«Нұр-Сұлтан станциясындағы су тарту колонкаларының осьтерінде перронды сумен жабдықтауды күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

28.11.2022ж. №TAU-0014/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Вагонсервис» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«A&K-Али Company» ЖШС

Астана қаласы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№TAU-0014/22 от 28.11.2022г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт перронного водоснабжения в осях водозаборных колонок на станции Нур-Султан»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Вагонсервис»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «A&K-Али Company»

город Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт перронного водоснабжения в осях водозаборных колонок на станции Нур-Султан».

Основание: договор: №770572/2022/2 от 17.10.2022г.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Вагонсервис».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «A&K-Али Company» (государственная лицензия от 14.03.2018г. №18005334, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15.06.2022г.;

акт приема-передачи имущества АО «Вагонсервис» передаваемого на баланс ЛВЧДР-9, утвержденный приказом от 31.03.2005г. №96;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (казахстанское содержание), утвержденная заказчиком;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Күрделі жол құрылыс» (государственная лицензия от 29.09.2016г. №16015099) в 2022 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Күрделі жол құрылыс» (государственная лицензия от 29.09.2016г. №16015099) в 2022 году;

техническое заключение по техническому обследованию, выданное ТОО «КазПрогресс-СтройСервис» (свидетельство об аккредитации от 23.12.2022г. №KZ92VWC00003595) в 2022 году;

дефектная ведомость, утвержденная заказчиком от 15.06.2022;

письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 12.10.2022г. №KZ19VDC00091879 об отнесении объекта к IV категории;

письмо заказчика от 19.10.2022г. №ЦЛВСИнв/355 о финансировании и согласовании проекта;

письмо заказчика от 15.11.2022г. №3217 о начале реализации проекта;

письмо заказчика от 28.11.2022г. №3390 о вывозе смтроительного мусора;

технические условия:

на капитальный ремонт водопроводной сети от 10.10.2022г. №3208, выданные АО «Вагонсервис».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

Наружный водопровод и канализация. 679717/06-04-2022-НВК.

Наружная ливневая канализация. 679717/06-04-2022-НК.

Проект организации строительства.

Сметная документация.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта является восстановление технических и эксплуатационных характеристик сетей перронного водоснабжения и ливневой канализации.

5.4. Существующее положение

Смотровые колодцы в целом находятся в неудовлетворительном состоянии. Техническое состояние колодцев оценивается по категории II (неработоспособная конструкция): расчетные сопротивления арматуры составляют не менее, чем 0,95 величины, принятой действующими нормами для соответствующего класса, и потеря сечения рабочей напрягаемой арматуры и закладных деталей вследствие коррозии не превышает 5%.

В следствии скопления воды, трубы подверглись коррозии и износу, отсутствует защита от замерзания, в зимний период осложнена заправка вагонов чистой водой.

На водозаправочных колонках наблюдается скопление воды из-за отсутствия дренажа. Водозаправочные колонки не установлены согласно длины вагона. На водозаправочных колонках отсутствуют горловины (выступы от земли), исключающие загрязнение оголовка водозаправочного шланга и отсутствует защита от замерзания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится на территории станции Астана по улице Гете города Астана.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	– IВ.
Район по снеговым нагрузкам	– III.
Район по базовой скорости ветра	– IV.
Абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 51,6ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 41,6°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки приведены в отчете об инженерно-геологических изысканиях, выполненном ТОО «Күрделі жол құрылыс» в 2022 году.

ИГЭ-1 – суглинок аллювиальный (ρ=1,99г/см^3, ρ^{II}=1,99г/см^3, ρ^{I}=1,96г/см^3, с=20кПа, c^{II}=13кПа, c^{I}=9кПа, φ=13º, φ^{II}=11º, φ^{I}=10º, Е=5,8МПа, R_0=225).

ИГЭ-2 – песок средней крупности (ρ=2,00г/см^3, ρ^{II}=2,00г/см^3, ρ^{I}=1,97г/см^3, с=1кПа, c^{II}=1кПа, c^{I}=1кПа, φ=39º, φ^{II}=39º, φ^{I}=35º, Е=30МПа, R_0=400).

ИГЭ-3 – песок крупный (ρ=2,03г/см^3, ρ^{II}=2,03г/см^3, ρ^{I}=2,00г/см^3, с=1кПа, c^{II}=1кПа, c^{I}=1кПа, φ=32º, φ^{II}=32º, φ^{I}=29º, Е=35МПа, R_0=500).

ИГЭ-4 – песок гравелистый (ρ=2,08г/см^3, ρ^{II}=2,08г/см^3, ρ^{I}=2,05г/см^3, с=1кПа, c^{II}=1кПа, c^{I}=1кПа, φ=33º, φ^{II}=33º, φ^{I}=30º, Е=40МПа, R_0=500).

ИГЭ-5 – суглинок элювиальный (ρ=1,94г/см^3, ρ^{II}=1,94г/см^3, ρ^{I}=1,91г/см^3, с=32кПа, c^{II}=26кПа, c^{I}=23кПа, φ=14º, φ^{II}=13º, φ^{I}=12º, Е=6,58МПа, R_0=239).

Агрессивность грунтов: к бетонным и железобетонным конструкциям – слабая, к углеродистой стали – высокая.

