«Жолаушылар вагондарын жөндеу бойынша Ақмола филиалының нөсерлі-дренаждық кәріз желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

13.09.2023 ж. № НЭ-0159/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Вагонсервис» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СанжарПроектСервис» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жолаушылар вагондарын жөндеу бойынша Ақмола филиалының нөсерлі-дренаждық кәріз желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ НЭ-0159/23 от 13.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей ливневой и дренажной канализации Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Вагонсервис»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СанжарПроектСервис»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей ливневой и дренажной канализации Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов» выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство сетей ливневой и дренажной канализации Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов».

Дополнительные сведения: Договор №№875594/2023/2 от 11.07.2023 г. между АО «Вагонсервис» и ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

1.1. Категория: III Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Вагонсервис».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СанжарПроектСервис», государственная лицензия №21012897 от 19 марта 2021 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области.

ГИП – Абдукаримов О.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- заявление №НЭ-03/00255 от 08 августа 2023 года;
- задание на проектирование от 04 апреля 2023 года на разработку рабочего проекта «Строительство сетей ливневой и дренажной канализации Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов», утвержденное главным инженером Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов АО «Вагонсервис»;
- письмо об отсутствии возможности выдачи архитектурно-планировочного задания на проектирование №1975-Зт от 20 июня 2017 года рабочего проекта «Строительство сетей ливневой и дренажной канализации Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка площадью 2,4843 га, АН №0332527 от 11 декабря 2017 года (кадастровый номер 21-324-061-464), изготовленный «Управление земельных отношений и по контролю за использование охраной земель»;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Санжар Проект Сервис» в 2022 году;
- письмо Заказчика о финансировании проекта №2624 от 02 августа 2023 года;
- письмо Заказчика с ответами на мотивированные замечания №2953 от 05 сентября.

Технические условия:

- «на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию» №3-6/1052 от 08 июня 2018 года, выданное ГПК «Астана Су Арнасы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство сетей ливневой и дренажной канализации Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов» согласован Заказчиком №2624 от 02 августа 2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта - 011-2023.
ТОМ 1 ПП Паспорт проекта.
ТОМ 2 ПЗ Общая пояснительная записка.
ТОМ 3 Чертежи.
ГП Генеральный план.
КЖ Конструкция железобетонные.
НК Сети ливневой и дренажной канализации.
ЭС Электротехнические решения.
ТОМ 4 РООС Раздел охраны окружающей среды.
ТОМ 5 СД Сметная документация.
ТОМ 6 ПОС Проект организации строительства.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: город Астана, район «Байқоныр», улица Ақсеңгір, 12.

АО «Вагонсервис» создано приказом ОАО «Пассажирские перевозки» от 11 февраля 2004 года №58-ЦП, в соответствии с Программой реструктуризации на железнодорожном транспорте, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 6 февраля 2004 года №145.

Общество осуществляет такие виды деятельности, как:

- техническое обслуживание вагонов перед каждым отправлением в рейс в пункте формирования, в пунктах оборота и в пути следования;
- техническое обслуживание вагонов перед началом летних и зимних перевозок;
- единая техническая ревизия, которая производится не более чем через шесть месяцев после планового вида ремонта, постройки или предыдущей ревизии;
- ремонт (с отцепкой вагонов от состава), который производится при необходимости замены колёсных пар, автосцепок и других узлов;
- деповской ремонт вагонов и т.д.

В составе предприятия имеются депо по ремонту вагонов и составов, мастерские, складские здания и ремонтный цех (с административно-бытовым корпусом и складами), который подлежит под капитальный ремонт.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ.

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое. Район 1 относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С:
- обеспеченностью 0,98 -40,2;
- обеспеченностью 0,92 -35,8.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С:
- обеспеченностью 0,98 -37,7;
- обеспеченностью 0,92 -31,2.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С:

- температура воздуха Акмолиской области, °С, обеспеченностью 0,94 -20,4;
- абсолютная минимальная температура воздуха, °С -51,6.

