«"Жұлдыз" индустриялық аймағының аумағында темір-бетон көпір және жол конструкциялар зауытынының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

05.07.2022 ж. № GE-0020/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Евро Знак» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Майлыкент-Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Жұлдыз" индустриялық аймағының аумағында темір-бетон көпір және жол конструкциялар зауытынының құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«Гранд Эксперт»** ЖШС-мен берілді.

«Гранд Эксперт» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ GE-0020/22 от 05.07.2022 г.
по рабочему проекту
«Строительство завода железобетонных мостовых и дорожных конструкций на территории индустриальной зоны «Жулдыз»»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Евро Знак»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Майлыкент-Құрылыс»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство завода железобетонных мостовых и дорожных конструкций на территории индустриальной зоны «Жулдыз»»** выдано **ТОО «Гранд Эксперт».**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство завода железобетонных мостовых и дорожных конструкций на территории индустриальной зоны «Жулдыз»**». Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором GE-0016 от 23.06.2022 года между ТОО «Гранд Эксперт» и ТОО «Евро Знак» на основании письма заказчика № 1 от 14.06.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Евро Знак»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Майлыкент-Құрылыс». Государственная лицензия №17020278 от 29.11.2017 года. Категория II. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области. Приложение к лицензии № 001 от 29.11.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО «Евро Знак» от 08.06.2022г;
- архитектурно-планировочное задание № KZ03VUA00675630 от 03.06.2022 г., утвержденная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент;
- постановление № 522 от 05.04.2022 г., утвержденная «Акимат города Шымкент;
- письмо о финансировании № 3 от 14.06.2022 г., выданные ТОО «Евро Знак»;
- письмо о вывозе твердо-бытовых отходов № 5 от 14.06.2022г, ТОО «Евро Знак»;
- письмо о сетях № 4 от 14.06.2022 г, выданные ТОО «Евро Знак»;
- письмо эскизном проекте № 6 от 14.06.2022 г, выданные ТОО «Евро Знак»;
- письмо о начале строительства № 2 от 14.06.2022 г, выданные ТОО «Евро Знак»;
- акт на земельный участок, кадастровый план № 22-329-050-175, изготовленный Филлиал НАО «Государственная корпорация Правительство для граждан по городу Шымкент»;
- письмо-заявка о прохождении экспертизы № 1 от 14.06.2022 г., выданные ТОО «Евро Знак»;
- инженерно-геологический отчет, ТОО «ГИС Строй сервис - А». Государственная лицензия № 18011188 от 05.06.2018 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 05.06.2018 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ГИС Строй сервис - А». Государственная лицензия № 18011188 от 05.06.2018 года. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 05.06.2018 года.

<u>Технические условия:</u>

- на электроснабжение № 0035 от 18.05.2022 года, выданные АО СПК «Shymkent»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.

Паспорт проекта.

Проект организаций строительства.

Том II
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительные решение.
Альбом 3. Конструкций металлические
Альбом 4. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.
Альбом 5. Технологические решения.
Альбом 6. Эскизный проект
Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительство завода по выпуску жб изделий является развитие бизнеса строительной отрасли.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок проектируемых работ расположен в 2 находится юго-восточной части промышленной зоны города Шымкент. Объект расположен на территории Специальной экономической зоны «Жулдыз», Енбекшинского района г.Шымкент».

Природно-климатические условия участка строительства

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +31,4
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток - 16,9
Пятидневки - 14,3
Периода - 6
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее
холодного месяца, °С – 0,4
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее
теплого месяца, °С + 14,8
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, пе-риода
со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В .В
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 13м/сек;
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,44;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси, - 0,54;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололеда – III

Рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена ко II-ой надпойменной левобережной террасе реки Бадам, расположенной на аллювиальной–пролювиальной равнине. Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки пробуренных выработок колеблются в переделах от 432,23-445,72м.

Литологическое строение.

В геолого - литологическом строении территории, до глубины 12,0-13,0 м. принимают участие: с поверхности земли распространен почвенно-растительный слой из супесей с ходами землероев и корнями растений, мощностью 0,20 м.

Под почвенно-растительным слоем залегают четвертичные супеси с прослоями суглинка желтовато-коричневого и светло-коричневого цветов, макропористые, твердой консистенции.

Подземные воды.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на май 2020 года) до глубины 13,0 м не вскрыты. По архивным данным УПВ залегает ниже гл.30м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 12,0-13,0м выделена два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Супесь желтовато-коричневого цвета, макропористая, твердой консистенции, с редким включением карбонатных солей, просадочная, мощностью 10,80-11,80м.

