«Цехты қайта жаңарту темір-бетон бұйымдарын шығаратын, орналасқан мекенжайы: Петропавл қ., Ленинградская к-сі 116» жұмыс жобасы бойынша

07.08.2024 ж. № ССН-0116/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Зерттеу СК" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Интелэнергострой" ЖШС

Петропавловск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Цехты қайта жаңарту темір-бетон бұйымдарын шығаратын, орналасқан мекенжайы: Петропавл қ., Ленинградская к-сі 116» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "СевСтройНадзор" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"СевСтройНадзор" жауапкершілігі шектеулі серіктестігірұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ССН-0116/24 от 07.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция цеха по выпуску железобетонных изделий, расположенный по адресу г. Петропавловск, ул. Ленинградская 116»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Зерттеу СК"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Интелэнергострой"

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция цеха по выпуску железобетонных изделий, расположенный по адресу г. Петропавловск, ул. Ленинградская 116» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "СевСтройНадзор".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "СевСтройНадзор".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Цехты қайта жаңарту темір-бетон бұйымдарын шығаратын, орналасқан мекенжайы: Петропавл қ., Ленинградская к-сі 116», «Реконструкция цеха по выпуску железобетонных изделий, расположенный по адресу г. Петропавловск, ул. Ленинградская 116».

Дополнительные сведения: договор № ССН-0104-01 от 01.07.2024г.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Зертеу СК».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инелэнергострой» (лицензия № 20012069 от 20.08.2020 года, проектная деятельность - II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

- задание на проектирование от 22.04.2024г.;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ66VUA01138738 от 23.05.2024г., выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;
- договор купли-продажи недвижимости от 22.07.2021г. № 2358;
- акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер – 15-234-026-722, площадь земельного участка – 0,4804га.;
- эскизный проект;
- техническое заключение о техническом состоянии строительных конструкций «Цех по выпуску железобетонных изделий», расположенный по адресу: г. Петропавловск, ул. Ленинградская, 116 выполнено ТОО «ЭСКИТ-СК» в 2024г. (аккредитация №KZ32VWC00172388 от 28.08.2023г.);
- технический паспорт здания и сооружения;
- топографическая съемка М 1:500, выполнена ТОО «Стадия» в 2024г. (Лицензия №21006436 от 10.02.2021г.);
- отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО «Стадия» в 2024г. (лицензия № 21006436 от 10.02.2021г. изыскательская деятельность);
- письмо № 112 от 18.06.2024г. о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта;
- письмо № 111 от 18.06.2024г. о планируемых строках начала строительства;
- письмо № 109 от 18.06.2024г. без сметной документации;
- письмо № 125 от 11.07.2024г. по техническим условиям;
- письмо № 131 от 24.07.2024г. по водоотведению;
- письмо № 132 от 24.07.2024г. по теплоснабжению;

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

- эскизный проект согласован с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» №KZ83VUA01154922 от 13.06.2024г.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 - Пояснительная записка
Том 2 - Решение генерального плана
Альбом 2.1 - Генеральный план ГП
Том 3 - Архитектурно-строительная часть и инженерное обеспечение
Альбом 3.1 - Архитектурно-строительные решения АР
Альбом 3.2 - Водопровод и канализация ВК
Альбом 3.3 - Отопление и вентиляция ОВ
Альбом 3.4 - Электрооборудование и электроосвещение ЭОМ
Альбом 3.5 - Пожарная сигнализация ПС
Том 4 - Проект организации строительства ПОС
Том 5 - Паспорт проекта

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусмотрена реконструкция цеха по выпуску железобетонных изделий по адресу: СКО, г.Петропавловск, ул. Ленинградская, 116.

5.5. Существующее положение:

Объект – «Цех по выпуску железобетонных изделий», расположенный по адресу: г. Петропавловск, ул. Ленинградская, 116.

За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания.