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 мб), наибольшее в июле (12,7 мб).

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой. Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4 мб). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4 мб). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8 мб.

- сейсмичность района – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исполнитель – ТОО «СанжарПроектСервис», государственная лицензия (Изыскательская деятельность) №0000903 от 18 февраля 2010 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

В административном отношении объект, расположен в г. Астана. Участок строительства расположен северо-восточнее старого железнодорожного вокзала Астана (напротив через основные железнодорожные пути).

На территории предприятия в пределах ограждения находятся существующие здания:

Проходная, Административно-бытовое здание, Цех механической обработки, Колесный цех, Котельная, Склад центральный, Авто-контрольный пункт, Транспортный цех, Редукторный цех, Электроцех, Цех деповского ремонта, Душевая.

Инженерно-геологические условия

В геологическом строении участка изысканий до глубины 8 м принимают участие делювиально-пролювиальные средневерхнечетвертичные отложения, представленные суглинками, а также элювиальные образования мезозойского возраста, представленные глинами. Сверху эти отложения перекрыты насыпным грунтом современного возраста.

Геолого-литологическое строение площадки иллюстрируется на инженерно-геологическом разрезе, детальное описание приводится в геологолитологических колонках.

Территория месторождения, согласно СНиП РК 2.03-04-2001, относится к несейсмической.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты повсеместно на глубине 0,8-0,9 м.

Абсолютная отметка установившегося уровня составляет 349,8 м.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,0-3,0 м.

Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 0,5 м выше от установившегося.

Водовмещающими грунтами являются делювиально-пролювиальные четвертичные суглинки и элювиальные глины мезозойского возраста.

Величины коэффициентов фильтрации приняты по материалам изыскания прежних лет:

- для четвертичных суглинков - 0,24 м/сутки;
- для глин элювиальных - < 0,003 м/сутки.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, утечек из подземных коммуникаций.

По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как хлоридные, натриево-магниевые, с минерализацией 20,0 г/л.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды обладают слабой сульфатной агрессивностью на портландцемент и шлакопортландцемент и сильноагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к свинцовой - низкая. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды корродирующие.

Площадка изысканий относится к подтопленной подземными водами.

6.2.1 Генеральный план

По существующему положению на проектируемом участке присутствует асфальтобетонное покрытие. По проектным решениям предусматривается замена асфальтобетонного покрытия по способу демонтажа асфальтобетонного покрытия. Устройство асфальтобетонного покрытия предусмотрены из горячей мелкозернистой плотной, а/б смеси, Тип В, М-II, на битуме марки БНД70/100, до Е=2400 МПа СТ РК 1225-2013. h=4 см, щебень фракции 10-20 М600 по способу заклинки ГОСТ 8267-93 h=8 см, щебень фракции 40-70 М600 по способу заклинки из мелкофракционного 20-40 мм щебня ГОСТ 8267-93 h=15 см, песок средней крупности ГОСТ 8736-93. h=10 см и уплотненный грунт К=0.95. Бордюры предусмотрены по ГОСТ 6665-91 тип БР 100.30.15. Основания бордюров из бетона В 7,5/М100 ГОСТ 26633-91 и щебня фракции 20-70 М600 h=100 мм.

ТЭП раздела

Площадь проектируемого участка в условных границах – 7753,3 м^2.

Площадь покрытий – 7753,3 м^2.

6.2.2 Конструктивные решения

Конструкция железобетонные

Монолитный фундаментный плита под КНС.

Монолитная железобетонная фундаментная плита под КНС размером - 3,15х3,15х0,25(h) выполняются из бетона С16/20 (В20) W4, F50.

Отметка дна фундаментной плиты - 5,500 мм.

Монолитные железобетонные плиты устраиваются по щебеночной подготовке толщиной 250 мм. Под щебеночной подготовку устроить подушку из песка трамбованный толщиной 250 мм.