ИГЭ-2 – Супесь коричневого цвета, твердой консистенции, низкопористая, с включением мелкого пылеватого песка и линзочками суглинка, непросадочная, вскрытой мощностью 1,0-1,2м.

Первый инженерно-геологический элемент.

Элемент представлен одной литологической разновидностью- супесью, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения
		1 ИГЭ
Плотность твердых частиц	г/см^3	2,69
Плотность грунта	г/см^3	1,63
Плотность сухого грунта	г/см^3	1,52
Влажность природная	%	5,2-9,6
Коэффициент пористости	Доли един.	0,71-0,83
Степень влажности	Доли един.	0,18-0,31
Влажность на границе текучести	%	23,8
Влажность на границе раскатывания	%	18,4
Число пластичности	%	6,8
Показатель текучести	Доли един.	< 0
При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте		Vc=0,15Vtgϕ= 0,02 Vρ=0,02

вариации:				
Коэффициент фильтраций	м/сут	0,22-0,41		
		Норматив.	0,85	0,95
Плотность ρ г/см^3	кН/м3	1,63	1,62	1,62
Угол внутреннего трения φI/φII, градус	Град	20	21	20
Удельное сцепление CI/CII, кПа	кПа	4,0	6,0	5,0
Модуль деформации при природной влажности E, МПа	Мпа	23,2		
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Eу, МПа	Мпа	4,7		
Модуль деформации при установившейся влажности Eус, МПа	Мпа	7,3		

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	
Относительная просадочность	0,004	0,012	0,026	
Начальное просадочное давление, P_{sl}, кПа	161			

Грунты первого ИГЭ не обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании. Тип грунтовых условий по просадочности–первый.

Второй инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью– супесью, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения
		2 ИГЭ
Плотность твердых частиц	г/см^3	2,69
Плотность грунта	г/см^3	1,75
Плотность сухого грунта	г/см^3	1,61
Влажность природная	%	7,8-9,5
Коэффициент пористости	Доли един.	0,67
Степень влажности	Доли един.	0,34
Влажность на границе текучести	%	25,9
Влажность на границе раскатывания	%	19,3
Число пластичности	%	6,6
Показатель текучести	Доли един.	< 0

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 4,0 м - незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,041-0,142 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе, слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе – неагрессивные. Содержание SO_4 изменяется от 24 до 432 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов грунты площадки – неагрессивные. Содержание Cl от 26,2 до 126,0 мг/кг.

Сейсмичность

Сейсмичность площадки, согласно СН РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по**ОСЗ-2_{475},** восемь баллов по**ОСЗ-2_{2475},** Категорииия грунтов по сейсмическим свойствам –III. Согласно таб. 6,1 того же нормативного документа уточненная сейсмичность при III категории грунтов (супесь с коэффициента пористости больше 0,7) составляет как в ниже следующей таблице:

Населенные пункты	**Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)**		**Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов**	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2_{475}	**ОСЗ-2_{2475}**	**ОСЗ-1_{475} (*a*gR(475))**	**ОСЗ-1_{2475} (agR(2475))**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Шымкент	8	9	0,11	0,20

Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,253д.е., вертикальное 0,202д.е.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки, выполненной ТОО"ГИС-Строй" в 2021 году М1:500, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Участок строительства расположен на территории индустриальной зоны "Жулдыз"в Енбекшинского района, г.Шымкент. Площадь участка согласно акту, на праве арендного землепользования составляет 1023 м2 из него площадь застройки 2246,25м2, площадь покрытий 1336м2, площадь озеленения 36м2, для эстакады и двух козловых крана 6295,75м2. На отведенном участке под строительство запроектированы: здание завода железобетонных мостовых и дорожных конструкций, а также ж/б эстакада и козловые краны.

Подъезды и подходы к участку и к проектируемому зданию решены с улицы. Площадке для мусоросборных контейнеров имеется возможность подъезда спец транспорта. Покрытие проездов и пешеходных дорожек приняты асфальтобетонным, бетонным и плиточным. Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной отмостки.

Взаимное расположение и посадка зданий выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением противопожарных требований.

