. – Астана, 2011. – 210 с.
4. Археологическая карта Казахстана: Реестр / Сост.: Е. И. Агеева, К. А. Акишев, Г. А. Кушаев и др. - Алма-Ата: Изд-во Акад. наук КазССР, 1960.
5. Свод памятников истории и культуры Республики Казахстан. Акмолинская область. Алматы: Изд-во «Аруна», 2009.



Приложение А. Инструкция по проведению мероприятий в случае выявления на осваиваемых территориях объектов, представляющих историко-культурную значимость

Данная инструкция разработана для тех случаев, когда в ходе земляных работ выявляются объекты историко-культурного наследия, скрытые под толщей грунта.

При выявлении подобных объектов необходимо:

1. приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов;
2. обнести участок обнаружения объектов сигнальным ограждением;
3. поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные областным управлениям культуры);
4. пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры.

До приезда специалистов необходимо провести следующие мероприятия:

1. в случае если археологический материал был обнажен, но не потревожен его необходимо соблюдая меры предосторожности, присыпать грунтом;
2. в случае если археологический материал в ходе работ был перемещен его необходимо сложить в твердую негерметичную тару (коробки из картона или дерева), в качестве заполнителя, предотвращающего свободное перемещение находок в коробке и непосредственный контакт с воздухом, рекомендуется использовать грунт, в котором они залежали;
3. до приезда специалистов необходимо обеспечить хранение коробок с археологическим материалом в сухом помещении;
4. крайне желательно зафиксировать на каком участке, какие находки были выявлены;

В случае, если историко-культурная ценность выявленных артефактов неочевидна необходимо их сфотографировать. При фотографировании нужно стараться достичь максимальной четкости изображения. В кадре должен присутствовать предмет позволяющий представить размеры фотографируемого объекта – линейка, складной метр или широко распространенные стандартизированные предметы – спичечные коробки, денежные купюры, стандартные емкости и т.д.

Прикасаться к археологическим находкам, исходя из соображений их сохранности и санитарно-гигиенических норм, следует только в перчатках.

**"Астана қаласының Мәдениет
басқармасы" Мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Астана қ.,
Бейбітшілік 11, 7



**Государственное учреждение
"Управление культуры города
Астана"**

Республика Казахстан 010000, г. Астана,
Бейбітшілік 11, 7

29.05.2024 №ЗТ-2024-03987457

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Археологические
исследования"

На №ЗТ-2024-03987457 от 10 мая 2024 года

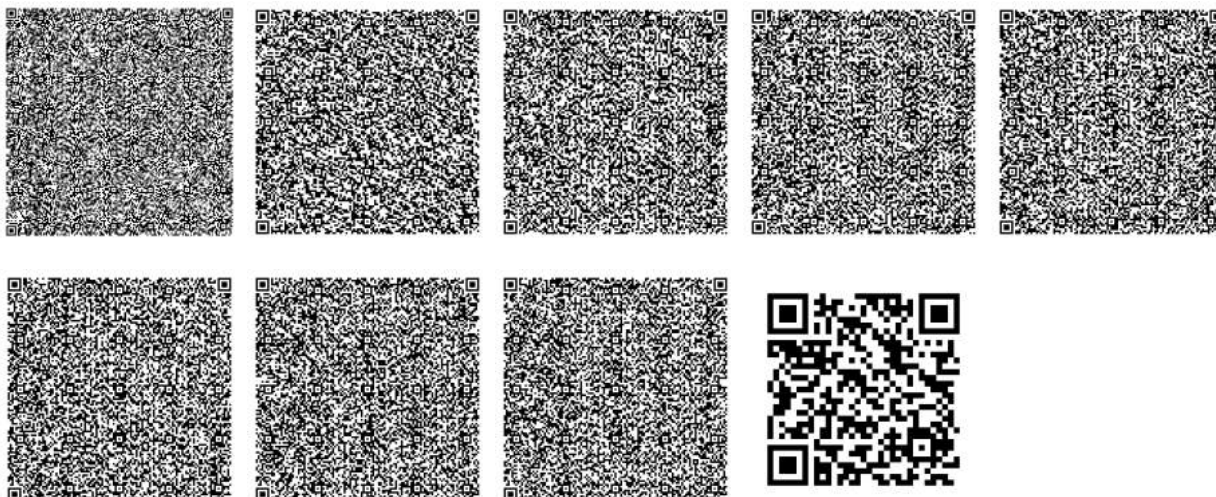
Руководителю ТОО «Археологические исследования» Амирову Е.Ш. На № ЗТ-2024-03987457 от 13.05.2024 года Управление культуры города Астаны (далее - Управление), ознакомившись с Вашим письмом, сообщает, что согласование заключения историко-культурной экспертизы, проведенной на земельном участке в районе «Есиль», район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13 города Астаны, не входит в компетенцию Управления. Касательно памятников архитектуры направляем Государственный список памятников истории и культуры города Астаны, утвержденный Постановлением акимата города Астаны от 27.12.2022 года № 508-3859. Также напоминаем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в случае несогласия с ответом принятого по обращению, решение может быть обжаловано заявителем в вышестоящем государственном органе или судебном порядке. Приложение: на 3 л. И.о. руководителя Н. Камзин

