Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Строительство резервного (аварийного) водовода на производственные нужды ТЭЦ-1 АО «Астана-Энергия» в г. Астане. Корректировка

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

1040 – 25 – ПП

Павлодар
2025

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Строительство резервного (аварийного) водовода на производственные нужды ТЭЦ-1 АО «Астана-Энергия» в г. Астане. Корректировка

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

1040 – 25 – ПП

Директор **М. А. Провкин**

ГИП **М. А. Провкин**

Павлодар
2025

Товарищество с ограниченной ответственностью

«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»

государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Строительство резервного (аварийного) водовода на производственные нужды ТЭЦ-1 АО «Астана-Энергия» в г. Астане. Корректировка

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

1040 – 25 – ПП

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

ГИП М. А. Провкин

Павлодар
2025

ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Форма Ф-2

Заказчик: АО «Астана-Энергия» **Разработчик (Генпроектировщик):** ТОО «Павлодарэнергопроект» **Источник финансирования:** собственные средства субъектов квазигосударственного сектора **Место расположения:** РК, г.Астана, район северная промзона, территория от ТЭЦ-1 до ТЭЦ-3, территория ТЭЦ-1	**Наименование проекта:** «Строительство резервного (аварийного) водовода на производственные нужды ТЭЦ-1 АО «Астана-Энергия» в г. Астане. Корректировка»	**Исходные данные,** в том числе: - задание на проектирование от 26.03.2025г.; - дополнение № 1 от 26.03.2025 г. к ТЗ; - АПЗ № 122966 от 16.09.2025г.; - ТУ ГКП «Астана Су Арнасы» № 3-6/880 от 14.05.2025г.; - ТУ ТЭЦ-1 АО «А-Э» от 23.04.2025г. на присоединение нового технического водовода к сущ.трубопроводу технической воды в гл. корпусе ТЭЦ-1; - ТУ ТЭЦ-1 АО «А-Э» № 1 от 23.04.2025г. на эл.снабжение шкафа учета резервного водовода; - ТУ ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» № 15-14/2171 от 21.08.2025г. на водопонижение; - исходные данные в соответствии со СН РК 1.02-03-2022 (приложение Б).

Перечень основных зданий и сооружений:
- водопроводные сети - новые

Технико-экономические показатели:

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Уровень ответственности и техническая сложность объекта	–	Технически сложный объект I (повышенного) уровня ответственности
Источник водоснабжения	–	Существующий технический водовод Ду800мм ТЭЦ-3
Пропускная способность	$м^3/ч$	460
Протяженность трубопровода	м	2442
Диаметр трубопровода	мм	400
Материал труб	–	Полиэтиленовая труба PE100, SDR17 по ГОСТ 18599-2001
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025г. и прогнозных ценах 2026г., всего: в т.ч. - СМР - оборудование - прочие	тыс. тенге	370 433,908 195 056,774 101 756,263 73 620,871
Продолжительность строительства	мес.	1,0

Дополнительные сведения, в том числе:
Назначение объекта - обеспечение резервным техническим водоснабжением ТЭЦ-1 г. Астаны.

Состав рабочего проекта:
Том 1 Паспорт рабочего проекта
Том 2 Пояснительная записка
Том 3 Инженерные изыскания
Том 4 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Том 5 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
Том 6 Сметная документация
Том 7 Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования. Прайс-листы
Том 8 Проект организации строительства (ПОС)
Том 9 Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)
Рабочие чертежи (8 узлов)

Сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района и площадки строительства:
- климат района - резко континентальный;
- климатические характеристики района строительства следующие:
  - климатический район - IВ;
  - расчетная температура наиболее холодных пяти суток обеспеченностью 0,92 – минус 31,2°С;
  - нормативное значение веса снегового покрова (III район) - 100 $кг/см^2$;
  - нормативное значение ветрового давления (III район) - 0,38 $кг/см^2$.

