«Жүкті жөндеу және техникалық қызмет көрсету нысанын салу көлік және арнайы техника, жүк көліктерінің шанақтарын құрастыру, Нұр-Сұлтан қаласы, Байқоңыр ауданы, 69 көшелер қиылысы және Алаш тас жолы» жұмыс жобасы бойынша

03.08.2022 ж. № НП-0004/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестік СВС-АСТАНА

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«TAL-ARTproject» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Нур-Султан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жүкті жөндеу және техникалық қызмет көрсету нысанын салу көлік және арнайы техника, жүк көліктерінің шанақтарын құрастыру, Нұр-Сұлтан қаласы, Байқоңыр ауданы, 69 көшелер қиылысы және Алаш тас жолы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ЖШС «Норматив Плюс» берді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительное)

№ НП-0004/22 от 03.08.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство объекта по ремонту и обслуживанию грузового транспорта и специальной техники, сборка кузовов грузового транспорта, г. Нур-Султан, район Байконыр, район пересечения улиц 69 и шоссе Алаш»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью СВС-АСТАНА

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАЛ-АРТпроект"

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство объекта по ремонту и обслуживанию грузового транспорта и специальной техники, сборка кузовов грузового транспорта, г. Нур-Султан, район Байконыр, район пересечения улиц 69 и шоссе Алаш» выдано ТОО «Норматив Плюс».

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

1. **ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект

1.1. **Категория:** III Категория

1.2. **Класс опасности:** Не классифицируемый

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

2. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Строительство объекта по ремонту и обслуживанию грузового транспорта и специальной техники, сборка кузовов грузового транспорта, г. Нур-Султан, район Байконыр, район пересечения улиц 69 и шоссе Алаш, Жүкті жөндеу және техникалық қызмет көрсету нысанын салу көлік және арнайы техника, жүк көліктерінің шанақтарын құрастыру, Нұр-Сұлтан қаласы, Байқоңыр ауданы, 69 көшелер қиылысы және Алаш тас жолы

3. **ОСНОВАНИЕ:** НП-03/00025 от 08.07.2022

4. **ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью СВС-АСТАНА

5. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАЛ-АРТпроект" (II категория. ГСЛ № 01072 от 15.02.2010г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. ГСЛ №/ МҚЛ № 01072 от 20.12.2021г)

6. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

7. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

Основание для разработки:

задание на проектирование от 25 января 2022г., утвержденное заказчиком;

архитектурно - планировочное задание №KZ87VUA00602823, от 15 февраля 2022 года, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан». Номер: KZ45VUA00691170 от 27.06.2022г.

письма:

письмо заказчика №28/06/22-01-AST от 28 июня 2022 года, о проведении комплексной вневедомственной экспертизы, о финансировании и сроках строительства;

письмо заказчика №23/05/22-01-AST от 23 мая 2022 года, касательно использования территории, принадлежащей ТОО «СВС-ТРАНС».

Технические условия:

выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» за №5-Б-173-133 от 02 февраля 2022 года, на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

выданные ГКП «Астана Су Арнасы» за №3-6/112, от 31 января 2022 года, на подключение к сетям водоснабжения и канализации;

Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта с заказчиком.

Согласование эскизного проекта с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан». Номер: KZ45VUA00691170 от 27.06.2022г.

Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. – Раздел ПЗ. Пояснительная записка;

Том 2. Проектные решения.

Альбом 1.– Раздел ГП. Генеральный план;

Альбом 2. – Раздел АР. Архитектурные решения;

Альбом 2.1. – Раздел ТХ. Технологические решения(информационно);

Альбом 3. – Раздел КР. Конструктивные решения;

Альбом 4. – Раздел ЭС. Электроснабжение

Альбом 5. – Раздел ЭОМ. Силовое электрооборудование;

Альбом 6. – Раздел ВК. Водоснабжение и канализация;

Альбом 7 – Раздел НВК. Наружное водоснабжение и канализация;

Альбом 8. – Раздел ОВ. Отопление и вентиляция;

Альбом 9. – Раздел ТС. Тепловые сети;

Альбом 2. – Раздел ТХ. Технологические решения;

Том 3. – Раздел ПОС. Проект организации строительства;

Книга 1.. – Раздел ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду;

Альбом . – Раздел ПП. Паспорт проекта;

Том 4. – Сметная документация;

"Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования";

"Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования";

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоТерр» (государственная лицензия от 20 сентября 2012 года №12012294, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

Топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоТерр» (государственная лицензия от 20 сентября 2012 года №12012294, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является строительство объекта по ремонту и обслуживанию грузового транспорта и специальной техники.

7.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположена в районе «Байконыр», шоссе Алаш, район здания № 42 в г. Нур-Султан. Площадка изыскания относительно ровная.

В восточной и юго-восточной части площадке изыскания залиты 2 железобетонные площадки в виде стяжки. В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на слабо всхолмленной равнине.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 371,9 до 372,7 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 180 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 77 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С;

нормативная глубина промерзания для грунтов:

суглинки и глины	- 171 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 208 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 223 см;
крупнообломочные грунты	- 253 см;

глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунте:

суглинки и глины	- 188 см;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 229 см;
пески средние, крупные и гравелистые	- 245 см;
крупнообломочные грунты	- 278 см;
сейсмичность района	- не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении участка изысканий принимают участие делювиально-пролювиальные супеси просадочные и элювиальными образованиями мезозойского возраста, представленные суглинками и щебенистыми грунтами.

Сверху они перекрыты насыпными грунтами в юго-восточной части площадке, плодородный слой почвы современного возраста снят.

Подземные воды на площадке изыскания выработками глубиной 10,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

ИГЭ 1. Супесь просадочная (dp QII-III),

ИГЭ 2. Суглинок элювиальный (e Mz).

ИГЭ 3. Щебенистый грунт (e Mz).