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

КАМЗИН НУРАН АМАНГЕЛЬДИНОВИЧ



Исполнитель:

ТУЯКБАЕВА АКЕРКЕ ЖАКАНОВНА

тел.: 7172556769

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Нұрсұлтан Назарбаев
халықаралық әуежайы"
акционерлік қоғамы**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Қабанбай Батыр Даңғылы 119

**Акционерное общество
"Международный аэропорт
Нурсултан Назарбаев"**

Республика Казахстан 010000, район
Есиль, Проспект Қабанбай Батыр 119

06.05.2024 №ЗТ-2024-03876598

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Алматыпроектэнергострой"

На №ЗТ-2024-03876598 от 29 апреля 2024 года

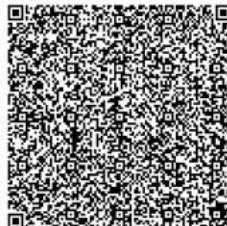
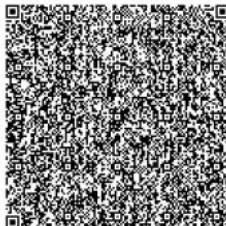
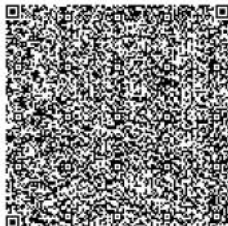
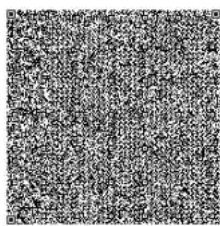
АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев» (далее – Общество), рассмотрев Ваш запрос на выдачу заключения на размещение объекта или осуществление деятельности, которые могут представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов, сообщает следующее. Объект «Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астана», расположенный по адресу: город Астана, район «Есиль», район пересечения улиц Аэропорт 8 и Аэропорт 13, удаление от контрольной точки аэродрома – 5 715 м, относительная высота здания от уровня земли до наивысшей точки объекта – 15,8 м, высота рельефа в месте его расположения (абсолютная высота относительно среднего уровня моря) – 349 м, не относится к объектам указанным в пункте 7 Правил выдачи разрешений на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года №504, требующего получение разрешения. При этом Общество сообщает, что Заявитель (собственник или пользователь объекта) и проектировщик/разработчик/изыскатель технической документации несет ответственность за правильность и достоверность представленных данных и документов об объекте/деятельности. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе его обжаловать в порядке, установленном ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Первый Заместитель Председателя Правления

ПЫШТАНОВ РУСЛАН КЕНЖЕХАНОВИЧ



Исполнитель:

МАЛЯКУТОВА АЙНУРА ИБРАЕВНА

тел.:

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

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.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

«СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
ЕСІЛ БАССЕЙІНДІК
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РММ

СУ ШАРУАШЫЛЫҒЫ КОМИТЕТІ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
СУ РЕСУРСТАРЫ ЖӘНЕ ИРРИГАЦИЯ
МИНИСТРЛІГІ



РГУ «ЕСИЛЬСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

КОМИТЕТ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

МИНИСТЕРСТВА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қ., Сейфуллин көшесі, 29, 1У 4
тел.: +7 (7172) 32 21 80, 32 20 63, 32 21 97
E-mail: ishim_bvu@mail.ru

010000, г. Астана, ул. Сейфуллина, 29, ВП 4
тел.: +7 (7172) 32 21 80, 32 20 63, 32 21 97
E-mail: ishim_bvu@mail.ru

15.05.2024г. № 18-12-01-06/673-И
№

ТОО «Алматыпроэnergострой»

На Ваше письмо №24-105
от 02.05.2024 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше письмо, касательно применение герметичного пластикового септика на территории подстанции, сообщает следующее.

