Техническое заключение

От 23 июня 2021г.

По проведению технического состояния строительных конструкций ЦТП 507 расположенного по адресу: Восточно-Казахстанская область, город Семей.

Директор ТОО «Востокоблпроект» Толбаев К.Х.

г. Усть-Каменогорск
2021г.

1. Содержание

Раздел	Наименование
1	Содержание
2	Введение
3	Общие сведения
4	Конструктивные решения
4-1	Объемно-планировочные решения
4-2	Характеристика конструктивных решений
4-3	Техническое состояние конструкций
4-4	Рекомендации для выполнения проектно-сметной документации
4-5	Выводы
5	**Тепловой пункт**
5-1	Техническое состояние оборудования
5-2	Выводы и рекомендации
6	**Водопровод и канализация**
6-1	Техническое состояние оборудования и трубопроводов
6-2	Выводы и рекомендации
7	**Система электроснабжения**
7-1	Техническое состояние оборудования и кабелей
7-2	Выводы и рекомендации
8	Список литературы
9	Приложения

2. Введение

Наименование объекта: "Реконструкция ЦТП-507.

Местонахождение объекта: город Семей, ВКО

Исполнитель: ТОО «Востокоблпроект»

Техническое обследования помещений ЦТП обусловлено необходимостью реконструкции существующего здания и оборудования.

Цель выполнения работы – освидетельствование строительных конструкций в связи с разработкой проектно-сметной документации по проекту, оценка их технического состояния, составление ведомостей дефектов и анализ их влияния на несущую способность, разработка рекомендаций для выполнения проекта реконструкции.

Предусматривалось выполнение следующих работ:

- анализ имеющейся технической документации;
- освидетельствование следующих конструкций: фундаменты; стены; несущие конструкции покрытия; ограждающие конструкции покрытия; кровля, полы;
- освидетельствование оборудования;
- оценка технического состояния;
- разработка рекомендации и мероприятий для выполнения проектно-сметной документации по объекту: «Реконструкция ЦТП-507. г. Семей, ВКО».

3. Общие сведения.

Район площадки – ВКО г. Семей.
Климатический район - IIIа
Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35,7°С (СП РК 2.04-01-2017).

- нормативный скоростной напор ветра – 0,56 кПа (III р-он) ; (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)
- нормативный вес снегового покрова –1,50 кПа (III р-он) ; (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)

Климат района размещения участка резко континентальный.
По данным карт сейсмического микрорайонирования Республики Казахстан г. Семей в список сейсмических населенных пунктов не включен согласно СНиП 2.03-30-2017. (приложение Б).

4. Конструктивные решения

4.1 Объемно планировочное решение:

Назначение – здание ЦТП
Здание сложной формы в плане, состоит из 2-х прямоугольных блоков-основного здания и пристроенного блока .

Существующее здание размерами 12,0×30,0м в осях 1-6; А-Б относилось к производственному корпусу, к которому в ходе эксплуатации со стороны оси Б был пристроен дополнительный блок размерами 7,510×16,700 м в осях 1'-4'; Б-В.

В результате изменения технологического назначения часть здания в осях 1-3, А-Б и пристроенный блок были приспособлены под центральный тепловой пункт 507. Со стороны осей 1, 1' были пристроены гаражи.

Центральный тепловой пункт – ЦТП 507 состоит из двух блоков имеющие одну общую стену по оси Б.

Блок 1 занимает часть здания в осях 1-3; А-Б с размерами 12×12 м, с отметкой до низа балки покрытия +8.260 м. Блок одноэтажный.
Конструктивная схема здания – каркасная.
Каркас - с поперечными рамами, состоящими из сборных железобетонных колонн сплошного сечения и предварительно напряженных балок покрытия двутаврового сечения пролетом 12 м.
Колонны жёстко заделаны в фундаменты; сопряжение балок с колоннами шарнирное с опиранием балок на колонны сверху.
В осях 1-1/2; А-А2 встроена 3-х этажная этажерка, на перекрытиях расположены вспомогательные бытовые помещения для обсуживающегося персонала на отметках ±0.000м; +3.500 м; +6.250м; +6.600 м.
В осях А1-А2 между отметками +1.000 м и +5.700 м расположен бункер в данный момент не используется и предназначен для технологического оборудования, которой установлены на отметке ±0.000 м; в осях 1/2-3; А-Б.