Значение модуля деформации в естественном состоянии изменяется при нагрузках (в интервале 0,1 - 0,2) от 5,8 МПа 12,9 МПа, среднее значение 7,8 МПа. Значение модуля деформации в замоченном состоянии изменяется при нагрузках (в интервале 0,1 - 0,2) от 1,3 МПа 4,1 МПа, среднее значение 2,3 МПа. За расчетное значение модуля деформации в естественном состоянии рекомендуется принять среднее равное 8,0 МПа, в замоченном состоянии 2,0 МПа.

Начальное просадочное давление изменяется от 0,050 до 0,2 МПа.

Мощность просадочной толщи 1,8 м.

Тип грунтовых условий по просадочности I.

Просадка от собственного веса отсутствует.

Степень изменчивости просадочных грунтов составляет, а = Ее / Ев = 8 / 2 = 4,0

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

Учтены особенности проектирования на просадочных грунтах;

Учтены особенности проектирования на набухающих грунтах;

Земляные работы по устройству оснований фундаментов должны производится в соответствии с требованиями ЭСН РК 8.04-01-2015;

Предусмотрена антикоррозийная защита подземных коммуникаций из стальных конструкций,

Предусмотрена защита бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды.

Месторасположение: г.Нур-Султан, район «Байконыр», шоссе Алаш, район здания № 42.

Сейсмичность района: Не сейсмичен.

Сейсмичность площадки: Не сейсмична.

8.2. Проектные решения

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

Генеральный план

Участок строительства проектируемого объекта, расположен в районе пересечения улиц 69 и шоссе Алаш, района Байконыр, г. Нур-Султан. Территория участка свободна от существующих строений и зеленых насаждений.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Генеральный план выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, и топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр», в январе 2022г. Система координат – местная, система высот – Балтийская.

На участке размещаются проектируемое производственное здание, а также проектируемая автопарковка на 8 машиномест. На участок предусмотрено два въезда, с северо-восточной стороны, где устанавливаются металлические распашные ворота, шириной 4,5м.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям. Вокруг производственного здания предусмотрен круговой проезд, для пожарных машин.

Покрытие проездов и площадок - асфальтобетонное, выполняется из двух слоев крупнозернистой и мелкозернистой асфальтобетонной смеси по ГОСТ 9128-2013, по щебеночному основанию.

Проезды обрамляются бортовым камнем БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм общего назначения: скамьи, урны, а также летних беседок.

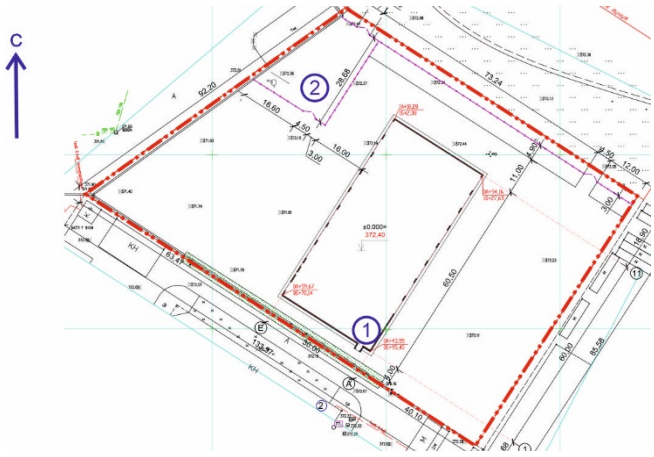
Озеленение заключается в устройстве газонов из смеси многолетних трав и посадке деревьев лиственных пород.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий рельефа участка.

Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий по уклону вдоль проездов и площадок на газоны и за пределы участка.

Горизонтальная и вертикальная привязка выполнена от границ участка и от существующих объектов.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 372,40.



1. Проектируемое производственное здание; 2. Автопарковка на 8 машиномест;

Рисунок 2 – Схема генплана

Основные технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	м²	10 000,0
2	Площадь застройки	м²	1 836,7
3	Площадь покрытий	м²	7 203,4
4	Прочие покрытия (отмостка, бордюры)	м²	121,0
5	Площадь озеленения	м²	838,9

Технологические решения

Данный раздел представлен информационно.

Согласно «Задания на проектирование», утвержденного Заказчиком, Технологический раздел настоящим проектом не разрабатывался и представлен информационно, по данным, предоставленными Заказчиком.

Технологическое оборудование будет поставлено и смонтировано производителем оборудования - по отдельному договору, после завершения СМР.

Кузова собирают тупиковым способом.

Тупиковый способ сборки обычно применяют на предприятиях с небольшой программой ремонтных работ. Применяют различные пневматические и электрические инструменты, позволяющие механизировать процесс сборки.

Технологический процесс сборки разных моделей кузовов определяется их конструкцией, но общая последовательность сборки примерно одинакова.

Технологический процесс сборки кузова.

Сборка заключается в установке на подрамник в определенной последовательности панелей, подрамник располагают так, чтобы горизонтальные нижние полки продольных балок находились в вертикальном положении.

Следующей операцией является, установка и закрепления пола к подрамнику путем крепления болтами в закладные, установленные по центру в панели пола, заводом изготовителем.

Производим монтаж электропроводки внутри пола по специально предусмотренным каналам.

Очередным этапам является монтаж панелей кузова и закрепление их к полу, производится путем нанесения клея и закрепления фиксирующими уголками, (после монтажа и склейки всех панелей, фиксирующие уголки снимаются). на готовый каркас панелей монтируется потолочная панель, фиксация производится монтажным клеем.

На собранный кузов монтируются ворота кузова, при помощи монтажного клея и спец клепок.

С наружной части кузова на соединительные места панелей устанавливаются алюминиевые уголки с полимерным покрытием при помощи клея и спец клепок.

Внутри кузова в нижней части по периметру пола на боковых панелях устанавливаются алюминиевые или стальные защитные пластины, крепятся при помощи клея и спец клепок.

По окончании монтажа панелей кузова и установки декоративных уголков и защиты, производится наружная и внутренняя герметизация всех швов кузова, шовным герметикам.