Основанием фундаментов служит грунт естественного сложения - ИГЭ1.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнять местным глинистым грунтом без строительного мусора с послойным уплотнением, при оптимальной влажности грунта с доведением плотности сухого грунта до 1,60 тс/см^3.

Спланированную поверхность, перед возведением фундаментов, необходимо уплотнить ручными пневмотрамбовками.

Защита от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусматривается согласно СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Толщина защитного слоя бетона для арматуры железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Для защиты от агрессивного воздействия грунта железобетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и система

Проект «Строительство сетей ливневой и дренажной канализации Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов» разработан на основании топографической

съемки, выполненной ТОО «Гео-Каз Топография» и в соответствии с требованиями действующих нормативов:

- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
- СНиП РК 3.01-01-2002* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Площадка строительства расположена напротив железнодорожного вокзала через жд пути в городе Астана.

Поверхность участка сравнительно ровная и характеризуется абсолютными отметками 350,31 - 350,74 м.

Ливневая и дренажная канализация

Данным проектом решается отвод ливневых и дренажных вод от зданий и сооружений и территории Филиала, расположенного по адресу: город Астана улица Аксенгір 12.

Приемниками ливневых и дренажных вод служат дождеприемники, запроектированные в пониженных участках существующий территории Филиала.

Дождеприемники приняты из сборных железобетонных элементов по ТМТТ 902-09-46.88 ал.11.

Понижение уровня грунтовых вод производится путем применения труб для ливневой и дренажной канализации полиэтиленовых двухслойных гофрированных перфорированных SN8 DN/OO 250(Ду200), DN/OO 315(Ду250) по ТУ 2248-004-7301 1750-2016.

Сбор ливневых и дренажных вод производится по самотечной сети К2 до насосной станции КНС, откуда по напорному трубопроводу из полиэтиленовых труб Ф225х10,8 мм по ГОСТ 18599-2001 сливаются в канал ливневой канализации.

КНС (комплектная насосная станция) представляет с собой комплекс гидротехнических сооружений и оборудования, предназначенный для подъема и перекачки ливневых и дренажных вод погружными канализационными насосами с автомуфтой KRTK 150-317/184UEG-S, Q=262,8 м^3/ч, H=l 6 м. Оборудование работает полностью автономно.

КНС представляет собой корпус цилиндрической формы, выполненный методом машинной намотки (радиальной или перекрестной) с утепленным люком, внутренним напорным трубопроводом расчетного диаметра с запорно-регулирующей арматурой, сферическим дном, корзиной для сбора крупного мусора/отбойником, стеклопластиковой лестницей и откидной площадкой обслуживания.

Насосная станция поставляется Заказчику в полностью готовом и укомплектованном виде, что значительно упрощает монтаж и значительно сокращает сроки по вводу оборудования в эксплуатацию.

Для исключения попадания подземных вод в колодцы при их высоком стоянии необходимо произвести гидроизоляцию днища, стен и перекрытия колодцев следующим образом:

- днища колодцев оштукатурить горячим асфальтовым раствором толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом;
- для стен и перекрытия колодцев выполнить наружную окрасочную гидроизоляцию из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее лвух) общей толщиной не менее 4-5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине;
- на стыках сборных железобетонных колец следует произвести наклейку полос гидроизоляционной толи ТГ-350.

Электротехнические решения

Электротехнические решения приняты на основании:

- ПУЭ РК издание 2015 г.
- СН РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;
- СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;
- технического задания на проектирование;
- действующих нормативных документов.

Проект разработан на основании задания на проектирование, Акмолинского Филиала по ремонту пассажирских вагонов АО «Вагонсервис» в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 3.01-10-2013, СП РК 3.01-11- 2013, строительные нормы, свод правил Республики Казахстан «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», РДС РК 3.01-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Для организации электроснабжения проектируемой К.НС объекта «Строительство сетей ливневой и дренажной канализации от зданий и сооружений и территории Филиала, расположенного по адресу город Астана улица Аксенгір 12» проектом предусмотрено электроснабжение КНС от существующего КТПН 10/0,4/1х 1000 кВА согласно письма Акмолинского Филиала по ремонту пассажирских вагонов АО «Вагонсервис» за №4722 от 23.10.2008 года.