Класс здания – II;

Степень долговечности – II;

Степень огнестойкости – II;

Уровень ответственности – II (технически несложный);

Коэффициент надёжности по назначению – 0,95;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Конструктивная схема здания – каркасного типа с несущими фундаментами, колоннами, балками покрытия. Покрытие выполнено ж/б ребристыми плитами. Подвал отсутствует. Крыша совмещённая, двух, односкатная с покрытием из металлочерепицы по металлической обрешётке.

Инженерные сети централизованные, от городских сетей. Отопление от собственной котельной. Здание переменной этажности двух, одноэтажное, в плане имеет сложную форму с размерами в осях 109,8х44,7м. Высота здания составляет 3,6-12,3 м. В здании расположено четыре кран-балки.

Площадь застройки – 2963,8 м^2;

Объём здания – 23824 м^3;

Общая площадь – 3937,7 м^2;

Основная площадь – 3475,7 м^2;

Число помещений – 30.

Основные конструктивные элементы здания.

Фундаменты – железобетонные, стаканного типа по серии Б1.012.1-1.99;

Наружные стены – керамзитобетонные стеновые плиты кладка из силикатного полнотелого кирпича по ГОСТ 379-53. Толщина наружных стен составляет 380 мм;

Внутренние стены и перегородки – кирпичная кладка из силикатного полнотелого кирпича по ГОСТ 379-53. Толщина внутренних стен и простенков составляет 380 - 120 мм;

Колонны – сборные ж/б сечением 600х400мм по серии ИИ-04;

Балки покрытия – сборные железобетонные по серии 1.063-4;

Покрытие – железобетонные ребристые плиты по серии ИИ-03-02; сэндвич панели;

Крыша (кровля) – совмещённая, скатная, кровля – стальные профилированные листы по металлической обрешётке;

Отмостка – бетонная;

Окна – металлопластиковые, ПВХ конструкции по ГОСТ 30674-990;

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические, ПВХ конструкции;

Инженерные сети – существующие.

Пространственная жёсткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой фундаментов, каркасом колонн, ферм покрытия и покрытием, образующих геометрически неизменяемую систему.

На момент технического обследования, техническое состояние несущих строительных конструкций обследуемого цеха по выпуску железобетонных изделий работоспособное, конструктивная схема не имеет нарушений, обеспечена общая пространственная жесткость и устойчивость здания.

Фактическое исполнение объемно-планировочного решения обследуемого здания по состоянию на момент обследования соответствует требуемому техническому решению.

Согласно техническому заключению ТОО «ЭСКИТ-СК», реконструкция цеха по выпуску железобетонных изделий, расположенный по адресу: г. Петропавловск, ул. Ленинградская, 116, возможно, согласно разработанной и утвержденной проектно-сметной документации.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен по адресу: г. Петропавловск, Северо-Казахстанской области. В административном отношении объект расположен в мкр. Береке, по ул. Ленинградская, 116.

Участок представляет собой площадку с существующими зданиями и сооружениями. Участок отсыпан техногенным грунтом, на месте заболоченного участка, поверхность с высотными абсолютными отметками 137,18 – 137,57 м.

На прилегающей территории природная поверхность земли затапливается поверхностными водами в неблагоприятный период, частично покрыта поверхностными водами постоянно. Доступ к участку осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

- Климатический район строительства - I , подрайон- Iв.
- Расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -34,8С.
- Район по весу снегового покрова (СП РК 2.04-01-2017) - IV (Р0=180 кгс/м²), 1.8кПа.
- Район по скоростному напору ветра (СП РК 2.04-01-2017) - IV (Р0=77 кгс/м²), 0.77кПа.
- Господствующее направление ветров - юго-западное.

Климатический район - 1,подрайон - В;

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – 34,8 С°;

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/см^3;

Нормативное ветровое давление - 30 кг/см^3;

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 1,90м;

Господствующее направление ветров - юго-западное.

Район строительства - несейсмический.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения современного четвертичного возраста aQIV, представленные на вскрытую глубину суглинками, подстилаемые снизу неогеновыми глинами N2. Схема расположения скважин приведена в приложении 3.