Полная просушка кузова после герметизации длятся до 8 часов, (в зависимости от температурных условий: в крытом помещении в холодный период года, под открытым небом, в теплое время при условии отсутствия осадков).

Собранный кузов, устанавливается на подготовленное шасси и фиксируется к раме при помощи стремянок и/или крепежных кронштейнов.

После монтажа кузова на шасси, производится установка навесного оборудования (бампера, крыльев, защиты и лестниц). Подключается электропроводка.

Кузов готов к эксплуатации.

Архитектурно-планировочные решения.

Уровень ответственности – II уровень, технически не сложный

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1; Ф5.2; Ф3.1.

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30,0х60,0м.

Высота от пола до низа ферм - 7,0м.

В здании расположены производственные цеха, административные и бытовые помещения, складские помещения и магазин.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности, разделены противопожарными перегородками.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 372,40.

Наружные стены - трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z, толщиной 150мм.

Внутренние стены и перегородки - гипсокартонные по серии РК 1.031.9-2.07, толщиной 100мм. Отделка внутренних стен и перегородок - сплошное выравнивание шпатлевкой "Унифлот", огрунтовка раствором "Алинекс-Праймер", окраска водно-дисперсионной краской, в санузлах и душевой - облицовка керамической глазурованной плиткой по ГОСТ 6141-91

Кровля - двухскатная, с наружным организованным водостоком и покрытием из трехслойной кровельной сэндвич-панели МП ТСП-К, толщиной 200мм по металлическим конструкциям.

Окна и витражи - из алюминиевых профилей со стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003.

Внутренние окна - металлопластиковые со стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Ворота рулонные, роллерные из алюминиевых профилей, оснащенных термовставкой из полиамида.

Двери наружные - металлические, внутренние - деревянные.

Полы в производственных помещениях и складах бетонные, в помещениях магазина и бытовых помещениях с покрытием из керамогранитных плит.

Техническо-экономические показатели:

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Этажность здания	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	1 836,7
3	Общая площадь	$м^2$	1 999,5
4	Полезная площадь	$м^2$	1 976,22
5	Строительный объем	$м^3$	17 242,3

Конструктивные решения

Производственный цех

Уровень ответственности – II нормальный

Класс пожарной опасности - К0

Класс по конструктивной пожарной опасности - С0

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.1, Ф 5.2, Ф3.1

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30,0х60,0м. Высота от пола до низа ферм - 7,0м.

Конструктивная схема здания – рамно связевая.

Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет жесткого защемления колон на к фундаментам и вертикальных связей по колоннам.

Несущие конструкции здания - стальной каркас из горячекатанных профилей.

Элементы покрытия – металлические прогоны по металлическим треугольным фермам.

Основание фундаментов – суглинок. Рельеф участка строительства не постоянная, следовательно, мощности инженерно-геологических элементов(ИГЭ) не постоянны. Для посдки здания на однородные грунтовые

прослойки проектными решениями принято выровнять основание фундаментов на уровень второй ИГЭ , грунт гравийный с песчаным заполнителем.

Пространственный расчет конструкций цеха и фундаментной плиты выполнены на расчетном программном комплексе Лира Сапр 2018.

В связи с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (просадочность 1-го ИГЭ) предусмотрены мероприятия:

прорезка просадочный ИГЭ фундаментом;

защита грунтов основания от промерзания до и после строительства;

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

использование машин и механизмов на пневмоколесах;

недопущение ударных воздействий на основание;

устройство отмостки – шириной 1,00 м;

обратная засыпка пазух фундаментов местным не пучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до Pd=16,5кН/м3.

Конструкция фундаментов - монолитные железобетонные отдельно стоящие, бетон кл. С16/20 по СТ РК EN 206-1-2011.

Колонны - №40Б1 по ГОСТ Р 57837-2017, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88 (S235 по СТ РК EN 10025-2-2012).

Фахверки - №35Б1 по ГОСТ Р 57837-2017, материал- сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88 (S235 по СТ РК EN 10025-2-2012).

Балки перекрытия – главные №40Б1, второстепенные №35Б1 по ГОСТ Р 57837-2017, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88 (S235 по СТ РК EN 10025-2-2012).

Фермы – стальные гнутые замкнутые сварные по ГОСТ 30245-2003, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88 (S235 по СТ РК EN 10025-2-2012).

Прогоны – швеллер №18У по ГОСТ 8240-97, сталь С255 по ГОСТ 27772-88;

Связи вертикальные - стальные гнутые замкнутые сварные по ГОСТ 30245-2003, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88 (S235 по СТ РК EN 10025-2-2012).

Горизонтальные и вертикальные связи по фермам – стальные гнутые замкнутые сварные по ГОСТ 30245-2003, материал сталь марки С255 по ГОСТ 27772-88 (S235 по СТ РК EN 10025-2-2012).

Отмостка - бетонная по гравийной подготовке с уклоном 3%, шириной 1,5 м.

Мероприятия по защите от коррозии

Защита стальных строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, приняты на сульфатостойком портландцементе марок по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F50.

Под подошвами фундаментов и площадок выполнена подготовка из щебня, с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм по уплотненному основанию. Предусмотрена обмазка горячим битумом боковых поверхностей подземных конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Надземные поверхности стальных элементов конструкций подлежат окрашиванию в установленном порядке огнезащитной краской по ГОСТ Р 53295-2009.

Подземные поверхности стальных элементов конструкций подлежат окрашиванию лакокрасочными пентафталевыми эмалями марки ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и забетонированию.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Данный комплект разработан на основании:

- задания на проектирование
- с требованием следующих нормативных документов:
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети";
- СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети";
- СН РК 4.02-03-2011 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";
- СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети".

Источник теплоснабжения - существующая котельная, расположенная на смежном участке. Вид топлива –газ.

Схема системы теплоснабжения водяная двухтрубная.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 31,2°С.