Блок 2 - одноэтажный, в осях 1'-4'; Б-В размерами 7,510×16,700 м., с отметкой до низа балки покрытия +6.310 м.
Конструктивная схема здания - неполный каркас
с продольными и поперечными несущими кирпичными стенами и с ж.б. балками покрытия.

4.2. Характеристика конструктивного решения.

Фундаменты:
Блок 1 – под колонны - отдельно стоящие стаканного типа
с фундаментными балками;
Блок 2 - под стеновое ограждение блока – ленточные фундаменты из сборных бетонных блоков.

Колонны (Блок1) - сборные железобетонные сплошного квадратного сечения с размерами 500×500 мм.

Балки покрытия:

Блок 1– сборные железобетонные предварительно напряженные балки пролетом 12 м, отметка низа балки +8,260. Балки покрытия выполнены по серии 1.462-1.

Блок 2

В пролете Б-В применены сборные железобетонные балки таврового сечения.

Ограждающие конструкции покрытия

Блок 1 – конструкции представлены сборным покрытием, состоящий из железобетонных ребристых плит размером 1,5×6 м.

Плиты типовые железобетонные ребристые изготовленные по серии 1.442.1-5.94 в.1.

Блок 2. Перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит размером 1,5×6 м и сборных железобетонных ребристых плит размером 3×6 м.

Встроенная 3-х этажная этажерка.

Блок1. Стойки - металлические из прокатных швеллеров.

Балки перекрытий (отм +3.500, 6.600) - металлические из прокатных двутавров и швеллеров.

Перекрытия (отм +3.500, 6.600) – выполнены из монолитного железобетона толщиной 150 мм, уложены по стальным балкам перекрытия.

Лестницы – марши и площадки - металлические из прокатных двутавров и швеллеров.

Лестницы (Блок1) - выполнены из прокатных металлических профилей.

Стены выполнены из кирпича , с наружным облицовочным слоем из силикатного кирпича, толщина наружной стены 510мм

Перемычки – железобетонные, деревянные

Крыша - чердачная двускатная, с наружным неорганизованным водостоком. Крыша выполнена по стропилам установленные с шагом через 1 м.

Все элементы несущих деревянных конструкций выполнены из древесины. Стыки элементов стропил решены с помощью гвоздевых соединений и кляммера. Для обеспечения устойчивости стоек между ними имеется система связей из подкосов.

Кровля - кровля из асбестоцементных волнистых листов. Асбестоцементные листы крепится с помощью гвоздей к обрешеткам из досок.

Окна - деревянные блоки с двойными раздельными переплетами.

Двери - межкомнатные филенчатые деревянные, входная металлическая.

Полы –

- Блок 1 - различное покрытие в зависимости от назначения помещений – бетонные, покрытие из керамической плитки, древесноволокнистые плиты.
- Блок 2. Полы отсуствуют. Наблюдается значительное скопление разрушенной конструкции пола и строительного мусора.
Внутренняя отделка - штукатурка, побелка, покраска
Наружная отделка –облицовка силикатным кирпичом по расшивку швов.
Отмостка – асфальтобетонная.

4.3. Техническое состояние конструкций

Фундаменты
На основании анализа конструктивного решения, включая осмотр конструкции пола вблизи наружных стен установлено, что признаков повреждений фундаменты под зданием не имеют.
На основании выше перечисленного можно сделать вывод, что на момент обследования фундаменты и грунты основания здания находятся в работоспособном состоянии.
Фундаменты в соответствии с таблицей Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 относятся к I- ой категории (исправная конструкция), физический износ в соответствии с таблицей 3 СП РК 1.04-102-2012 - 8%.
Рекомендации по дальнейшей эксплуатации фундаментов даны в разделе 4-4.
Колонны - На основании результатов освидетельствования выявлено, что колонны не имеют существенных повреждений. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие снижение несущей способности. Наблюдаются небольшие поверхностные выбоины.
Колонны относятся к I- ой категории (исправная конструкция), физический износ в соответствии с таблицей 3 СП РК 1.04-102-2012 - 15%.
Рекомендации по дальнейшей эксплуатации колонн даны в пункте 4-4.
Балки покрытия
Блок 1.
Схема расположения и маркировка балок покрытия приведена на листе 9 приложения А, там же результаты контрольных замеров поперечного сечения.
На основании результатов освидетельствования выявлено, что основными видами дефектов балок покрытия являются:
- отколы защитного слоя бетона без обнажения арматуры;
- высолы на поверхности, вызванные замачиванием атмосферной влагой при протечках кровли;
В соответствии с таблицей Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 относятся к II- ой категории (Работоспособная конструкция), физический износ в соответствии с таблицей 32 СП РК 1.04-102-2012 - 20%.