С поверхности повсеместно вскрыт техногенный слой грунта (Слой 0-1), представляющий собой отсыпку из смеси щебня, боя кирпича, цементно-песчаного раствора. Мощность слоя составляет 0,8-1,3 м.

С глубины 0,8-1,3 м до глубины 1,5-2,2 м вскрыт чернозем, смешанный с донным болотным илом и песком (Слой 0-2). Мощность слоя составляет 0,7-0,9 м.

Техногенные слои грунта в отдельные инженерно-геологические элементы не выделялись, так как состоят из различных по номенклатуре и плотности сложения грунтов, а также как состоящий из органических веществ.

В инженерно-геологическом разрезе выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – суглинки (aQIV), серовато-коричневого цвета, тугопластичной до мягкопластичной консистенции. Вскрыт с глубины 1,5-2,2 м до глубины 5,9-6,5 м, мощность слоя составила 4,4-4,7 м.

ИГЭ-2 – глины (N2), пестроцветные (коричневато-серого цвета), полутвердой консистенции, с включениями до 10-30% карбонатных (известковистых) конкреций и стяжений, слабоожелезненные. Вскрыты с глубины 5,9-6,5 м до забоя скважин. Мощность слоя глины в скважинах составило 0,5-1,1 м при глубине скважин 7,0 м.

Свойства грунтов приведены в п.6. Характеристика несущей способности грунтов выделенных инженерно-геологических элементов и группа грунта по условиям разработки грунтов одноковшовым экскаватором приведена в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика несущей способности грунтов

№ ИГЭ	Номенклатурный вид	cn cII cI	un uII uI	γn γII γI	E	Группа разработки грунта одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002. Земляные работы
		кПа	градус	кН/м³	МПа	
0-1	Техногенный грунт					Вторая (табл.1, п.26а)
0-2	Техногенный грунт					Первая (табл.1, п.9в)
1	Суглинки	16 1 0	17 14 11	19,99 19,82 19,71	6,4	Первая (табл.1, п.35б)
2	Глины	41 34 29	10 9 7	18,01 17,83 17,67	7,7	Четвертая (табл.1, п.8д)

Поверхность исследуемого участка, отсыпанная техногенным грунтом (Слой 0-1), поверхностными водами не затапливается. Не отсыпанная природная поверхность земли на прилегающей территории частично покрыта поверхностными водами, в неблагоприятный период прилегающая территория подтапливается поверхностными водами полностью.

Участок изысканий характеризуется наличием подземных вод.

Во время буровых работ (29.04.2024 г.) появившийся уровень грунтовых вод 2,5-

3,4 м от поверхности отсыпанного участка, установившийся уровень грунтовых вод 0,05-1,6 м.

В течении года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям. В неблагоприятный период (таяния снега, обильных или продолжительных дождей) на участке возможно формирование уровня подземных вод у дневной поверхности земли.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-1 (суглинки) составляет 0,0013-0,0093 м/сут.

Коэффициент фильтрации грунта ИГЭ-2 (глины) составляет 0,00002 м/сут.

Коэффициент фильтрации техногенных грунтов (Слой 0-1, Слой 0-2) принять 0,4-1,0 м/сут (справочные данные).

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред (SO4), содержащих бикарбонаты (HCO3) для бетонов марок W4 по водонепроницаемости на портландцементе (по ГОСТ 10178-85) – неагрессивная.

По степени пучинистости грунты ИГЭ-1, учитывая уровень грунтовых вод у границы сезонного промерзания грунта, относятся к сильнопучинистым (п. 2.137 [17]).

Среднее удельное электрическое сопротивление грунта составляет 3,84 Ом*м, коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали по удельному сопротивлению – высокая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Предусмотреть защиту трубопроводов и подземных конструкций из стали, кабелей из свинцовых и алюминиевых оболочек.

Грунты ИГЭ-2 при замачивании водой по относительной деформации набухания без нагрузки (свободному набуханию) относятся к слабонабухающим (εSW=0,065).

При проектировании реконструкции фундаментов здания необходимо учитывать глубину промерзания грунтов, а при проектировании подземных водонесущих коммуникаций проникновение нулевой температуры.