Теплоноситель - сетевая вода с параметрами 90-65°С, на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения 60-5°С.

Регулирование температуры воды - центральное, качественное, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена в ж/б канале. Трубопроводы тепловых сетей монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром Ø89х4,0мм.

Общая протяженность трассы тепловых сетей - 22,0 м.

Категория трубопроводов по требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды - IV.

В высших и низших точках трубопроводов предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха и спуска воды.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажный колодец с последующей перекачкой остывшего до 40°С теплоносителя, передвижными насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом асс. машинами.

Сварку труб и деталей стальных труб вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть контролю качества неразрушающими методами, согласно "Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", в соответствии с СН РК 4.02-04-2013.

Поверхности трубопроводов и деталей трубопроводов в местах установки запорных арматур покрасить масляной краской КО-88 в 2 слоя по грунтовке ГФ-031 (под теплоизоляцию).

Монтаж трубопроводов и технический надзор за строительством вести в соответствии с требованиями проекта, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013. "Тепловые сети" и Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

При выполнении монтажных работ подлежат приемке с составлением актов освидетельствования по форме, приведенной в СНиП 3.05.03-85, следующие виды работ:

- Монтаж и укладка трубопроводов.
- Гидравлическое испытание трубопроводов.
- Проведение промывки (дезинфекции) трубопроводов.

Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и герметичность производить в соответствии со СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013. "Тепловые сети" при положительной температуре окружающего воздуха водой с температурой 5-40°С и давлением равным 1,25*Рраб, но не менее 1,6 МПа

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 472070 Вт;

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции, объекта: "Строительство объекта по ремонту и обслуживанию грузового транспорта и специальной техники, сборка кузовов грузового транспорта, г. Нур-Султан, район Байконыр, район пересечения улиц 69 и шоссе Алаш" выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий"

- МСП 2.04-101-2001 "Проектирование тепловой защиты зданий"
- СНиП РК 2.02-05-2009* " Пожарная безопасность зданий и сооружений".
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года tн=-31,2°С, продолжительность отопительного периода-209 суток.

Теплоснабжение здания предусматривается автономным. Источник теплоснабжения – существующая котельная, расположенная на смежном участке.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-65°С.

Отопление здания рассчитано на компенсацию теплопотерь наружными ограждениями. Система отопления принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты чугуные радиаторы МС140-500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторными клапанами.

В помещении цеха отопление воздушное, посредством тепловентиляторов.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов.

Для опорожнения системы отопления предусматривается дренажная арматура на стояках и в низших точках трубопроводов магистральных веток со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Трубопроводы системы отопления, трубопроводы теплоснабжения и трубопроводы узла управления изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Для всех помещений запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Схема воздухообмена принята "сверху-вверх", "снизу-вверх".

Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы. Наружный воздух предварительно обрабатывается в приточных установках очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время и подается вентиляторами в помещения через сеть воздуховодов с воздухораспределителями.

В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*.

Для возможности проведения пуско-наладочных работ на ответвлениях воздуховодов в приточно-вытяжных системах устанавливаются диафрагмы шиберного типа и регулирующие заслонки.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 0.1.

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 472070 Вт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение.

Проект водоснабжения и канализации объекта выполнены на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком,
- чертежей марки АР,
- согласно техусловий N3-6/112 от 31.01.22, выданных ТОО "СВС-Астана".

Водоснабжение объекта выполняется от существующих сетей городского водопровода Ф100 на территории смежного участка и в соответствии

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий"
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий"

Геологический разрез участка работ разнообразен, вскрыты глины, суглинки, супеси, пески различной консистенции и разными физико-механическими свойствами.

Основание фундаментов – суглинок. Рельеф участка строительства не постоянный, следовательно, мощности инженерно-геологических элементов(ИГЭ) не постоянны.

Исследуемая территория расположена вне сейсмичности активных зон.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см (СП РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04-01-2017):

- суглинки и глины - 184;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 225;
- пески средние, крупные и гравелистые - 241;
- крупнообломочные грунты - 273

В проекте разработаны следующие системы:

Водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный В1, В2;

Горячее водоснабжение Т3;

Канализация бытовая К1;

Канализация напорная К1Н;

Источником водоснабжения служат городские сети водопровода, расположенного на смежном участке, диаметр сетей существующего водопровода Д100.

Водопровод хозяйственно-питьевой - противопожарный

Внутренняя система водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды здания.

Источник водоснабжения - городская сеть водопровода, расположенного на смежном участке, с гарантийным напором 10.0 м.

Вода подается в здание одним вводом диаметром 100.

Водопровод хозяйственно-питьевой – противопожарный запроектирован согласно ТУ №3-6/112 от 31.01.22г. на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию, выданные ГКП «Астана Су Арнасы».

Для учета расхода воды на вводе в здание устанавливается водомерный узел с водомером ВСКМ-15.

Для обеспечения необходимого напора в сети В2 предусмотрена насосно-повысительная установка, с регулированием производительности Грундфос Hydro EN 32-160.1/161 S2JSADL-U1. N99843927Q=16.3м3/час, Н=26,7м.

Магистральная сеть и стояки прокладывается под потолком 1 этажа и монтируются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013.

Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «KFLEX-ST» толщиной 9 мм.

Согласно СП РК4.01-101-2012 табл.2, при V(объем) зданий свыше

144 00м^3, расход воды на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,5л/сек.

В пожарных шкафах предусмотрено место для 2-х огнетушителей объемом 10 литров. Пожарные краны устанавливаются на 1.35м от пола.

Качество воды, используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 209 от 16.03.2015 года.

Монтаж и приёмку систем хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения, хозяйственно- бытовой канализации в соответствии: СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Перечень Актов для приемки сетей ВК и НВК.

- Акт о проведении приемочного гидравлического испытания напорного(безнапорного) трубопровода на прочность и герметичность
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов (сооружений) хозяйственно-питьевого водоснабжения

- Акт испытания наружного противопожарного водопровода на водоотдачу и работоспособность пожарных гидрантов
- Акт освидетельствования скрытых работ.