Проектируемый объект расположен в городе Астана в 200 метрах от пр. Кабанбай батыра, южнее пересечения пр. Кабанбай батыра и пр. Туран в направлении Аэропорта.

Согласно представленным материалам, участок находится на расстоянии более 600 метров от канала Нура-Есиль.

В соответствии с постановлением акимата города Астаны №205-2263 от 20 октября 2023 года, ширина водоохраной зоны канала Нура-Есиль составляет - 500 метров, водоохранная полоса - 50 метров.

Таким образом, объект находится за пределами водоохраной зоны канала Нура-Есиль.

На основании вышеизложенного, согласование с Инспекцией не требуется.

В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республики Казахстан» ответ выдан на языке обращения.

Исполняющий обязанности
руководителя

А. Серәлі

Абу Д. К., 322180



14.12.2023 № 509-10-08/4472

«Алматыпроектэнергострой» ЖШС

2023 жылғы 4 қазандағы № 23-162,
2023 жылғы 12 қазандағы № 23-169,
2023 жылғы 20 қазандағы № 23-178,
2023 жылғы 3 қарашадағы № 23-209,
2023 жылғы 17 қарашадағы № 23-245 хаттарға

«Астана қаласының Отын-энергетикалық кешені және коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ Сіздің «Астана қаласының оңтүстік бөлігіндегі перспективалық құрылыс объектілерін электрмен жабдықтау үшін 110 кВ ЭБЖ-мен «Қабанбай батыр» 110/20 кВ жабық ҚС салу» жобаны әзірлеу аясындағы бастапқы деректерге қатысты хаттарыңызды қарастырып, жобалық-сметалық құжаттарды әзірлеу кезінде мыналарды ескеру қажеттігін хабарлайды:

- Топырақты уақытша сақтау орнын нақты жұмыс алаңында қабылдау;
- Топырақ-өсімдік қабатын уақытша сақтау орнын нақты жұмыс алаңында қабылдау;
- Артық топырақты шығару үшін орын анықтау – 44,5 км (Өндіріс тас жолы мен 191-ші көше бойындағы төмен учаскелер);
- Құрылыс қоқысын шығару қашықтығы – 45,0 км (қалалық қоқыс орны);
- Инертті материалдар мен топырақты жеткізу қашықтығы – 24,2 км (Қабанбай батыр ауылы ауданындағы Карьер).

Жоғарыда аталған объектінің құрылыс басталу мерзімі – 2024 жылдың шілде айы және құрлыстың нормативті мерзіміне сәйкес аяқталады.

Сонымен қатар, Сізге сібір жарасы және басқа да аса қауіпті инфекциялар жұқтырған жануарларды көму туралы, сондай-ақ алдағы игеру учаскесінің астындағы жер қойнауында пайдалы қазбалардың жоқтығы немесе аздығы туралы ақпаратты жолдаймыз.

Қосымша: ___ п.

Басшы орынбасарының м.а.

М. Есмағұлов



ТОО «Алматыпроектэнергострой»

На № 23-162 от 4 октября 2023 года,
 № 23-169 от 12 октября 2023 года,
 № 23-178 от 20 октября 2023 года,
 № 23-209 от 3 ноября 2023 года,
 № 23-245 от 17 ноября 2023 года,

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны», рассмотрев Ваши письма касательно исходных данных в рамках разработки проекта «Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астаны» сообщает, что при разработке проектно-сметной документации следует учесть следующее:

- Пункт временного складирования грунта принять непосредственно на площадке производства работ;
- Пункт временного складирования почвенно-растительного слоя принять непосредственно на площадке производства работ;
- Пункт для вывоза излишнего грунта принять – 44,5 км (Заниженные участки вдоль шоссе Өндіріс и 191-ой улицы);
- Дальность вывоза строительного мусора – 45,0 км (городская свалка);
- Дальность завоза инертных материалов и грунта – 24,2 км (Карьер в районе села Қабанбай батыра).

Срок начала строительства вышеуказанного объекта – июль 2024 года с завершением согласно нормативному сроку строительства.