КНС (комплектная насосная станция) - это комплекс гидротехнических сооружений и оборудования, предназначенный для подъема и перекачки ливневых, фекальных, производственных и грунтовых вод погружными насосами мест их образования до мест очистки или сброса.

Оборудование работает полностью автономно. Насосная станция поставляется Заказчику в полностью готовом и укомплектованном виде, что значительно упрощает монтаж и значительно сокращает сроки по вводу оборудования в эксплуатацию.

Предусмотрено подключение ЩУН для двух насосов мощностью 18,5 кВт (1 рабочий и 1 резервный) проводом марки СИТТ4 4х35, прокладываемым по стенам существующих зданий – 270 м, и кабелем ВБбШв 5х35 мм в траншее от склада до ЩУН К.НС - 60 м.

В качестве заземляющих устройств предусматривается заземляющие электроды и заземляющие проводники. Заземляющие проводники прокладываются в траншее на глубине 0,5 м и соединяются с заземляющими электродами. Заземляющие электроды (круг. ст) предусматриваются d=16 мм, длиной 5 м в количестве 3 шт. Заземляющие проводники выполнены из: горизонтальной заземлитель-стальной полосы 4х40 и ст. круг диаметром не менее 16 мм^2 соединяют вертикальные электроды между собой и защищаемое оборудование не менее чем в двух местах ответвления. Сопротивление растекания заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. После монтажа контура необходимо замерить сопротивление растеканию тока и при величине больше проектной, (4 Ом), забить дополнительные электроды, присоединенных к контуру.

В соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и энергоэффективности» принят комплекс мер, направленных на сокращение расхода энергии от внешних источников: в проекте применено энергосберегающее оборудование, кабельные линии с медными жилами, провод СИП4.

Расчет системы электроснабжения, выполнен с учетом расчетной нагрузки и коэффициентов использования электрооборудования, что повышает энергоэффективность системы.

<u>ТЭП раздела</u>

Категория электроснабжения – III.

Установленная мощность - 18,5 кВт.

Расчетная мощность - 15,7 кВт.

Расчетный ток - 33,6 А.

Напряжение - 380 В.

Коэффициент спроса – 0,85.
Протяженность сетей – 264 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» и Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект строительства отнесен к IV категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено в марте 2024 года (согласно письму Заказчика №2624 от 02 августа 2023 года).

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

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402-80 и первую степень обезжиривания.

Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой – грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 – 2 слоя.

6.7 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с "Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан" утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 09.12.2022 №230-НҚ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2023.8), по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2023 года на прогнозный период строительства в 2024 году.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2024 год - 3692 тенге (Закон Республики Казахстан от 1 декабря 2022 года № 163-VII «О республиканском бюджете на 2023-2025 годы»).

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

Территориальный район 01.00 – город Астана.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство сетей ливневой и дренажной канализации Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов», внесены следующие изменения и дополнения:

- ведомость основных указано в соответствии с полным составом РП – все разделы.

Паспорт проекта:

- начало СМР указано в соответствии с письмом Заказчика;
- продолжительность СМР указана в соответствии с ПОС;
- скорректированы сметные показатели после корректировки СМ;
- ТЭП указан из РП;
- актуализированы ссылки на нормативные документы.

Пояснительная записка:

- п.3.4 ТЭП приведен в соответствие с РП;
- п.6.1 скорректированы сметные показатели после корректировки СМ;
- включен ТЭП раздела НК;
- таблица 6.1 скорректирован показатель Ø225х10,8 в соответствии с разделом НК.