Расчетное водопотребление воды составляет:
Максимально суточное водопотребление – 0,13 $м^3$/сут;
максимально часовое водопотребление – 0,37 $м^3$/час;
максимально секундное водопотребление – 0,29 л/сек.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение, согласно технического задания на проектирование, предусматривается от существующей котельной, расположенной на смежном участке.

Подвод сети Т3, Т4 в здание запроектирован в канале теплосети (см.раздел ОВ.)

Наружные сети водоснабжения.

Согласно письма заказчика и задания на проектирование подключение системы В1 предусматривается от наружных сетей существующего городского водопровода смежного участка., Д 100.

Протяженность труб наружной сети водопровода 70,0м, диаметр 100 мм. (внутриплощадочные).

Отметки проектируемой сети уточнить по месту, при производстве СМР, с учетом отметок существующей сети.

Выпуск К3Н предусматривается на отмостку здания и на прилегающую территорию.

Канализация бытовая, производственная

Бытовая канализация, согласно задания на проектирование, предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Врезка в существующую сеть, расположенную на смежном участке.

Внутренние сети канализации и выпуски монтируются из поливинилхлоридных труб ф50, ф110 по ГОСТ 32412-2013.

Производственная канализация К1Н - запроектирована для отвода стоков от технического помещения (теплового пункта) в проектируемую сеть канализации, затем в существующие сети, расположенные на смежном участке.

Стоки из приямка подаются дренажным насосом GRUNDFOS Unilift AP12.40.08.A1 (Q=2.83л/с, H=10.5м, N=0.8кВт) подается в бак разрыва струи, далее самотеком поступают в сети системы К1.

Отметки проектируемой сети уточнить по месту, при производстве СМР, с учетом отметок существующей сети.

Монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002. п.9.2.3

Для присоединения к стояку отводных трубопроводов, располагаемых под потолком помещений, предусматриваются косые крестовины и тройники.

На стояках согласно п.9.2.17. СН РК 4.01-01-2011 устанавливаются ревизии на 1 и 2 этажах.

- Устройство гидроизоляции трубопровода.
- Укладка трубопроводов и заделка стыков.
- Первичное и окончательное гидравлическое испытание водопроводных и канализационных линий.
- Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов.
- Осмотр внутреннего водопровода и канализации.
- Гидравлическое испытание систем холодного и горячего водопровода и канализации.
- Гидравлическое испытание на инфильтрацию и эксфильтрацию канализационных самотечных линий:
- Промывка и дезинфекция водопроводных сетей;
- Испытание трубопроводов напорных и безнапорных на прочность и плотность.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица 3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход л/с				Установ. Мощсть электро-двигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/с		
В1	26,7	0,13	0,37	0,29			
в т.ч. Т3		0,05	0,19	0,17			
К1		0,13	0,37	0,89			
Пожаротушение					2х2, 5	3,0	На пожаротушение

Газоснабжение

Данный раздел проектом не предусмотрен

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ)

Раздел «Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ)» выполнен на основании:

-задания на проектирование,

-задания от смежных отделов

Исходные данные:

-категория электроснабжения III,

-напряжение электросети 0,23/0,4 кВ.

Проектом предусмотрено силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение цеха по ремонту и обслуживанию грузового транспорта и специальной техники.

Установка ВРУ в помещении поз. 15 тип ВРУ1-26-63.

Схема распределительной сети магистрально-радиальная.

Учет электроэнергии выполнен во ВРУ. Расчетные нагрузки определены по методу коэффициента спроса.

Монтаж открытый, способ прокладки питающих распределительных и групповых сетей в гофрированной трубе.

Помещения по условиям среды нормальные.

Заземление выполнена внутренним контуром, ст. полосой 40х4 мм в помещениях на высоте 0,5 м от ур. пола.

Молниезащита выполнена эл. присоединением кровли к заземляющему устройству.

Основные показатели по разделу:

Напряжение сети – 0,4/0,23 кВ;

Установленная мощность – 51,5кВт;

Расчетная мощность – 38,9кВт.

Электроснабжение (ЭС)

Раздел «Электроснабжение (ЭС)» выполнен на основании:

-технических условий № 5-Б-173-133,

-задания на проектирование.

Исходные данные:

- категория электроснабжения III,

-напряжение электросети 0,23/0,4 кВ

Проектом предусмотрено электроснабжение объекта по ремонту и обслуживанию грузового транспорта и специальной техники кабельной линией марки АВБШв 4х94.

Установка в РУ-0,4кВ, БКТП-8109 авт. выключателя марки ВА51-35 Курского завода.

Схема распределительной сети радиальная.

Учет электроэнергии выполнен в РУ-0,4кВ, БКТП-8109 от счетчика электрической энергии марки Меркурий 234 ARTM-03 PBR.G.

Расчетные нагрузки определены по методу коэффициента спроса.

Способ прокладки питающей сети - в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли.

Заземление ВРУ-1 выполнить при помощи заземляющего устройства - ст. полоса 40х4мм и вертикальных заземлителей (круг Ду=16мм) 3шт.

Основные показатели по разделу:

Напряжение сети – 0,4/0,23кВ;

Установленная мощность – 52кВт;

Расчетная мощность – 39кВт;

Длина КЛ - 104м.

Системы связи и сигнализации

Раздел «Пожарная сигнализация» настоящим проектом не разрабатывался. Согласно Задания на проектирование, утвержденное заказчиком, система пожарной сигнализации будет смонтирована по отдельному договору со специализированной компанией, имеющей лицензию на данные виды работ.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите»;

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №1077 от 9 октября 2014 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденный ТОО «СВС-Астана» от 25.01.2022 года,

-АПЗ, утвержденный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Нур-Султан» № KZ87VUA00602823 от 15.02.2022года.