Дополнительно направляем Вам информацию касательно захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций, а также об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Приложение: __л.

И.о. заместителя руководителя

М. Есмагулов



010000, Астана қаласы, Бейбітшілік көшесі, № 11,
тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203
e-mail:

010000, город Астана, ул. Бейбитшилик, № 11,
тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203
e-mail:

№

№ 509-04-09/683 от 06.06.2024

«Алматыпроектэнергострой» ЖШС

«Астана қаласының энергетика басқармасы» ММ «Астана қаласының оңтүстік бөлігіндегі перспективалық құрылыс объектілерін электрмен жабдықтау үшін 110 кВ ЭБЖ-мен «Қабанбай батыр» 110/20 кВ жабық ҚС салу» объекті құрылысының басталу мерзімі – 2025 жылдың наурыз айы және құрлыстың нормативті мерзіміне сәйкес аяқталады.

Басшының орынбасары

А. Қынатов

Исеналиев Ануарбек Ерикович 06.06.2024 18:22

Орынд.: А. Исналиев
Тел.: 55-69-40

ТОО «Алматыпроектэнергострой»

ГУ «Управление энергетики города Астаны» сообщает, что срок начала строительства объекта «Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астаны» – март 2025 года с завершением согласно нормативному сроку строительства.

Заместитель руководителя

А. Кынатов

Исп.: А. Исеналиев
Тел.: 55-69-37

Согласовано

06.06.2024 10:30 Исеналиев Ануарбек Ерикович

Подписано

06.06.2024 10:44 Қынатов Адиль Маратович

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 509-04-09/683 от 06.06.2024 г.
Организация/отправитель	ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИКИ ГОРОДА АСТАНЫ»
	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Исеналиев Ануарбек Ерикович без ЭЦП Время подписи: 06.06.2024 10:30
	 Государственное учреждение "Управление энергетики города Астаны" Подписано: КЫНАТОВ АДИЛЬ MIPMAYJ...ExMplR692 Время подписи: 06.06.2024 10:44
	 Государственное учреждение "Управление топливно- энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан" ЭЦП канцелярии: МАКСАТХАНКЫЗЫ ДИЛДА MISRQYJ...28wdiSQ== Время подписи: 06.06.2024 18:17



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



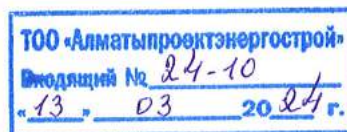
ТОО «Алматыпроектэнергострой»

На письмо № 24-37
от 26 февраля 2024 года

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» рассмотрев вышеуказанное письмо, согласовывает коридор прохождения КЛ 110 кВ ПС Кабанбай батыр – Врезка в существующую КЛ 110 кВ «Аэропорт – ПС Олимп» по объекту: Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП – 110 кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астаны.

Заместитель руководителя

Ж. Бескемпирова



**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-2504 от 09.02.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № 24-18 от 30.01.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» устройствами ПА и АЧР необходимо оснастить все отходящие ячейки.

**Первый заместитель председателя
Правления по производству**

Д.Беликов

Исп: М. Шаяхметова
m.shayahmetova@astrec.kz

Т: 620 457 вн. 3010

Согласовано

09.02.2024 10:19 Шатаев Данияр Каиргельдыевич

09.02.2024 10:36 Даиров Самат Каирбекулы

09.02.2024 11:02 Алатаев Алимжан Абдулабекович

09.02.2024 11:17 Давлетов Азамат Болатович

09.02.2024 13:09 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич

Подписано

09.02.2024 15:14 Беликов Дмитрий Николаевич



Данный электронный документ DOC ID KZ94P40202410137410B7D23FF подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» .

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: [?verify=KZ94P40202410137410B7D23FF](https://verify.kz94p40202410137410b7d23ff)

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-2504 от 09.02.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Шатаев Данияр Каиргельдыевич без ЭЦП Время подписи: 09.02.2024 10:19
	 Согласовано: Даиров Самат Каирбекулы без ЭЦП Время подписи: 09.02.2024 10:36
	 Согласовано: Алатаев Алимжан Абдулабекович без ЭЦП Время подписи: 09.02.2024 11:02
	 Согласовано: Давлетов Азамат Болатович без ЭЦП Время подписи: 09.02.2024 11:17
	 Согласовано: Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич без ЭЦП Время подписи: 09.02.2024 13:09
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ MIISDwYJ...dU+fTWA== Время подписи: 09.02.2024 15:14
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 09.02.2024 14:04



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-2502 от 09.02.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № 24-17 от 30.01.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» для расчетов возможно предусмотреть по КЛ-20кВ кабель одножильный с изоляцией из сшитого полиэтилена, экран антивандальный, негорючего исполнения, сечением не более 1х630мм², длина трассы от 2,5 – 3,5 км на одну отходящую ячейку. Количество кабелей принять равным количеству линейных ячеек.