Разбивочный план

Разбивка объекта дано от базиса А- Б который соответствует на топосъемке Т-1 и Т-2 с абсолютной отметкой Т-1=584.37м. и Т-2=584.37. Разбивочный план выполнен на топографической подоснове, предоставленной ИП «Тилепов Б.Б» в 2017 году. Вынос объекта в натуру выполняет городская архитектура в соответствие с актом на право землепользования.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод решен, решен поверхностный от

зданий по покрытию на проезды и далее за территорию. Высотная посадка зданий решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территорией. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрено устройство асфальтобетонных проездов и мощение тротуаров плиткой с устройством бортовых камней, и озеленение территории многолетними травами и деревьями. Ассортимент кустарников и деревьев подобран с учетом климата и почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей. Покрытие проездов - асфальтобетонное, тротуаров - мощение тротуарной плиткой с учетом обеспечения беспрепятственного перемещения инвалидов и маломобильных групп населения по территории.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Приме-чание
1	Площадь участка под застройку	м2	1023	100	по госакт 1023м2
2	Площадь застройки	м2	2246,25	%	
3	Площадь покрытий	м2	1336	%	
4	Площадь озеленения	м2	356	%	
5	Площадь для ж/б эстакады и двух козловых кранов	м2	6295,75		

Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Строительство завода железобетонных мостовых и дорожных конструкций на территорий индустриальной зоны «Жулдыз»» выполнена согласно задания на проектирование и СНиП РК 3.02-09-2010 "Производственные здания", Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий»; СНиП РК 3.02-38-2006 "Объекты общественного питания", Сан ПиН № 555 от 8 июля 2010г. "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения" .

В состав помещений требующих технического оснащения здания завода входят:

административно-хозяйственные помещения (кабинеты);

производственные помещения (цехи, склады и т.д.).

В проектируемом здании располагаются следующие административно-хозяйственные помещения: кабинет, тамбур х2, коридор, гардероб рабочей одежды х2 (мужской и женской), гардероб верхней одежды х2 (мужской и женской), душевая х3 (мужской и женской), пред душевая х2 (мужской и женской), санузлы для персонала (мужской и женской) и т.д.

В состав объектов производственного помещения требующих технического оснащения входят:

- Прозводственный цех
- Кабинеты
- Слесарная, сварочная.
- Лаборатория
- Склад готовой продукции.
- Инвентарная

Штатное расписание: 8 часов в смену. Количество работников - 25 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание цеха - одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 24,0х90,0м. Высота помещения в чистоте от пола до перекрытия составляет 9,9м. В здания расположены следующие помещения: цех, склад, раздевалка, санузел, мастерская, сварочная. На втором этаже; коридор, кабинеты, санузел.

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости I

Категория пожарной опасности Д

Класс конструктивной пожарной опасности здания - К1.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Объёмно-планировочные показатели

	Здание цеха		
1	Этажность	2	этаж
2	Площадь застройки	2225,2	$м^2$
3	Общая площадь	2273,75	$м^2$
4	Строительный объем	30485,24	$м^3$

Конструктивные решения

Здание цеха. Наружные стены здания выполнены из стеновых панелей типа "Сэндвич" толщиной 120мм.

Фундаменты -монолитные столбчатые из бетона кл. В20.

Кровля - из кровельных панелей типа "Сэндвич" Толщиной 150мм.

Окна - металлопластиковые индивидуального изготовления

Ворота - металлические индивидуального изготовления.

Полы - по деталям серии 2.244-1, вып.4

Отмостка асфальтобетонная по бетонному основанию шириной 1,5м. с уклоном 0,01 от здания.

Все заводские соединения - сварные, монтажные - болтовые и на монтажной сварке.

Для соединений элементов каркаса предусмотрены болты М20 класса точности В (нормальной точности).

Для соединений элементов фахверка и крепления прогонов приняты болты М16 класса точности В.

После сборки узла монтажные соединения должны быть зачищены, зашпатлевны и о грунтованы в 2 слоя эмали ПФ 115 по слою грунта ГФ 21 ГОСТ 25129-82 в соответствии с п.4.34 СНиП 3.03.01-87.

Заводской шов выполнить дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771-76* электродами Э 42А. Монтажный шов - ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80* электродами Э 42А.

Все элементы коробчатого сечения по торцам должны иметь заглушки, обваренные плотным швом, предотвращающим попадания воды во внутреннюю полость.