Проектируемое здание одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 30,0*60,0 м, высотой 7,0м.

В здании расположены производственные цеха, административные, бытовые и складские помещения, магазин. В составе бытовых помещений предусматриваются: - раздевалка, душевая, комната приема пищи и санитарный узел.

Проектом предусматривается благоустройство территории: - устройство малых архитектурных форм, скамеек, урн, беседок для отдыха. Покрытие проездов и автопарковок – асфальтобетонное. Отвод дождевых и талых вод осуществляется от проектируемого здания по спланированной поверхности на газоны и за пределы ограждения в пониженные места рельефа.

Проект наружных инженерных сетей водопровода, канализации, электроснабжения и тепловых сетей выполнен на основании задания на проектирования.

Источник теплоснабжения является существующая котельная. Теплоноситель вода с параметрами 90-70 град.С.

Система отопления принята горизонтальная 2-х трубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500. Горячее водоснабжение осуществляется от существующей котельной. Вентиляция в помещениях предусматривается приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный через окна.

Водоснабжение осуществляется от сетей городского водопровода, доставляется по магистральным трубопроводам для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд. После монтажа сетей водопровода и теплоснабжения проводится промывка и дезинфекция трубопроводов систем водоснабжения и теплоснабжения (п.156,157,158-159 СП №209 от 16.03.2015года).

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарных приборов самотеком отводится в наружную сеть канализации. Производственная канализация запроектирована для отвода стоков от технологического помещения. Жилые объекты, зона отдыха, образовательные и детские оздоровительные организации в санитарно-защитную зону не входят (СЗЗ). Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитной зоне объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, объект не классифицируется в период строительных работ, санитарно-защитная зона не устанавливается, объект относится к III категории. Согласно СП Приложения 1 п.9, пп.8 объекты по ремонту дорожных машин, автомобилей, кузовов. относятся к санитарному классу опасности IV с санитарно-защитной зоной 100м, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к

санитарно-защитной зоне объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11.01.2022года. Водоснабжение в период строительных работ для питьевых целей привозная бутилированная вода, для технических нужд вода привозная автоцистернами. Водоотведение на период строительных работ – биотуалет, по мере наполнения содержимое вывозится на очистные сооружения спец. автотранспортом, по договору.

В период строительных работ рабочие и ИТП обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной и коллективной защиты, а также санитарно-бытовыми помещениями контейнерного типа (комната отдыха и обогрева, гардеробная, душевая, умывальная, помещение сушки, комната приема пищи). На объекте выделены места для размещения аптечек с медикаментами и другими средствами для оказания 1 медицинской помощи.

Рабочие обеспечиваются горячим питанием, доставка осуществляется с базовой столовой в спец. термосах.

Во время строительных работ влияние на поверхностные и подземные воды отсутствуют, так как объект располагается за пределами водоохранных зон и полос.

Ближайший водный объект р. Акбулак находится на расстоянии 3513м от участка строительства. Утвержденная водоохранная зона р. Акбулак составляет- 500м (Постановление акимата №3-1-1587п от 05.08.2004года). Подземные воды на глубине 10м не вскрыты.

Твердые бытовые и производственные отходы складируются в специальных металлических контейнерах с крышками на специально оборудованных площадках с твердым покрытием, затем передаются специализированным организациям по договору, для складирования, переработки и утилизации.

Уровень шума, вибрации, ЭМИ не превышают допустимых нормативных уровней. Радиационные излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду отсутствует.

Проект: «Строительство объекта по ремонту и обслуживанию грузового транспорта и специальной техники, сборка кузовов грузового транспорта в г. Нур-Султан, район Байконыр, район пересечения улиц 69 и шоссе «Алаш» СООТВЕТСТВУЕТ требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям промышленного назначения», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-72 от 03.08.2021года, «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитной зоне объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом Министра здравоохранения РК №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к

условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МЗ РК №КР ДСМ-49 от 16.06.2021года, Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020года.

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* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Согласно директивных указаний заказчика, начало строительства планируется во 2 квартале 2023года.

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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14.11.2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация строительства, прошедшая экспертизу, 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 Республики Казахстан».

Сметная документация составлена, с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.6.) по выпуску сметной документации в текущих ценах от 16июня 2022года, для строительства на территории г.Астана (территориальный район -01).

При составлении смет использованы:

-Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, НДЗ РК 8.04-06-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24.

- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

- СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

- СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

- Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нк).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нк, п. 20);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложения 2 к приказу от 14.11.2017 года №249-нк);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015.

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года №249-нк).

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2021 год (ССЦ РК 8.04-08-2021), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

При определении сметной стоимости строительства, стоимость материалов и оборудования, отсутствующая в нормативной базе, определена в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика с необходимыми техническими параметрами и характеристиками, по данным прайс-листов производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов, или поставщиков таких материалов и изделий на рынок товаров, работ и услуг, согласно данным протокола прайс-листов. Стоимость материалов и оборудования обоснованы прайс-листами, не менее чем двух ценовых предложений (альтернативный вариант).

Накладные расходы по видам строительных и монтажных работ приняты согласно Приложения 2 к Государственному нормативу по определению величины накладных расходов в строительстве.

Средства на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (НДЗ РК 8.04-05-2015).

Дополнительные затраты при производстве работ в климатических условиях температурной зоны стройки по видам строительства приняты согласно таблицы Д.1 и Д.3 раздел III п.28а) Приложения Д;

Средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства (Налоговый кодекс РК.).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах от 16 июня 2022 года и прогнозных цен 2023г., с учетом МРП -3201тенге,

установленного в соответствии Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития РК на 2022-2026 года (1этап). Доля казахстанского содержания составляет по проекту 100%.