**Первый заместитель председателя
Правления по производству**

Д.Беликов

Исп: М. Шаяхметова
m.shayahmetova@astrec.kz
Т: 620 457 вн. 3010

Согласовано

09.02.2024 11:32 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич

09.02.2024 12:04 Е. Кусаинов ((и.о А. Керейбаев))

09.02.2024 12:27 Давлетов Азамат Болатович

Подписано

09.02.2024 15:17 Беликов Дмитрий Николаевич



Данный электронный документ DOC ID KZ94P40202410137417432307E подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» .

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: [?verify=KZ94P40202410137417432307E](https://verify.kz94p40202410137417432307e)

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-2502 от 09.02.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич без ЭЦП Время подписи: 09.02.2024 11:32
	 Согласовано: Е. Кусаинов ((и.о А. Керейбаев)) без ЭЦП Время подписи: 09.02.2024 12:04
	 Согласовано: Давлетов Азамат Болатович без ЭЦП Время подписи: 09.02.2024 12:27
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ MPSAwYJ...EKcne6Q== Время подписи: 09.02.2024 15:17
	 Одобрено: Хамзина Галия Садвакасовна без ЭЦП Время подписи: 09.02.2024 12:30



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-3923 от 29.02.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № 24-38 от 26.02.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» по главной электрической схеме замечания отсутствуют.

Главный инженер

Н.Байтуяков

Исп: М. Шаяхметова
m.shayahmetova@astrec.kz
Т: 620 457 вн. 3010

Согласовано

29.02.2024 11:08 Петров Евгений Анатольевич

29.02.2024 12:14 Алатаев Алимжан Абдулабекович

29.02.2024 14:07 Давлетов Азамат Болатович

Подписано

29.02.2024 17:38 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич



Данный электронный документ DOC ID KZ94P40202410139182F177140 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» .

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: [?verify=KZ94P40202410139182F177140](https://verify.kz94p40202410139182f177140)

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-3923 от 29.02.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Петров Евгений Анатольевич без ЭЦП Время подписи: 29.02.2024 11:08
	 Согласовано: Алатаев Алимжан Абдулабекович без ЭЦП Время подписи: 29.02.2024 12:14
	 Согласовано: Давлетов Азамат Болатович без ЭЦП Время подписи: 29.02.2024 14:07
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БАЙТУЯКОВ НАУРЗБЕК M1R4gYJ...UndMqwg== Время подписи: 29.02.2024 17:38
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 29.02.2024 14:08



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-7361 от 24.04.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № ПО.2024.0407747 от 10.04.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» по противоаварийной автоматике ОН 20кВ замечания отсутствуют.

**Первый заместитель
председателя Правления
по производству**

Д. Беликов

Исп: М. Шаяхметова
m.shayahmetova@astrec.kz
Т: 620 457 вн. 3010

Согласовано

23.04.2024 12:35 Алатаев Алимжан Абдулабекович (без ЭЦП)

23.04.2024 14:23 Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов)) (без ЭЦП)

23.04.2024 15:03 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич (без ЭЦП)

Подписано

24.04.2024 15:08 Беликов Дмитрий Николаевич

Действителен Уникальное имя владельца: БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ Дата начала: 2024-04-05 11:31:14 (+05) Дата окончания: 2025-04-05 11:31:14 (+05) Серийный номер: 587934618903648039337820918592168735745133733311 Субъект: GIVENNAME=НИКОЛАЕВИЧ, OU=BIN021240001744, O="Акционерное общество \"Астана - Региональная Электросетевая Компания\"", C=KZ, SERIALNUMBER=ПИН770221300186, SURNAME=БЕЛИКОВ, CN=БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ Издатель: CN=ҰЛТТЫҚ ҚҰӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), C=KZ