При выполнении земляных работ разработку траншей у дна производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов и ниже на 2 м. Не допускать застой поверхностных вод на участках близких к основанию фундамента, избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании АПЗ KZ66VUA01138738 от 23.05.2024 г., задания на проектирование.

В административном отношении участок расположен в СКО, в городе Петропавловск.

Рис1 – ситуационная схема.

Топографической основой проекта являются материалы топографо-геодезических материалов, выполненных в 2024 г.

- Система координат - условная.
- Система высот - Балтийская.

Территория объекта строительства расположена вне зоны развития сейсмических процессов (СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах РК"). Проектом предусмотрено размещение следующих проектируемых зданий и сооружений: - пристройка котельной, - пристройка помещений АБК, - пристройка склада.

Благоустройство территории существующее. Поверхность участка относительно ровная, спланированная. При решении организации рельефа за исходные отметки приняты отметки существующего рельефа. Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом по площадкам и проездам.

Благоустройство территории. Схема генерального плана разработана в соответствии с технологическим Благоустройство территории, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к зданиям. Проектом обеспечена возможность пожарного проезда и подъезда к зданиям и сооружениям с учетом требований санитарных и противопожарных норм, а также благоустройства территории.

Мероприятия по благоустройству территории: - устройство бетонного покрытия, - устройство отмостки. Площадка для мусорных контейнеров на территории существующая, имеет твердое покрытие и ограждение с трех сторон.

Заказчик оставляет за собой право выбора сертифицированного поставщика оборудования для благоустройства территории.

При производстве строительно-монтажных работ выполнять требования СН РК 1.03-06-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СП РК 1.03-106-

2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Градостроительное и архитектурное решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых, пунктов", Закона РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан 242 РК и нормативными документами, действующими на территории РК. 242 РК и нормативными документами, действующими на территории РК.

Таблица 2

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	%
1	Площадь участка по акту	$м^2$	-	-
2	Площадь благоустройства (площадь подсчета объема работ)	$м^2$	498,50	100
3	Площадь застройки, в том числе:	$м^2$	331,00	66,40
4	- площадь проектируемых зданий и сооружений	$м^2$	331,00	-
5	Площадь покрытия проездов и площадок, в том числе:	$м^2$	82,75	16,60
6	- площадь бетонного покрытия проездов	$м^2$	82,75	-
7	Площадь прочая (отмостка)	$м^2$	84,75	17,00

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусматривается строительство трех пристроек в осях 1-2, 2-3, 4-5.

Пристройка в осях 1-2

Пристройка одноэтажная с размерами в крайних осях 13,8х12,4м, высота помещений 6.7м.

Планировочная структура здания выполнена согласно функциональной принадлежности здания, требованиям соответствующих норм, заданию на проектирование.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей непосредственно наружу.

Для защиты от шума помещений применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные витражи приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных витражей и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Ворота - распашные, с калиткой.

Окна - деревянные 1.900х1.2м с 2-м остеклением по ГОСТ30674-99.

Полы - наливной бетонный пол – 20мм.

Крыша - двухскатная с неорганизованным водостоком.

Кровля - трехслойная кровельная сэндвич-панель МП ТСП-К по металлическим балкам.

Отмостка – асфальтобетонная 1000мм по щебеночной подготовке - 150мм.

Цветовое решение фасада согласно эскизного проекта.

Внутренняя отделка согласно нормативам РК и проекта.

Таблица 3

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Значение
	Пристройка в осях 1-2		
2	Общая площадь здания	$м^2$	156,0
3	Площадь застройки	$м^2$	167,6
4	Строительный объем	$м^3$	1340,8

Пристройка в осях 2-3

Пристройка одноэтажная с размерами в крайних осях 6,65х1,2м, высота помещений 3.0м.

Планировочная структура здания выполнена согласно функциональной принадлежности здания, требованиям соответствующих норм, заданию на проектирование.

Пристройка состоит из следующих помещений: санузел, душевая, подсобное помещение, щитовая, раздевалка, коридор, кабинет, комната приема пищи.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей через помещение цеха непосредственно наружу.