1. Ведущий эксперт
Омаркулов Шалкар Нургалиевич (KZ32VJE00030370) - Соответствует
2. Генеральный план
Омаркулов Шалкар Нургалиевич (KZ32VJE00030370) - Соответствует
3. Конструктивная часть
Сатмагамбетов Рустам Ауесханович (KZ59VJE00041524)- Соответствует
4. Архитектурные решения
Омаркулов Шалкар Нургалиевич (KZ32VJE00030370) - Соответствует
5. Электротехническая часть
Машаев Касым Жусупович (KZ33VJE00019876) - Соответствует
6. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования
Малдыбаева Фатима Сулейменовна (KZ19VJE00025851) - Соответствует
7. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование
Оразбекова Ляззат Жолдыбековна (KZ65VJE00020076) - Соответствует
8. Санитарно-эпидемиологический раздел
Тегжанова Айдар Рахметовна (KZ24VJE00025858) - Соответствует
9. Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
Малдыбаева Фатима Сулейменовна (KZ19VJE00025851) - Соответствует
10. Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы
Малдыбаева Фатима Сулейменовна (KZ19VJE00025851) - Соответствует
11. Сметная документация
Малдыбаева Фатима Сулейменовна (KZ19VJE00025851) - Соответствует
12. Внутренние сети водопровода и канализации
Тайшанова Сауле Турганбаевна (KZ25VJE00046598) - Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Строительство объекта по ремонту и обслуживанию грузового транспорта и специальной техники. Сборка кузовов грузового транспорта» по месту расположения: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район Байконыр,** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

1. Генеральный план объекта приведен соответствие генеральному плану в согласованном эскизном проекте.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

1. В общих данных выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов и ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

По разделу «Конструктивные решения»:

По расчетам:

1. Представлены подписи исполнителей и титульный лист.

По представленным чертежам:

2. Представлена подпись ГИПа, согласно требований. п.5.11 СН РК 1.02-03-2011.

3. Посадка фундамента выполнена на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, линии с уровнями дна котлована с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов).

По разделу «Тепловые сети»:

1. Выполнены подписи на титульном, и на всех листах проекта.
2. Выполнено согласование со смежными разделами.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

1. Лист ОВ1 выполнена план-схема по ГОСТ 21.602-2003 СПДС;
2. Проект дополнен схемой теплового узла. В спецификацию включены материалы и оборудование теплового узла;
3. Выполнено согласование со смежными разделами;
4. Проставлены подписи на титульном и на листах проекта.

По разделу «Водоснабжение и канализация»:

1. Лист общие указания выполнен в соответствии с ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011;
2. Условные обозначения потребного напора приняты согласно ГОСТ 21.601-2011 ф. 2;
3. В таблице ведомости ссылочных и прилагаемых документов обозначение спецификации выполнено согласно шифру данного проекта.
4. Угловой штамп согласован со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3;

5. Выполнены аксонометрические схемы водопровода В1, Т3, К1 согласно ГОСТ 21.601-2011 приложение Б.1, Б2. Указаны отметки, диаметры, уклоны всех трубопроводов. Указаны буквенно-цифровое обозначение всех трубопроводов. Указана марка и диаметры запорной арматуры;

6. Дана привязка ввода водопровода и выпусков канализации;

7. Л.ВК -5 Откорректирована схема В1, в соответствии с планом;

8. Водомерный узел выполнен в соответствии с ГОСТ 21.601-2011 Рисунок Б. Указана отметка водомерного узла;

9. В спецификации указаны номера позиций, обозначение оборудования и материалов, даны характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно п.4.7 ГОСТ 21.110-2013;

10. Задание на проектирование дополнено ТУ по разделу ВК /НВК, на основе которого был предоставлен проект;

11. Пояснительная записка представлена в полном объеме с разделами ВК и НВК после исправления всех замечаний;

12. Спецификации приведены в соответствие с отработанными замечаниями;

13. В паспорт проекта внесены данные по основным показателям ВК.

По разделу «Силовое электрооборудование и освещение»:

1. Исправлено наименование проекта на титульном листе и в штампе проекта;

По разделу «Электроснабжение»:

1. Исправлено наименование проекта на титульном листе и в штампе проекта;

По разделу «Сметная документация»:

1. Сметная документация приведена в соответствие Нормативным документом по определению стоимости строительства (приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

2. Представлена Пояснительная записка к сметной части проекта, дополненная ссылками на действующие нормативные документы по ценообразованию в РК, с учетом внесенных изменений и дополнений в 2022году;

3. Объемы работ в сметах приведены в соответствие с проектными решениям, спецификациям. Откорректированы объемы и расценки в сметной документации в соответствии со спецификациями. Откорректированы смета на ПИР и расчеты на экспертизу проекта.

4. Сметная документация откорректирована в версии АВС-2022.6 от 16 июня месяца 2022г., так как была представлена в версии АВС-2022.2,. без учета прогнозных цен 2023года.

5. Представлено письмо заказчика о вывозе мусора.

6. Представлены сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования ф.8 и утвержденная заказчиком, Сводная ведомость потребности основных материальных ресурсов и оборудования ф.К;

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 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Генеральный план			
1	Площадь участка	м²	10 000,0	10 000,0
2	Площадь застройки	м²	1 836,7	1 836,7
3	Площадь покрытий	м²	7 203,4	7 203,4
4	Прочие покрытия (отмостка, бордюры)	м²	121,0	121,0
5	Площадь озеленения	м²	838,9	838,9
	Архитектурные решения			
6	Этажность здания	этаж	1	1
7	Площадь застройки	м²	1 836,7	1 836,7

8	Общая площадь	$м^2$	1 999,5	1 999,5
9	Полезная площадь	$м^2$	1 976,22	1 976,22
10	Строительный объем	$м^3$	17 242,3	17 242,3
	Тепловые сети			
11	Мощность тепловой нагрузки объекта	Вт	472070	472070
	Отопление и вентиляция			
12	Мощность тепловой нагрузки объекта	Вт	472070	472070
	Водоснабжение и канализация			
	Расчетный расход			
13	В1	$м^3$/час	0,37	0,37
14	в т.ч. Т3	$м^3$/час	0,19	0,19
15	К1	$м^3$/час	0,37	0,37
16	Пожаротушение	л/с	2х2, 5	2х2, 5
	Силовое электрооборудование и электроосвещение			
17	Напряжение сети	кВ	0,4/0,23	0,4/0,23
18	Установленная мощность	кВт	51,5	51,5
19	Расчетная мощность	кВт	38,9	38,9
	Электроснабжение			
20	Напряжение сети	кВ	0,4/0,23	0,4/0,23
21	Установленная мощность	кВт	52	52
22	Расчетная мощность	кВт	39	39
23	Длина КЛ	м	104	104
24	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2022-2023г.г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	738,332 586,531 17,943 133,858	789,725 628,579 19,865 141,281
25	Из них 2022 год 2023 год		738,332 -	31,803 757,922
26	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8	8

Примечание: Сметная документация откорректирована с учетом мотивированных замечаний.