Блок 2 Наблюдается : - опирание балки Б5 в приопорной зоне перемычки оконного проема по ряду Б;
- торцы балок Б4, Б5 выступает снаружи здания по ряду В;
- балка Б4 со стороны оси Б укорочена, путем демонтажа опорной части;
В балке Б-4 обнаружены - повреждения в опорной части в виде отдельных трещин, увлажнения местами, поверхностные отколы;
- разрушение защитного лакокрасочного покрытия.
В соответствии с таблицей Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 балки относятся к II-ой категории (Работоспособная конструкция), физический износ в соответствии с таблицей 32 СП РК 1.04-102-2012 - 25%.

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации балок покрытия даны в п 4-4.

<u>Ограждающие конструкции покрытия</u>

Освидетельствованием выявлено, что основным видом дефектов плит покрытия являются:
- высолы, значительные следы замачивания поверхности бетона плиты при протечках кровли;
- выпадение раствора в швах между плитами;
- разрушение защитного слоя бетона с обнажением и без обнажения арматуры;
- отслоение выравнивающего слоя в заделке швов;
- разрушение защитного лакокрасочного покрытия.

В соответствии с таблицей Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 плиты относятся к II-ой категории (Работоспособная конструкция), физический износ в соответствии с таблицей 30 СП РК 1.04-102-2012 - 28%.
Рекомендации по дальнейшей эксплуатации даны в пункте 4-4.

<u>Встроенная 3-х этажная этажерка.</u>
Блок1.
Схема расположения и маркировка стоек и
балок перекрытий на отметках + 3.500 и +6.600 приведена на листах 11-13 приложения А, там же результаты контрольных замеров поперечного сечения элементов.
На основании результатов освидетельствования выявлено, что основными видами дефектов элементов перекрытий являются:
<u>Стойки</u> – наблюдается местные незначительные разрушение антикоррозионного защитного покрытия.
В соответствии с таблицей Ж.3 СП РК 1.04-101-2012 балки относятся к II-ой категории (Работоспособная конструкция).

<u>Балки перекрытия на отм + 3.500-</u> наблюдается местные разрушение антикоррозионного защитного покрытия.

В соответствии с таблицей Ж.3 СП РК 1.04-101-2012 балки относятся к II-ой категории (Работоспособная конструкция).
Балки перекрытия на отм + 6.600
- опирание балок перекрытий на отметке +6.600 м на перегородку;
-равномерный коррозионный износ металла балок достигает до 0.5 мм;
- местные разрушение антикоррозионного защитного покрытия.
В соответствии с таблицей Ж.3 СП РК 1.04-101-2012 балки относятся к II-ой категории (Работоспособная конструкция).

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации балок перекрытий и стоек даны в пункте 4-4.
Перекрытия. Освидетельствованием выявлено, что основным видом дефектов являются:
а) перекрытие на отм + 3.500 - разрушение бетона без обнажения арматуры;
- локальное разрушение защитного лакокрасочного покрытия;
В соответствии с таблицей Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 балки относятся к II-ой категории (Работоспособная конструкция), физический износ в соответствии с таблицей 31 СП РК 1.04-102-2012 - 28%.
а) перекрытие на отм + 6.600
- разрушение бетона с обнажением арматуры, так и без обнажения арматуры;
- дефекты бетонирования в виде недостаточного защитного слоя бетона;
- локальное разрушение защитного лакокрасочного покрытия;
В соответствии с таблицей Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 перекрытия относятся к III- ой категории (Ограниченно работоспособная конструкция), физический износ в соответствии с таблицей 31 СП РК 1.04-102-2012 - 35%.