Для защиты от шума помещений применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные витражи приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных витражей и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери – деревянные, ПВХ, стальные.

Окна – из ПВХ профилей.

Полы - плитка керамогранитная рельефная одноцветная неглазурованная 600х600х10мм ГОСТ 6787-2001, линолеум на теплозвукоизоляционной подоснове ГОСТ 7251-77 - 5мм.

Крыша - односкатная с неорганизованным водостоком.

Кровля - трехслойная кровельная сэндвич-панель МП ТСП-К по металлическим балкам.

Отмостка – асфальтобетонная 1000мм по щебеночной подготовке.

Цветовое решение фасада согласно эскизного проекта.

Внутренняя отделка: потолок – подвесной потолок из КГЛ, стены - облицовка керамической плиткой, водоэмульсионная окраска.

Таблица 4

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Значение
	Пристройка в осях 2-3		
1	Общая площадь здания	$м^2$	61,1
2	Площадь застройки	$м^2$	75,0
3	Строительный объем	$м^3$	300,0

Пристройка в осях 4-5

Пристройка одноэтажная с размерами в крайних осях 7,5х1,2м, высота помещений 3.4м.

Планировочная структура здания выполнена согласно функциональной принадлежности здания, требованиям соответствующих норм, заданию на проектирование.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей непосредственно наружу.

Для защиты от шума помещений применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные витражи приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных витражей и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери – стальные.

Окна – из ПВХ профилей.

Пол – наливной бетонный пол – 20мм.

Крыша - односкатная с неорганизованным водостоком.

Кровля - трехслойная кровельная сэндвич-панель МП ТСП-К по металлическим балкам.

Отмостка – асфальтобетонная 1000мм по щебеночной подготовке.

Цветовое решение фасада согласно эскизного проекта.

Внутренняя отделка: потолок – подвесной потолок из КГЛ, стены - водоэмульсионная окраска.

Таблица 5

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед.изм.	Значение
	Пристройка в осях 4-5		
2	Общая площадь здания	$м^2$	78,0
3	Площадь застройки	$м^2$	91,0
4	Строительный объем	$м^3$	364,0

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости – II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Пристройка в осях 1-2

Здание каркасного типа. Несущими конструкциями являются металлические колонны.

Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается жестким сопряжением колонн с фундаментом, установкой вертикальных связей по колоннам, распорок.

Фундаменты под колонны монолитные железобетонные столбчатые из бетона С20

Наружные стены - трёхслойная сэндвич-панель МП ТСП -Z-150-1000

Колонны - двутавр 30К1 по ГОСТ 26020-83

Относительной отметки 0.000 соответствует уровень чистого пола существующего здания.

Пристройка в осях 2-3

Здание бескаркасное. Несущими конструкциями являются наружные стены.

Фундаменты - из буронабивных свай диаметром 450мм из бетона кл. С12/15 с монолитным железобетонным ростверком 500х400мм из бетона кл. С12/15.

Наружные стены – из газобетонных блоков D600.

Перегородки – из газобетонных блоков

Относительной отметки 0.000 соответствует уровень чистого пола существующего здания.

Пристройка в осях 4-5

Здание бескаркасное. Несущими конструкциями являются наружные стены.

Фундаменты - из буронабивных свай диаметром 450мм из бетона кл. С12/15 с монолитным железобетонным ростверком 500х400мм из бетона кл. С12/15.

Наружные стены – газоблок D600.

Относительной отметки 0.000 соответствует уровень чистого пола существующего здания.

Антикоррозийная защита.

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза.

Все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Проект систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-201 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-29-2019, СП РК 3.02-129-2013 «Складские здания», СН РК 3.02-08-2013, СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания» и в соответствии с заданием на проектирование.

Проектом предусматривается отопление пристраиваемых помещений 8,10,11 и вентиляция пом. 1,4,5,10,11.

Источник теплоснабжения – существующая автономная котельная на сжиженном газе.

Точка подключения системы отопления – существующая разводящая магистраль ø50.