В результате внесённых по экспертным замечаниям, изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормативным документам по её разработке. **Увеличение сметной стоимости на 51,393 млн. тенге** вызвано приведением в соответствие с рабочим проектом, объемов и расценок в сметной документации, а также пересчетом цен в прогнозные цены 2023года.

10. ВЫВОДЫ

10.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство объекта по ремонту и обслуживанию грузового транспорта и специальной техники. Сборка кузовов грузового транспорта» по месту расположения: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район Байконыр,** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Генеральный план	
Площадь участка	– 10 000,0 м²
Площадь застройки	– 1 836,7 м²
Площадь покрытий	– 7 203,4 м²
Прочие покрытия (отмостка, бордюры)	– 121,0 м²
Площадь озеленения	– 838,9 м²
Архитектурные решения	
Этажность здания	– 1 этаж
Площадь застройки	– 1 836,7 м²
Общая площадь	– 1 999,5 м²
Полезная площадь	– 1 976,22 м²
Строительный объем	– 17 242,3 м³
Тепловые сети	
Мощность тепловой нагрузки объекта	– 472070 Вт
Отопление и вентиляция	
Мощность тепловой нагрузки объекта	– 472070 Вт
Водоснабжение и канализация	
Расчетный расход	
В1	– 0,37 м³/час
в т.ч. Т3	– 0,19 м³/час
К1	– 0,37 м³/час
Пожаротушение	– 2х2, 5 л/с
Силовое электрооборудование и электроосвещение	
Напряжение сети	– 0,4/0,23 кВ
Установленная мощность	– 51,5 кВт
Расчетная мощность	– 38,9 кВт
Электроснабжение	
Напряжение сети	– 0,4/0,23 кВ
Установленная мощность	– 52 кВт
Расчетная мощность	– 39 кВт
Длина КЛ	– 104 м
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2022-2023г.г., всего,	– 789,725 млн.тенге
в том числе: СМР	– 628,579 млн.тенге
оборудование	– 19,865 млн.тенге
прочие затраты	– 141,281 млн.тенге

Из них
2022 год – 31,803 млн.тенге
2023 год – 757,922 млн.тенге
Нормативная продолжительность строительства – 8 месяцев

10.2 При представлении на утверждение и выдачу «в производство работ» рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

10.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

10.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована ТОО «СВС-АСТАНА» в соответствии с условиями договора №НП-0002 от 08 июля 2022 года.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

10.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жүкті жөндеу және техникалық қызмет көрсету нысанын салу көлік және арнайы техника. Жүк көліктерінің шанақтарын құрастыру» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы, Байқоңыр ауданы,** жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Бас жоспар
Учаске алаңы – 10 000,0 м²
Құрылыс алаңы – 1 836,7 м²
Жабындар алаңы – 7 203,4 м²
Басқа жабындар (соқыр аймақ, жиектер) – 121,0 м²
Көгалдандыру алаңы – 838,9 м²
Сәулеттік шешімдер
Ғимараттың қабаттылығы – 1 қабат
Құрылыс алаңы – 1 836,7 м²
Жалпы алаңы – 1 999,5 м²
Пайдалы алаңы – 1 976,22 м²
Құрылыс көлемі – 17 242,3 м³
Жылу желілері
Объектінің жылу жүктемесінің қуаты – 472070 Вт

Жылыту және желдету	
Объектінің жылу жүктемесінің қуаты	– 472070 Вт
Сумен жабдықтау және кәріз	
Есептік Шығыс	
В1	– 0,37 м^3/час
оның ішінде Т3	– 0,19 м^3/час
К1	– 0,37 м^3/час
Өрт сөндіруге	– 2х2, 5 л/с
Күштік электр жабдығы және электр жарығы	
Желі кернеуі	– 0,4/0,23 кВ
Орнатылған қуат	– 51,5 кВт
Есептелген қуат	– 38,9 кВт
Электрмен жабдықтау	
Желі кернеуі	– 0,4/0,23 кВ
Орнатылған қуат	– 52 кВт
Есептелген қуат	– 39 кВт
Кабель желісінің ұзындығы	– 104 м
2022-2023 жж ағымдағы және болжамдық бағалардың жалпы сметалық құны,	– 789,725 млн.тенге
соның ішінде: ҚЖЖ	– 628,579 млн.тенге
жабдықтар	– 19,865 млн.тенге
өзге шығындар	– 141,281 млн.тенге
Оның ішінде	
2022 год	– 31,803 млн.тенге
2023 год	– 757,922 млн.тенге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	– 8 ай

10.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

10.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

10.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

10.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 08 шілдедегі, №НП-0002 шартының талаптарына сәйкес «СВС-АСТАНА» ЖШС кепілдік береді.

Абдушева В.Р. (Директор)

Омаркулов Ш.Н. (Эксперт)

Оразбекова Л.Ж. (Эксперт)

Малдыбаева Ф.С. (Эксперт)

Машаев К.Ж. (Эксперт)

Тегжанова А.Р. (Эксперт)

Сатмагамбетов Р.А. (Эксперт)

Тайшанова С.Т. (Эксперт)