По результатам проведенных ТОО «САПА-Гео» инженерно-геологических изысканий в геолого-литологическом строении участка строительства водопроводных сетей принимают участие следующие грунты:

ИГЭ – 1. Насыпные грунты tQIV
ИГЭ – 2. Суглинки aQII-IV
ИГЭ – 3. Пески средней крупности aQII-IV
Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,2 м и 2,4 м.
По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды на портландцементе слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды среднеагрессивные.
Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие.
По результатам проведенных ПК «Изыскатель» инженерно-геологических изысканий в геолого-литологическом строении участка, расположенного в котельном отделении главного корпуса, принимают участие следующие грунты:
ИГЭ-1. Насыпные грунты – суглинок и глина со строительными отходами;
ИГЭ-2. Глина неогенового возраста.
На площадке, в период изысканий отмечен уровень подземных вод на глубине 1,90м.
По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении отсутствует, при периодическом смачивании - средняя.
Степень агрессивного воздействия воды к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой – низкая; к арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная.

Описание проектных решений

Трубопровод технического водоснабжения

Согласно «Технических условий», выданных ГКП «Астана Су Арнасы» № 3-6/880 от 14.05.2025г. на забор воды из городского водопровода, подключение выполнено от существующих водоводов технической воды 2Ду800мм ТЭЦ-3, в районе проходной ТЭЦ-3 перед объездной дорогой на Кокшетау. Врезка проектируемого трубопровода выполнена с устройством колодца и установкой в нем запорной арматуры. Максимальное рабочее давление в точке подключения составляет – 30-50 м. вод. ст. Прибор коммерческого учета воды - расходомер ультразвуковой FLUXUS F704, установлен в главном корпусе ТЭЦ-1.

Общая протяженность проектируемого технического водовода Ду 400мм по данным проекта 2020 года составляла 2390м. Согласно актам выполненным работ протяженность построенного участка сети составила 1912 м. В объем незавершенного строительства по данным проекта 2020 года вошло 478 м трассы, в том числе: участок трассы по территории ТЭЦ-1 от ПК0 до ПК 0+89,0 протяженностью 89 м и участок трассы от УП-22 до УП-23 протяженностью 390 м.

В виду отсутствия технической возможности в строительстве водоприемной камеры на участке между оградой ТЭЦ-3 и автодорогой № 191 (Северная объездная - Кокшетау) принято решение выполнить врезку в существующие сети технического водопровода Ду800 мм ТЭЦ-3 через автодорогу при этом прокладку сети под автодорогой выполнить методом ГНБ.

Таким образом, общая протяженность незавершенного строительства техводовода, с учетом врезки в существующие сети в новом месте, ориентировочно составит 512 м.

Трассировка водовода выполнена на основании схемы трассы водоснабжения, выданной ТОО «НИПИ «Астанагенплан» от 23.06.2025г.

Трассировка водовода предусмотрена с учетом существующих подземных и надземных коммуникаций, а также требований СНиП РК 4.01.02-2009.

Способ прокладки трубопровода смешанный: по территории ТЭЦ-1 – открытый; на участке от УП-22 до места врезки – методом ГНБ, так как условия прокладки водовода характеризуются как весьма стесненные.

Водопровод предусмотрен из полиэтиленовых напорных труб РЕ100, SDR17 Ø400х23,7мм по ГОСТ 18599-2001. Материал трубопровода принят в соответствии с требованием СНиП РК 4.01-02-2009 и с учетом требований к качеству транспортируемой воды. Глубина заложения сети от 2,16м до 4,25м от поверхности земли до низа трубы. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, попавших в зону промерзания, керамзитом.

Колодцы на сети приняты из сборных ж.-б. элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV на сульфатостойком цементе. В местах прохода полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрены стальные гильзы.

Главный корпус

В рамках корректировки рабочего проекта прокладка трубопровода Ду400мм технической воды по котельному отделению мазутных котлов в осях 2 - 7а и Л – Е, также по турбинному отделению в осях 1-4 и Л-О сохраняется по проектным решениям 2020 года.

Прокладка трубопровода техводы по котельному отделению водогрейных котлов изменена АО «Астана-Энергия» в связи с отсутствием технической возможности в реконструкции действующего трубопровода технической воды Ду300 мм. Новая трасса трубопровода будет проходить вдоль стены в осях 1 – IV и А – Б на опорных конструкциях.

На сети предусмотрена установкой арматуры Ду400 мм типа 30с541нж на давление Ру 1,6 МПа (задвижка стальная клиновая литая фланцевая с выдвижным шпинделем с ручным приводом). На дренажах и воздушниках применяется запорная арматура с ручным приводом.

Должность и Ф.И.О. руководителя – Директор М.А. Провкин ,

Должность и Ф.И.О. ответственного за составление паспорта – ГИП М.А. Провкин