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование и ехнических условий №18-07-42-1576 от 26.05.2021г,выданных ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит", и в соответствии с требованиями технической и нормативной документаций РК

Характеристика объекта:

Расчетная мощность - 700 кВт

Расчетная ток-1250А

Категория электроснабжения - III

Электроснабжение выполнено от существующего ГКТП кабелем марки АВБбШв-1кВ-3х35+1х16 расчетного сечения. Учет электроэнергии выполнен на здании от силового распределительного щита с использованием 3-фазных счетчиков активной и реактивной энергии.

Многофункциональные приборы учета активной и реактивной электроэнергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, максимальной мощности и почасового графика нагрузок, с интервалом отбора данных в 15 минут, многотарифный - позволяющий вести раздельный учет потребления электрической энергии по зонам суток.

-Протяженность ВЛ-0,4кВ -190м.

Меры безопасности.

Это сопротивление обеспечивается с учетом заземлителей повторных заземлений нулевого провода ВЛ. При этом сопротивление контура заземления ТП должно быть не более 10 Ом.

Электромонтажные работы выполнено в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Силовое электрооборудование

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2014, СНиП РК 2.04-05-2013, ПУЭ РК 2015.

Характеристика объекта.

Установленная мощность здания -29,995квт

Расчетная мощность здания - Рр=74,7квт

Расчетный ток здания - 34,18А

Категория надежности электроснабжения - III

В качестве вводного устройства принят ящик с перекидным рубильником ЯПРП-100.

В качестве распределительного устройства принят щит распределительный ЩРн-36з-1 36 УХЛЗ.

Распределительная сеть освещения выполняется по стенам кабелем марки ВВГ в ПВХ трубах скрыто под штукатуркой, по перекрытию - в пустотах. Освещение основных помещений здания выполняется люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполняется светильниками с лампами накаливания. Освещенность помещений принято согласно СНиП 2.04.05-2013. В стационаре над койками устанавливаются светильники марки.

К силовому электрооборудованию здания относятся: оборудование цеха, прибор ПС и водонагреватели, компьютеры и телевизоры, холодильники. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах, в штрабах стеновых панелей, кабелем марки ВВГ расчетного сечения. Все электрооборудование зануляется при помощи дополнительной жилы электропроводки и заземляется.

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

В помещениях, где необходимо заземление оборудования оборудуются внутренним контуром заземления, который соединяется с внешним КЗ не менее чем в 2-х местах. Внутренний КЗ выполняется методом электросварки полосовой сталью 25х4мм. На вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.7,1,87.

Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым, подлежат заземлению и занулению.

Все электромонтажные работы выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.

Внутреннее электроосвещения

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2013, ПУЭ РК 2015.

Характеристика объекта:

Суммарная установленная мощность -21,9кВт

Суммарная расчетная мощность -18,61кВт

Суммарный расчетный ток - 30,77А

Проектом предусматривается общее, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания и энергосберегающими светодиодными светильниками. Штепсельные розетки предусмотрены для местного освещения. Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГ с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложить по стене В ПВХ трубах, по потолку по металлических фермах в ПВХ трубах. Провод в ПВХ трубе крепить к стене и потолку пластиковыми скобами.

Щиты освещения приняты фирмы IEK навесные, типа ЩРН-П. Щит укомплектован автоматом типа ВА 47-29.

Защитные мероприятия.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание цеха, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Проектом предусмотрено устройство пожарной сигнализации. В качестве приемной станции пожарной сигнализации применяется прибор приемно контрольный "Гранит -05, Гранит - 04

В защищаемых помещениях устанавливаются ручные, тепловые и дымовые пожарные извещатели, которые крепятся на потолке. Пожарные извещатели включаются в луч последовательно. В конце луча устанавливается резистор. Ручные извещатели устанавливаются в доступных местах.

Сеть пожарной сигнализации выполняется КПСВВ в кабель- канале. Питание станции Гранит -05 и Гранит -04, осуществляется от ЩАО кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе в слое штукатурки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-01-2016 "Продолжительность Строительство и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1." (Приказ 31-НҚ от 12.07.2016) и СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории Строительство должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками Строительство, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В проекте предусмотрен ряд мероприятий по охране окружающей среды. План организации рельефа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается. Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- осуществлять, полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины и механизмы;

- для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей, используемых в ходе строительства. В период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения

оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства для цеха по производству медицинских изделии мощностью 20млн.м2 в год.

Расчет выполнено согласно ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗАДЕЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ЧАСТЬ I СП РК 1.03-101-2013. Раздел 12 Легка промышленность. Согласно п.5.1. Общих положений принимается метод линейной интерполяции исходя изменяю-щихся в нормах мощностей 20млн.м2 изделии в год с нормами продолжительности строительства соответственно 26 мес.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна 26/20=6мес.