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации ограждающих конструкции перекрытия даны в пункте 4-4.
Лестницы - выявлено разрушение антикоррозионного защитного покрытия элементов лестниц. Местами наблюдается ненадежное крепление ограждения лестниц.
В соответствии с таблицей Ж.3 СП РК 1.04-101-2012 лестницы относятся к II- ой категории (Работоспособная конструкция).

Стены Дефекты и повреждения стенового ограждения показаны на листах 14,15 приложения А.
Дефектами наружного стенового ограждения являются:
- высолы и следы замачивания атмосферной влагой;
- трещины в кирпичной кладке с шириной раскрытия до 5 мм по ряду В;
- отдельные оконные проемы заложены кирпичной кладкой;
- локальные участки вымывания раствора швов кирпичной кладки на глубину до 20 мм;
- выпадение отдельных кирпичей в карнизном участке стен по ряду А;

- поверхностные разрушения кирпичной кладки стен на глубину до 30 мм;
- замачивание и разрушение штукатурного покрытия цокольной части стен, в результате постоянного скопления атмосферной воды;

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации стен даны в пункте 4-4.

Перемычки-

- железобетонные перемычки - на основании результатов освидетельствования выявлено, что перемычки не имеют существенных повреждений. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие снижение несущей способности.

В соответствии с таблицей Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 ж.б. перемычки относятся к I- ой категории (исправная конструкция).

- деревянные перемычки – имеются повреждения, снижающие несущую способность элементов.

В соответствии с таблицей Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 перемычки относятся к 3- ой категории (аварийное состояние).

Крыша

План кровли приведен на листе 8 приложения А.

На основании результатов освидетельствования выявлено, что стропильные конструкции имеют следующие виды дефектов:

- трещины усушки, расположенные вдоль волокон древесины, с шириной раскрытия до 5 мм;
- следы замачивания поверхности атмосферной влагой;
- отдельные местные механические повреждения в виде отколов древесины.

В соответствии с таблицей Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 стропильные конструкции относятся к 2- ой категории (ограничено-работоспособная конструкция), физический износ в соответствии с таблицей 31 СП РК 1.04-102-2012 - 25%.

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации кровли даны в пункте 4-4.

Кровля Кровля выполнена из асбестоцементных волнистых листов толщиной 5 мм. Она крепится к разреженному дощатому настилу с помощью гвоздей.

На коньке и в местах пересечения скатов установлены разделки, выполненные в виде жёлоба из досок.

Освидетельствованием выявлено, что основными видом дефектов кровли является:

- разрушение или отсутствие отдельных листов;
- трещины вдоль волн с шириной раскрытия до 3 мм;
- ослабление крепления асбестоцементных волнистых листов к обрешеткам;
- растительность на кровле в Блоке 2.

Физический износ в соответствии с таблицей 44 СП РК 1.04-102-2012 - 40%.

Окна

На основании результатов освидетельствования выявлено, что окна имеют следующие виды дефектов:

- деформации оконных рам;
- разрушение элементов крепления остекления;
- разрушения лакокрасочного покрытия с наружной стороны;
- отсутствие уплотнения оконной замазкой между стеклом и оконной рамой;
- шелушение лакокрасочного покрытия на внутренней поверхности рам;
- отдельные повреждения остекления.

Физический износ в соответствии с таблицей 61 СП РК 1.04-102-2012 - 40%.

Двери

Освидетельствованием выявлено, что основными видом дефектов дверей является:

-истертость дверных полотен;

-значительные повреждения в виде оседания или неплотного притвора.

Физический износ в соответствии с таблицей 63 СП РК 1.04-102-2012 - 40%.

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации дверей даны в пункте 4-4.

Полы

На основании результатов освидетельствования выявлено:

Блок 1: а) бетонные, керамические полы - имеют следующие виды дефектов на площади до 25%:

- истертости в ходовых местах;
- участки с выбоинами и отставанием покрытия от основания
- проходы над лотками выполнены из сборных железобетонных плит, которые имеют дефекты (трещины, разрушение бетона в виде отколов);
- отсутствует ограждение лотков;

Физический износ в соответствии с таблицей 54 СП РК 1.04-102-2012 - 40%.