Данный электронный документ DOC ID KZ94P40202410143512C2914AC подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZ94P40202410143512C2914AC>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-7361 от 24.04.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Алатаев Алимжан Абдулабекович без ЭЦП Время подписи: 23.04.2024 12:35
	 Согласовано: Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов)) без ЭЦП Время подписи: 23.04.2024 14:23
	 Согласовано: Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич без ЭЦП Время подписи: 23.04.2024 15:03
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ MIIRzQYJ...ZwweGXQ== Время подписи: 24.04.2024 15:08
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 23.04.2024 15:07

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-7357 от 24.04.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № ПО.2024.0408366 от 11.04.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» по системе мониторинга и управления замечания отсутствуют.

**Первый заместитель
председателя Правления
по производству**

Д. Беликов

Исп: М. Шаяхметова
m.shayahmetova@astrec.kz
Т: 620 457 вн. 3010

Согласовано

23.04.2024 12:43 Алатаев Алимжан Абдулабекович (без ЭЦП)

23.04.2024 14:23 Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов)) (без ЭЦП)

23.04.2024 15:03 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич (без ЭЦП)

Подписано

24.04.2024 15:03 Беликов Дмитрий Николаевич

Действителен Уникальное имя владельца: БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ Дата начала: 2024-04-05 11:31:14 (+05) Дата окончания: 2025-04-05 11:31:14 (+05) Серийный номер: 587934618903648039337820918592168735745133733311 Субъект: GIVENNAME=НИКОЛАЕВИЧ, OU=BIN021240001744, O="Акционерное общество \"Астана - Региональная Электросетевая Компания\"", C=KZ, SERIALNUMBER=INN770221300186, SURNAME=БЕЛИКОВ, CN=БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ Издатель: CN=ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), C=KZ



Данный электронный документ DOC ID KZ94P402024101435147B53B37 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZ94P402024101435147B53B37>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-7357 от 24.04.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Алатаев Алимжан Абдулабекович без ЭЦП Время подписи: 23.04.2024 12:43
	 Согласовано: Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов)) без ЭЦП Время подписи: 23.04.2024 14:23
	 Согласовано: Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич без ЭЦП Время подписи: 23.04.2024 15:03
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ MII RzQYJ...lvqcOQg== Время подписи: 24.04.2024 15:03
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 23.04.2024 15:07

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-9859 от 27.05.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № 24-112 от 17.05.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» по разделу автоматической пожарной сигнализации замечания отсутствуют.

**Первый заместитель председателя
Правления по производству**

Д. Беликов

Исп. Болат Ы.
bolat@astrec.kz

тел.: 620-457 (3007)

Согласовано

27.05.2024 10:58 Шаяхметова Мадина Нургазыевна

27.05.2024 11:38 Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов))

27.05.2024 11:40 Петров Евгений Анатольевич

27.05.2024 12:43 Е. Хомяков ((и.о И. Явтухович))

27.05.2024 13:04 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич

Подписано

27.05.2024 18:27 Беликов Дмитрий Николаевич



Данный электронный документ DOC ID KZ94P402024101467014D5A427 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZ94P402024101467014D5A427>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-9859 от 27.05.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Шаяхметова Мадина Нургазыевна без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 10:58
	 Согласовано: Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов)) без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 11:38
	 Согласовано: Петров Евгений Анатольевич без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 11:40
	 Согласовано: Е. Хомяков ((и.о И. Явтухович)) без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 12:43
	 Согласовано: Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 13:04
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ M1R2gYJ...0fohKPH4= Время подписи: 27.05.2024 18:27
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 15:00

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый

посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-9861 от 27.05.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № 24-117 от 17.05.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» по разделу АСКУЭ замечания отсутствуют.

**Первый заместитель председателя
Правления по производству**

Д.Беликов

Исп. Болат Ы.
bolat@astrec.kz

тел.: 620-457 (3007)

Согласовано

27.05.2024 12:00 Шаяхметова Мадина Нургазыевна

27.05.2024 12:05 Қаржасұлы Ғинаят

27.05.2024 12:30 Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов))

27.05.2024 13:07 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич

Подписано

27.05.2024 18:26 Беликов Дмитрий Николаевич



Данный электронный документ DOC ID KZ94P40202410146721ECB62A3 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZ94P40202410146721ECB62A3>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-9861 от 27.05.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Шаяхметова Мадина Нургазыевна без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 12:00
	 Согласовано: Қаржасұлы Ғинаят без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 12:05
	 Согласовано: Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов)) без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 12:30
	 Согласовано: Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 13:07
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ MIR2gYJ...ox/ohGYA= Время подписи: 27.05.2024 18:26
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 15:03

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-9857 от 27.05.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № 24-116 от 17.05.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» по разделу релейной защиты и автоматики противоположных концов линий 110кВ ПС «Олимп», ПС «Аэропорт» замечания отсутствуют.