Проект организации строительства:

- п.1.2 и п.9 актуализированы ссылки на нормативные документы;
- п.3 текст приведен в читабельный вид;
- п.4 скорректировано начало СМР, указан 2024 год, выполнен перерасчет.

Сети канализации:

- листы 3 и 4 на профилях указано общее расстояние.

Электротехническая часть:

- ведомость основных указано в соответствии с полным составом РП;
- скорректирован ТЭП.

Сметная документация:

- скорректирован расчет ПИР;
- СМ выполнена в соответствии с приказом № 223 от 01.12.2022 года;
- СМ выполнена в актуальной версии АВС редакция 2023.8;
- ЛС 02-01-01 п.7 предоставлено письмо подтверждение перевозки грунта на расстояние 20 км;
- п.14 исключен коэффициент 1,06;
- п.13 скорректирован объем уплотнительных колец д.250мм, включен Люк Т(250) – 5 шт в соответствии с РП;
- ЛС 02-01-02 КЖ добавлена ведомость объемов земляных работ в раздел;
- раздел земляные работы, объемы выемки и засыпки приведены в соответствие с ведомостью СО;
- п.22 уплотнение исключено, не предусмотрено проектом;
- ЛС 07-01 предоставлено письмо на вывоз мусора.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2024 г., в том числе:	млн. тенге	321,382	311,591	-9,791
1.1	СМР	млн. тенге	182,089	181,868	-0,221
1.2	оборудование	млн. тенге	80,945	76,293	-4,652
1.3	прочие затраты	млн. тенге	58,348	53,430	-4,918
2	Площадь проектируемого участка в условных границах	$м^2$	7753,3	7753,3	
3	Протяженность ливневых и дренажных сетей в т.ч.:				
3.1	DN 250	м	220,0	220,0	
3.2	DN 315	м	410,0	410,0	
3.3	Ø225х10,8	м	307,0	307,0	
4	Колодцы в т.ч.:				
4.1	Ø700	шт.	16	16	
4.2	Ø1000	шт.	7	7	
4.3	Ø1500	шт.	5	5	
5	Канализационная насосная станция	комплект	1	1	
6	Станция очистки дождевых сточных вод	комплект	1	1	
7	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

8 ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей ливневой и дренажной канализации Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

- общая сметная стоимость строительства

в прогнозных ценах 2024 г. – 311,591 млн. тенге; в том числе:

-- СМР – 181,868 млн. тенге;

-- оборудование – 76,293 млн. тенге;

-- прочие затраты – 53,430 млн. тенге;

- продолжительность работ – 6 мес.

8.2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта при необходимости получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована генеральным директором АО «Вагонсервис».

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "жолаушылар вагондарын жөндеу жөніндегі Ақмола филиалының нөсер және дренаждық кәріз желілерін салу" жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

- құрылыстың жалпы сметалық құны

2024 жылғы болжамды бағаларда - 311,591 млн. теңге; оның ішінде:

-- ҚМЖ - 181,868 млн. теңге;

-- жабдық - 76,293 млн. теңге;

-- басқа шығындар - 53,430 млн. теңге;

- жұмыс ұзақтығы - 6 ай.

9.2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін қажет болған жағдайда бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

9.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

9.4. Осы сараптамалық қорытынды "Вагонсервис" АҚ Бас директоры дұрыстығына кепілдік берген бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт, Архитектурно-строительная часть	Курганков Юрий Петрович	Архитектура	KZ20VJE00059686 от 20.11.2020 г	Соответствует
2	Инженерные сети и системы	Аброськина Надежда Алексеевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ90VJE00060075 от 04.12.2020 г.	Соответствует
3	Сметный раздел	Пантина Татьяна	Сметная часть	KZ07VJE00060308 от 11.12.2020 г.	Соответствует

		Васильевна			

Колосков Т.С. (Директор)

Курганков Ю.П. (Эксперт)

Аброськина Н.А. (Эксперт)

Пантина Т.В. (Эксперт)