б) полы из древесноволокнистых плит (на отм. + 6.600)- недопустимые повреждения в виде прогибов, просадки покрытия, сколы краев плит, зазоры между плитами, сильная изношенность плит, повреждения целосности покрытия на площади более 50%.

Физический износ в соответствии с таблицей 54 СП РК 1.04-102-2012 - 80%.

Блок 2 конструкция пола отсутствует, грунтовое основание изрыто, имеются остатки фундаментов от ранее установленного оборудования. Наблюдается

Физический износ в соответствии с таблицей 54 СП РК 1.04-102-2012 - 100%.

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации полов даны в пункте 4-4.

Внутрення отделка . Повреждения в виде : протечек, ржавых пятен, отслоения, вздутия и отпадания окрасочного слоя со шпаклевкой, глубоких трещин на поверхности, царапин, выбоин.
Наружная отделка. Значительные повреждения в виде выпадения облицовки, выветривания раствора из швов, высолы и следы увлажнения на поверхности кладки в местах отсутствия облицовки.
Отмостка - повсеместно отсутствует , в оставшихся местах - сильно повреждена, по периметру здания имеются трещины и сколы . Физический износ - 70%.

4-4 Рекомендации для выполнения проектно-сметной документации

Фундаменты
Техническое состояние фундаментов работоспособное, необходимости их усиления нет.
Колонны
На основании результатов освидетельствования установлено, что конструкции имеют достаточную несущую способность,
рекомендуется восстановить защитное лакокрасочное покрытие на поверхности железобетонных конструкции и в местах его разрушения.
Балки покрытия
На основании результатов освидетельствования установлено:
Блок 1 - несущая способность достаточна, существенных дефектов и по вреждений они не имеют. Поэтому мероприятий по усилению выполнять не требуется.

Блок 2- предусмотреть мероприятия по утеплению торцов балок Б4, Б5 выходящие наружу.
- усилить стену в месте опирания балки Б5 по оси Б, путем выполнения обрамления оконного проема или частичной закладки.
- балку Б4 рекомендуется усилить в опорной части по оси Б установкой бандажей из уголков, стянутых хомутами.

Для надежной дальнейшей эксплуатации балок покрытия рекомендуется восстановить защитное лакокрасочное покрытие в местах его разрушения.

Ограждающие конструкции покрытия
Для дальнейшей надежной эксплуатации плит покрытия рекомендуется выполнить следующие виды ремонтных работ:
- очистить поверхность плит от высолов и следов замачиваний;
- восстановить нарушенный защитный слой;
- отколы бетона ремонтировать с помощью материалов «Скрепа» из системы материалов «Пенетрон» ;
- в местах разрушения раствора в швах между плитами заполнить цементным раствором. Перед началом производства работ внешние боковые

поверхности плит рекомендуется смочить водой для более надежного сцепления раствора.

Рекомендуется восстановить защитное лакокрасочное покрытие на поверхности железобетонных конструкций и в местах его разрушения.

Встроенная 3-х этажная этажерка.

Блок1.

Стойки- несущая способность достаточна существенных дефектов, и повреждений они не имеют. Мероприятий по усилению выполнять не требуется.

Балки перекрытия на отметке +3.500 м, +6.600 м и +6.250 м

Установлено, что существенных дефектов, и повреждений они не имеют.

Для надежной дальнейшей эксплуатации металлоконструкции рекомендуется полностью восстановить антикоррозионное защитное покрытие на поверхности металла и в местах его разрушения

Перекрытия.

а) перекрытие на отм + 3.500 .

На основании результатов освидетельствования междуэтажного перекрытия на отметке +3.500 м установлено, что их несущая способность достаточна, существенных дефектов, и повреждений они не имеют. Поэтому мероприятий по усилению выполнять не требуется.

б) Междуэтажные перекрытия на отметках +6.600 м и +6.250 м

- очистить поверхность плит от высолов и следов замачиваний;
- восстановить нарушенный защитный слой;
- отколы бетона ремонтировать с помощью материалов «Скрепа» из системы материалов «Пенетрон».