**Первый заместитель председателя
Правления по производству**

Д.Беликов

bolat@astrec.kz
тел.: 620-457 (3007)

Согласовано

27.05.2024 10:57 Шаяхметова Мадина Нургазыевна

27.05.2024 11:12 К. Утепов ((и.о А. Алатаев))

27.05.2024 11:38 Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов))

27.05.2024 13:03 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич

Подписано

27.05.2024 18:18 Беликов Дмитрий Николаевич



Данный электронный документ DOC ID KZ94P4020241014669923EF858 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZ94P4020241014669923EF858>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-9857 от 27.05.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Шаяхметова Мадина Нургазыевна без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 10:57
	 Согласовано: К. Утепов ((и.о А. Алатаев)) без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 11:12
	 Согласовано: Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов)) без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 11:38
	 Согласовано: Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 13:03
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ M1R2gYJ...aETDByf4= Время подписи: 27.05.2024 18:18
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 14:59

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-9863 от 27.05.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № 24-113 от 17.05.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» по разделу системы пожаротушения замечания отсутствуют.

**Первый заместитель председателя
Правления по производству**

Д.Беликов

Исп. Болат Ы.
bolat@astrec.kz

тел.: 620-457 (3007)

Согласовано

27.05.2024 11:53 Шаяхметова Мадина Нургазыевна

27.05.2024 11:55 Петров Евгений Анатольевич

27.05.2024 11:56 Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов))

27.05.2024 13:06 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич

Подписано

27.05.2024 18:26 Беликов Дмитрий Николаевич



Данный электронный документ DOC ID KZ94P40202410146720EF602B0 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZ94P40202410146720EF602B0>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-9863 от 27.05.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Шаяхметова Мадина Нургазыевна без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 11:53
	 Согласовано: Петров Евгений Анатольевич без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 11:55
	 Согласовано: Р. Уразаков ((и.о А. Давлетов)) без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 11:56
	 Согласовано: Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 13:06
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БЕЛИКОВ ДМИТРИЙ MHR2gYJ...sYLskUIc= Время подписи: 27.05.2024 18:26
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 27.05.2024 15:02

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-11427 от 14.06.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № 24-140 от 03.06.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» по разделу охранной системы периметра замечания отсутствуют.

Главный инженер

Н. Байтуяков

Исп: М. Шаяхметова
m.shayahmetova@astrec.kz
Т: 620 457 вн. 3010

Согласовано

14.06.2024 14:12 Коппаев Ерболат Серикович

14.06.2024 14:14 Давлетов Азамат Болатович

Подписано

14.06.2024 15:21 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич



Данный электронный документ DOC ID KZ94P40202410148758A8AAC74 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZ94P40202410148758A8AAC74>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-11427 от 14.06.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Коппаев Ерболат Серикович без ЭЦП Время подписи: 14.06.2024 14:12
	 Согласовано: Давлетов Азамат Болатович без ЭЦП Время подписи: 14.06.2024 14:14
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БАЙТУЯКОВ НАУРЗБЕК M1IR2AYJ...6kFtlRQQc Время подписи: 14.06.2024 15:21
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 14.06.2024 14:43

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

// АҚ «Соколов-Сарыбай
кен-байыту
өндірістік бірлестігі»

Қазақстан Республикасы, 111500
Рудный к. Ленин д., 26
Т: +7 (71431) 3-16-52
Ф: +7 (71431) 3-16-00, 3-16-01
Е: main.ssgpo@erg.kz
www.erg.kz

SSGPO



АО «Соколовско-сарбайское
горно-обогатительное
производственное
объединение»

Республика Казахстан, 111500
г. Рудный, пр. Ленина, 26
Т: +7 (71431) 3-16-52
Ф: +7 (71431) 3-16-00, 3-16-01
Е: main.ssgpo@erg.kz
www.erg.kz

Исх. № 04.4/4415
« 13 » 05 2024г

О согласовании проекта

На исх. №24-106 от 02.05.2024г сообщаем, что проект 113.01-23-ЭС1 «Строительство закрытой ПС-110/20кВ «Кабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части г. Астана. ПС-110/20кВ «Кабанбай батыр». Вынос кабельной линии 10кВ», согласовываем.