Прирост мощности равен 26-20=6млн.м2.

Продолжительность строительства завода Т с учетом интерполяции будет равна: Т=6+6=12мес.

Начало строительства предусмотрено в июле 2022 года, согласно письму заказчика № 2 от 14.06.2022 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Гранд Эксперт» в рабочий проект **«Строительство завода железобетонных мостовых и дорожных конструкций на территории индустриальной зоны «Жулдыз»»** внесены изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Альбом «Генеральный план» дополнен титульным листом;

2. Лист ГП-1. Общие данные. Указана дата разработки рабочих чертежей, ФИО исполнителей и ГИПа поставлена подпись ГИПа;

3. На экспертизу представлена топографическая съемка, на основе которой разработан генплан участка;

4. Предоставлена ситуационная схема;

5. Указаны разрешительные документы, на основании которых разработан раздел Генеральный план с номерами и датами выдачи и согласования (задание на проектирование, АПЗ, Постановление, эскизный проект);

ТХ

6. Представлены чертежи в dwg формате;

7. Замечание принято. Исправлено;

8. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского производства;

АС

9. В общих данных указан класс, уровень ответственности здания;

10. На фасадах указаны габаритные размеры здания, также предоставлены теплотехнический расчет наружных стен;

11. В таблице отделки помещений указаны материал стен, полов;
12. Откорректированы чертежи витражей;
13. Дополнены чертежами раскладки стеновых и кровельных панелей;

КМ

14. Замечания приняты. Внесены изменения;
15. Откорректированы отметки на фундаментах ФМ-1,2;
16. Предоставлены расчеты несущих конструкций;
17. Добавлена ведомость расхода стали на элемент;

Электроснабжение

18. Условные обозначения на планах выполнены по ГОСТ 21.614-88;
19. Замечания приняты. Внесены изменения;
20. В угловом штампе согласования предоставлены фамилии и подписи исполнителей смежных разделов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство завода железобетонных мостовых и дорожных конструкций на территории индустриальной зоны «Жулдыз»» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту проект «Строительство завода железобетонных мостовых и дорожных конструкций на территории индустриальной зоны «Жулдыз»» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	$м^2$		1023,0
2	Площадь застройки	$м^2$		2246,25
3	Площадь покрытий	$м^2$		1336,0

4	Площадь озеленения	$м^2$		356,0
Показатели по АС				
5	Общая площадь	$м^2$		2273,75
6	Строительный объем	$м^3$		30485,24
7	Этажность	Эт.		2
8	Расчетная мощность	кВт		74,7
9	Продолжительность строительства	месяцев		12

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство завода железобетонных мостовых и дорожных конструкций на территории индустриальной зоны «Жулдыз»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка под застройку 1023,0 $м^2$
2. Площадь застройки 2246,25 $м^2$
3. Площадь покрытий 1336,0 $м^2$
4. Площадь озеленения 356,0 $м^2$

Показатели по АС

5 Общая площадь 2273,75 $м^2$
6 Строительный объем 30485,24 $м^3$
7 Этажность 2 эт.
8 Расчетная мощность 74,7 кВт
9. Продолжительность строительства 12 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.
3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Евро Знак» в соответствие с договором № GE-0016 от 23.06.2022 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«"Жұлдыз" индустриялық аймағының аумағында темір-бетон көпір және жол конструкциялар зауытынының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Құрылыс учаскесінің алаңы 1023,0 $м^2$
2. Құрылыс ауданы 2246,25 $м^2$
3. Жабынды ауданы 1336,0 $м^2$
4. Көгалдандыру ауданы 356,0 $м^2$

СҚ бойынша көрсеткіштер

5. Жалпы ауданы 2273,75 $м^2$

6.	Құрылыс көлемі	30485,24 м^3
7.	Қабат саны	2 қабат
8.	Есептелінген қуаты ғимараты	74,7 кВт
9.	Құрылыс ұзақтығы	12 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 23.06.2022 жылғы № GE-0016 келісім шарт талаптарына сәйкес «Евро Знак» ЖШС кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Акмулдаев Ж.О.

Директор

ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Янушевская С.В.

Эксперт

ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Тайбекова Р.К.

Эксперт

ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Бекмурзаев К.Д.

Эксперт

ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»

Бейсакулов Е.Т.

Эксперт

ТОО «ГРАНД ЭКСПЕРТ»