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха - 34,8°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки)

Внутренняя температура помещений - 18°С.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95-60°С (паспортные данные котла). Система отопления – двухтрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы типа «Rifar». На подводках к приборам установлены шаровые краны. Удаление воздушных скоплений из системы отопления предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках системы. В нижней точке установлены краны для спуска воды из системы. Разводящие трубы в системе отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза (ГОСТ 9640-85). В проекте принята приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха из комнаты приема пищи и из раздевалки предусматривается системой ВЕ1, из душевой и санузла системой ВЕ2, из котельной системой ВЕ3, из складского помещения системой ВЕ4. Приток в помещения неорганизованный, за счет поступления воздуха через неплотности в ограждающих конструкциях и за счет открывания окон. В помещении котельной в нижней части двери предусмотреть отверстие размером 300х300, затянутое сеткой для притока наружного воздуха.

Воздуховоды выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020. Воздуховоды, проложенные снаружи здания – теплоизолировать матами минераловатными прошивными (ГОСТ 21880-94). Покровный слой – сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-2020. Монтаж систем отопления и вентиляции производить согласно СН РК 4.01-02-2013.

Таблица 6

Основные технические показатели

Наименование здания, помещения	Объем м.куб.	Периоды года при t_H °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощн. электр. двигат. кВт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Пом.8,10,11	79,0	-34,8°	4474	-	-	4474	-	-

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация:

Проект реконструкции цеха по выпуску ЖБИ выполнен на основании чертежей марки "АС", задания на проектирование, и в соответствии с действующими нормами и

правилами Республики Казахстан: СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", В проекте запроектированы следующие системы: - система хозяйственно-питьевого водопровода (В1); - трубопровод горячего водоснабжения (Т3); - система бытовой канализации (К1).

Водоснабжение

В проекте приняты следующие технические решения:

- Здание административно-бытовое оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом;
- Водоснабжение здания осуществляется от существующего внутреннего водопровода;
- Учет расхода воды - существующий;
- Системы холодного, горячего водопровода (разводка по помещениям и стояки) из полипропиленовых труб и фитингов по ГОСТ 32415-2013;
- Горячее водоснабжение по закрытой схеме от проектируемых электроводонагревателей, установленных в помещении раздевалки;
- Строительный объем здания 23698,0 м3, Степень огнестойкости II, Категория пожарной опасности Д;
- Пожаротушение согласно п. 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 - не требуется;
- Требуемый напор на вводе водопровода В1- 10.0м;
- Для достижения требуемого напора в сети, предусмотрена существующая установка повышения давления;
- Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 для системы В1 PN10, для системы Т3 PN16.
- Монтаж систем водоснабжения производить в соответствии с главами СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно технические системы" и СН РК 4.01-05-2002-"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Материалы для проектирования. Серия 4.900-9 "Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации".

Канализация и водосток

Система канализации - бытовая.

Отвод сточных вод запроектирован в существующую дворовую сеть канализации, с последующим отводом сточных вод в резервуар-накопитель.

Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Выпуски по оси Н.

Монтаж системы водоотведения производить в соответствии с главами СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Материалы для проектирования. Серия 4.900-9 "Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации".

Согласно п.6.1.25 СП РК 4.01-102-2013, испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения изоляции. По окончании гидравлического испытания трубопроводы подвергаются дезинфекции путем заполнения их водой с хлорсодержащим раствором.

Промывка и дезинфекция систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874.

После промывки и дезинфекции составляется акт очистки, промывки и дезинфекции объектов водоснабжения по форме согласно приложению 6 СП №209 от 16 марта 2015 года.

Таблица 7

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, мПа	Расчетный расход				Установленная мощность электро-двигателя кВт	Примечания
		м³/сут	м³/ч	л/с	л/сек		
Водопровод В1	10,00	2,900	0,360	0,679	-		
Канализация К1		2,900	0,360	2,279	-		

6.2.4.3. Электротехнические решения:

Проект выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями СП РК2.04-104-2012* с изм.2018 "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК 2015 г. "Правила устройства электроустановок".