Директор по капитальному строительству

П.В. Маевский

Исп. Изегова О.А.
Тел. 87054512297

"Астана қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" мемлекеттік мекемесі



**Государственное учреждение
"Управление архитектуры,
градостроительства и земельных
отношений города Астаны"**

Астана қ., ӘЗІРБАЙЖАН МӘМБЕТОВ көшесі,
№ 24 үй

г.Астана, улица АЗЕРБАЙЖАН МАМБЕТОВ,
дом № 24

Номер: KZ18VUA01160651

Государственное учреждение "Управление
энергетики города Астаны"

010000, Республика Казахстан, г.Астана,
район "Сарыарка", улица Бейбітшілік,
здание № 11

СОГЛАСОВАНИЕ ЭСКИЗА (ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА)

Государственное учреждение "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны" рассмотрев Ваше заявление от 05.06.2024 KZ51 SEP00989541 на согласование эскиза (эскизного проекта), согласовывает эскиз (эскизный проект).

Дата согласования: 20.06.2024

Заместитель руководителя управле Смагулов Аян Аскарлович



**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-11809 от 21.06.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № 24-149 от 12.06.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» по разделу системы видеонаблюдения замечания отсутствуют.

Главный инженер

Н. Байтуяков

Исп: М. Шаяхметова
m.shayahmetova@astrec.kz
Т: 620 457 вн. 3010

Согласовано

21.06.2024 10:53 Явтухович Игорь Владимирович

21.06.2024 11:19 Давлетов Азамат Болатович

Подписано

21.06.2024 13:51 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич



Данный электронный документ DOC ID KZ94P40202410149303BCA3B63 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZ94P40202410149303BCA3B63>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-11809 от 21.06.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Явтухович Игорь Владимирович без ЭЦП Время подписи: 21.06.2024 10:53
	 Согласовано: Давлетов Азамат Болатович без ЭЦП Время подписи: 21.06.2024 11:19
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БАЙТУЯКОВ НАУРЗБЕК MIR1wYJ...gXiKn2Cg= Время подписи: 21.06.2024 13:51
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 21.06.2024 11:38

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Домалак ана көшесі, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

010000, город Астана, улица Домалак ана, 9
тел.: +7(7172) 62 03 62
e-mail: kancelyariya@astrec.kz

№ 27-11810 от 21.06.2024

ТОО «АлматыПроектЭнергоСтрой»

На Ваш № 24-150 от 12.06.2024г.

АО «Астана – РЭК» сообщает, что по объекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Қабанбай батыр» с ЛЭП 110кВ для электроснабжения объектов перспективной застройки в южной части города Астаны» по разделу системы связи замечания отсутствуют.

Главный инженер

Н. Байтуяков

Исп: М. Шаяхметова
m.shayahmetova@astrec.kz
Т: 620 457 вн. 3010

Согласовано

21.06.2024 10:53 Явтухович Игорь Владимирович

21.06.2024 11:20 Давлетов Азамат Болатович

Подписано

21.06.2024 13:51 Байтуяков Наурзбек Тулкибаевич



Данный электронный документ DOC ID KZ94P402024101493022FF62FA подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZ94P402024101493022FF62FA>

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 27-11810 от 21.06.2024 г.
Организация/отправитель	АО "АСТАНА-РЭК"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ
Электронные цифровые подписи документа	 Согласовано: Явтухович Игорь Владимирович без ЭЦП Время подписи: 21.06.2024 10:53
	 Согласовано: Давлетов Азамат Болатович без ЭЦП Время подписи: 21.06.2024 11:20
	 Акционерное общество "Астана - Региональная Электросетевая Компания" Подписано: БАЙТУЯКОВ НАУРЗБЕК MIPR1wYJ...oCKUMrVk= Время подписи: 21.06.2024 13:51
	 Одобрено: Мухатова Гульсина Билаловна без ЭЦП Время подписи: 21.06.2024 11:38

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.