Грунты, слагающие верхний горизонт участка проектирования (на глубину промерзания) подвержены морозному пучению.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

Грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные, магниево-кальциево-натриевые, слабощелочные, вскрыты на глубине 2,6-3,8м, абсолютные отметки – 344,00-344,45м.

Агрессивность грунтовых вод: к бетонам – слабоагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций – среднеагрессивные.

6.2. Проектные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, взрывопожаробезопасных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

6.2.1. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Согласно заданию на проектирование, выполнен капитальный ремонт водопроводной сети и водопроводных колодцев.

Источником водоснабжения объекта служит существующий водопровод из ПЭ трубы Ø110мм. Проектируемый трубопровод системы В1 выполняется из труб ПЭ100 SDR11 Ø110×10мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения сети – 2,0м.

В точке подключения проектируемой сети В1 к существующей установлен водопроводный колодец с отсекающей запорно-регулирующей арматурой.

Смотровые колодцы на сети выполняется из сборных железобетонных элементов, по т.п.р. 901.09-11.84 (альбом II), тип – для сухих грунтов, и размещены с учётом длины вагонов.

Согласно пункту 11.52, СНиП РК 4.01-02-2009, устройство перехода под автомобильной дорогой принято в футляре из трубы стальной электросварной Ø325×6,0мм по ГОСТ 10704-91.

Для бесперебойного снабжения водой вагонов, монтаж системы водоснабжения предусмотрен в следующем порядке:

1 этап – строительство линии В1 от колодца 1 до колодца 28 с устройством временного участка сети водопровода от колодца 4* до колодца 28;

2 этап – строительство линии В1 от колодца 1* до колодца 3* с последующим временным подключением уже построенной линии от колодца 3* до колодца 2;

3 этап – строительство линии В1 от колодца 4* до колодца 28*, с последующим отключением временной линии.

Общая протяженность сети перронного водопровода – 1176м.

Наружная ливневая канализация

Согласно заданию на проектирование, предусмотрена ливневая канализация для отвода после заполнения резервуаров вагона воды, остающейся в колонке заправки, в целях недопущения последующего замерзания. Лишняя воды автоматически сбрасывается и далее отводится из водопроводного колодца для исключения оледенения колодца.

Сбор стоков проводится через дренажные колодцы по трубам Ø200мм по ГОСТ 18599-2001. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 глубина заложения ливневой сети должна приниматься согласно продольному профилю системы К2.

Ливневые стоки отводятся к подземному резервуару РГС-15.

Дренажные колодцы на сети выполняется из сборных железобетонных элементов, по т.п.р. 901.09-11.84 (альбом II), тип – для сухих грунтов.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009, устройство перехода под железной дорогой принято в футляре из трубы стальной электросварной Ø530×6,0мм по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность сети ливневой канализации – 1350м.

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009, СП РК 2.02-101-2014 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрены водоснабжение и водоотведение строительной площадки. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, обеспечиваются санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021г. №ҚР ДСМ-49.

6.5. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ.

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ. При строительстве предусмотрено максимально

использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

Нормативная продолжительность строительства – 3 месяца.

Начало строительно-монтажных работ – март 2024 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2024 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами от 14.11.2017г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.10.1 от 07.10.2022г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

нормативы предельной стоимости строительства, НДЦС РК 8.02-01-2022.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (пункт 16 приложения 2 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (пункт 85 приложения 1 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», одобренному на заседании правительства Республики Казахстан от 25.08.2020г., протоколом №29: с МРП на 2022 год – 3063 тенге, на 2023 год – 3450 тенге, на 2024 год – 3605 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

Замечания и предложения, выданные в процессе проведения экспертизы, отработаны в полном объеме, в рабочий проект внесены соответствующие изменения и дополнения.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2021г. №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями нормативно-технической документации.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Соответствие разделов проекта требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан

Таблица 1.

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер и дата аттестата	Результат
1	2	3	4	5
1	Наружные сети водоснабжения и канализации	Собарь Галина Михайловна	KZ62VJE00022846 от 17.02.2017г.	Соответствует
2	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович	KZ43VJE00019308 От 02.08.2016г.	Соответствует
3	Проект организации строительства	Антошкина Антонина Геннадьевна	KZ88VJE00025094 от 17.04.2017г.	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Хасанова Марьям Авлихановна	KZ91VJE00038329 от 30.05.2018г.	Соответствует

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Протяженность перронного водопровода	м	1176,0	1176,0
2	Протяженность ливневой канализации	м	1350,0	1350,0
3	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2022 и прогнозных ценах 2024 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	111,805 41,079 - 70,726	111,505 41,079 - 70,426
4	Нормативная продолжительность	месяц	4	3

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 0,300 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт перронного водоснабжения в осях водозаборных колонок на станции Нур-Султан»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения с технико-экономическими показателями, приведенными в таблице 2.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора.

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

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

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Нұр-Сұлтан станциясындағы су тарту колонкаларының осьтерінде перронды сумен жабдықтауды күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және 2 кестеде көрсетілген техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына шарт талаптарына сәйкес Тапсырыс беруші кепілдік етеді.

8.3 Осы сараптама қорытындысын «Tau Expert» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Мұқажан Қ.А. (Директор)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)

Антошкина А.Г. (Эксперт)

Хасанова М.А. (Эксперт)

Собарь Г.М. (Эксперт)