Данный объект в отношении обеспечения надежности электроснабжения относится к III категории. Питание электроприемников выполнено на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Ввод - существующий кабелем. В качестве щитов электропитания приняты существующие распределительные шкафы типа ЩРп, выпускаемые ТОО "Интерэлектрокомплект", которые комплектуются автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения УЗО типа АД12-2Р. Основными потребителями электроэнергии являются осветительные приборы.

Подключение внутренних сетей освещения и розеточной сети выполнено от существующих распределительных щитов(свободные группы), расположенных по плану (первый щит расположен в помещении электрощитовой, второй щит -в помещении склада). Учет электроэнергии существующий в электрощитовой. К установке приняты светодиодные пылевлагозащищенные светильники и светильники типа "таблетка". Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение".

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и запитываются блоками аварийного питания (БАПЫ).

Выбор светильников и электроустановочных изделий произведен в соответствии с классификацией по степени пожаробезопасности. Управление освещением по месту выключателями. Питающая сеть к светильникам и розеткам принята однофазная трехпроводная. В целях повышения электробезопасности на группы штепсельных розеток установлены устройства защитного отключения УЗО. Присоединение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполнить с помощью самостоятельных соединений. Нулевой защитный проводник должен быть присоединен к защитному контакту штепсельных розеток.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS с двойной изоляцией в гофротрубе. Места установки светильников и их типы носят рекомендательный характер и могут уточняться Заказчиком в зависимости от интерьерных решений . Длины кабелей и труб уточняются по месту.

Кабели магистральной и распределительной сетей выбраны и проверены по потере напряжения и по нагреву проводников. Все металлические не токоведущие части электрооборудования заземлить по системе TN-C-S , используя нулевой защитный проводник согласно ПУЭ РК.

Электрооборудование и материалы, принимаемые к монтажу, должны быть сертифицированы в Системе сертификации ГОСТ РК, а также в области пожарной безопасности и соответствовать техническим характеристикам, указанным в проекте.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения – III;

Напряжение питания - 380/220 В;

Установленная мощность - 1,216 кВт;

Расчетная мощность - 1,167 кВт;

Расчетный ток - 5,7 А;

Коэффициент мощности - 0,93 cos ϕ;

Максимальная потеря напряжения - 0,5%.

6.2.4.3. Система связи и сигнализации:

Проект выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями СП РК2.04-104-2012* с изм.2018 "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК 2015 г. "Правила устройства электроустановок".

Данный объект в отношении обеспечения надежности электроснабжения относится к III категории. Питание электроприемников выполнено на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Ввод - существующий кабелем. В качестве щитов электропитания приняты существующие распределительные шкафы типа ЩРп, выпускаемые ТОО "Интерэлектрокомплект", которые комплектуются автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения УЗО типа АД12-2Р. Основными потребителями электроэнергии являются осветительные приборы.

Подключение внутренних сетей освещения и розеточной сети выполнено от существующих распределительных щитов(свободные группы), расположенных по плану (первый щит расположен в помещении электрощитовой, второй щит -в помещении склада). Учет электроэнергии существующий в электрощитовой. К установке приняты светодиодные пылевлагозащищенные светильники и светильники типа "таблетка". Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение".

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и запитываются блоками аварийного питания(БАПЫ).

Выбор светильников и электроустановочных изделий произведен в соответствии с классификацией по степени пожаробезопасности. Управление освещением по месту выключателями. Питающая сеть к светильникам и розеткам принята однофазная трехпроводная. В целях повышения электробезопасности на группы штепсельных розеток установлены устройства защитного отключения УЗО. Присоединение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполнить с помощью самостоятельных соединений. Нулевой защитный проводник должен быть присоединен к защитному контакту штепсельных розеток.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS с двойной изоляцией в гофротрубе. Места установки светильников и их типы носят рекомендательный характер и могут уточняться Заказчиком в зависимости от интерьерных решений . Длины кабелей и труб уточняются по месту.

Кабели магистральной и распределительной сетей выбраны и проверены по потере напряжения и по нагреву проводников.Все металлические не токоведущие части электрооборудования заземлить по системе TN-C-S , используя нулевой защитный проводник согласно ПУЭ РК.

Электрооборудование и материалы, принимаемые к монтажу, должны быть сертифицированы в Системе сертификации ГОСТ РК, а также в области пожарной безопасности и соответствовать техническим характеристикам, указанным в проекте.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных мероприятий

Противопожарные мероприятия выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительная площадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения. Проезды и подъездные дороги, а также проходы для работающих, должны содержаться в исправном состоянии и не загромождаться строительным мусором и материалами. На складах должны соблюдаться установленные правила хранения различных групп материалов, при этом особое внимание обращается на хранение баллонов с газом, красок и других легковоспламеняющихся веществ.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 4 категории.

По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого. Источником воздействия является технологическое оборудование, используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

6.6. Организация строительства

В соответствии с требованиями: -СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года №177.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии, СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

Нормативная продолжительность строительства Т=5 мес., в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало строительства – август 2024 года.

Нормативный срок продолжительности строительства – 5 мес.

6.7. Сметная документация

Сметная документация на рассматривалась на основании письмо заказчика от 18.06.2024г. № 109.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Реконструкция цеха по выпуску железобетонных изделий» по адресу: СКО, г.Петропавловск, ул. Ленинградская, 116, внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания:

- пояснительная записка откорректирована согласно СН РК 1.02-03-2011;
- ПОС откорректирован в соответствие с Пособием к СНиП РК 1.03-06-2002;
- откорректированы нормативные ссылки;
- ТЭП откорректированы согласно РДС РК 1.02-05-2020.

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 Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в полном объеме, и соответствует заданию на проектирование, иным исходным данным и требованиям.

Принятые проектные решения с учетом замечаний п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 177.

Таблица 8

Основные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь застройки	$м^2$	2769,1	2769,1
2	Строительный объем	$м^3$	23698,0	23698,0
3	Общая площадь пристройки в осях 1-2	$м^2$	156,0	156,0
4	Общая площадь пристройки в осях 2-3	$м^2$	61,1	61,1
5	Общая площадь пристройки в осях 4-5	$м^2$	78,0	78,0
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция цеха по выпуску железобетонных изделий» по адресу: СКО, г.Петропавловск, ул. Ленинградская, 116, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь застройки - 2769,1 $м^2$
Строительный объем - 23698,0 $м^3$
Общая площадь пристройки в осях 1-2 - 156,0 $м^2$
Общая площадь пристройки в осях 2-3 - 61,1 $м^2$
Общая площадь пристройки в осях 4-5 - 78,0 $м^2$
Нормативная продолжительность строительства - 5,0 мес.

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

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

№ п/п	**Раздел**	**Эксперт**	**Специа-лизация эксперта (по аттестату)**	**Номер аттестата**	**Результат (соответствует или не соответствует нормам)**
1	Отопление и вентиляция	Воропай Павел Александрович		KZ87VJE00031999, KZ44VJE00031997	Соответствует
2	Пожарная сигнализация	Рахымжан Мәлік Нұрымбекұлы		KZ36VJE00043587, KZ63VJE00043586	Соответствует
3	Генеральный план	Фомченко		KZ16VJE00074308	Соответствует

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
		Лариса Викторовна			
4	Внутренние сети водопровода и канализации	Воропай Павел Александрович		KZ87VJE00031999, KZ44VJE00031997	Соответствует
5	Конструктивные решения	Ереженов Мансур Жалелович		KZ14VJE00074053	Соответствует
6	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Рахымжан Мәлік Нұрымбекұлы		KZ36VJE00043587, KZ63VJE00043586	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Воропай Павел Александрович		KZ87VJE00031999, KZ44VJE00031997	Соответствует

Ереженов М.Ж. (Директор)

Воропай П.А. (Эксперт)

Фомченко Л.В. (Эксперт)

Рахымжан М.Н. (Эксперт)

Ереженов М.Ж. (Директор)