Демонтажу подлежат бункер, расположенный между отметками +2.200 м ÷ +5.200 м. Объем демонтажных работ бункера составляет 12 м3.

Лестницы- установлено, что их несущая способность достаточна, существенных дефектов, и повреждений они не имеют. Поэтому мероприятий по усилению выполнять не требуется.

Для надежной дальнейшей эксплуатации металлоконструкции рекомендуется полностью восстановить антикоррозионное защитное покрытие на поверхности металла и в местах его разрушения.

Рекомендуется выполнить ремонт ограждения лестниц или заменить ограждение.

В процессе демонтажа полов и устройства новой конструкции пола предусмотреть тщательное выполнение опорных частей лестниц.

При необходимости выполнить усиление опорных конструкций.

Стены На основании анализа обследования строительных конструкций здания для надежной эксплуатации стен рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

- заделать сквозное отверстие кирпичной кладки по оси 4’ между осями Б-В на отметке +7.000 м;
- поверхностные разрушения кирпичной кладки глубиной до 30 мм, трещины с шириной раскрытия до 5 мм, а также участки с разрушением раствора швов устраняются оштукатуриванием по расчищенной металлическими щетками поверхности стены цементным раствором марки М50;
- поверхностных разрушениях кладки и штукатурного слоя цокольной части стены по оси А рекомендуется после очистки поверхности стены закрепить при помощи штырей и вязальной проволоки стальную сетку из проволоки диаметром 1.2 мм с ячейками размером 50х50 мм и оштукатурить по увлажненной поверхности;

Оконные проемы по оси Б между осями 2-3 требуется усилить путем выполнения обрамления по периметру проема или заложить оконный проем, из-за опирания балки покрытия на перемычку.

Перемычки –

- ж.б. перемычки - несущая способность достаточна, существенных дефектов и повреждений они не имеют. Поэтому мероприятий по усилению выполнять не требуется.
-деревянные перемычки – демонтировать, с последующей заменой на перемычки из прокатных металлических профилей, выполнив предварительное усиление проемов.

Крыша и Кровля. Демонтировать существующее кровельное и чердачное покрытие и выполнить новую рулонную кровлю с применением в качестве утеплителя легких материалов. Предусмотреть пожарные лестницы для выхода на кровлю.

<u>Окна и двери.</u>

Заменить устаревшие, физически и морально, оконные и дверные блоки на новые.

Восстановить заделанные оконные проемы в зависимости от освещения помещений.

В соответствии с технологическим применением предусмотреть дополнительные эвакуационные выходы.

<u>Полы</u>

- Блок 1. Выполнить ремонт пола, при этом в проект включить следующие мероприятия:
- замена покрытия пола;
- устройство переходных площадок над лотками (съемные или несъемные, согласовать с заказчиком);
- ограждение лотков.

- Блок 2. Выполнить капитальный ремонт с демонтажом не используемых фундаментов, конструкции пола принять в зависимости от назначения помещения.

Внутренняя отделка –выполнить капитальный ремонт помещений с полным восстановление, подготовкой и перекраской потолка и стен.

Наружная отделка - восстановить наружный облицовочный слой.

Отмостка. Восстановить отмостку по периметру здания.

4-5. Выводы

При визуальном обследовании здания видимых дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности основных несущих конструкций не обнаружено. Состояние конструкций удовлетворительное.

Согласно приложения Ж к СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» техническое состояние здания относится к категории II (работоспособная конструкция) , дальнейшая эксплуатация здании возможна при условии проведения капитального ремонта наружных и внутренних поверхности стен, перекрытий, металлических конструкций стоек и балок, крыши, конструкции пола, отмостки. Все мероприятия выполнять с соблюдением требований действующих строительных, пожарных, санитарных и экологических норм и правил.

5. Тепловой пункт

Центральный тепловой пункт(ЦТП) 507 обеспечивает тепловой энергией на нужды отопления и горячего водоснабжения.

5.1. Техническое состояние оборудования и трубопроводов

Оборудование, арматура и трубопроводы отопления и горячего водоснабжения находятся в не удовлетворительном состоянии.

Мощность циркуляционных насосов системы отопления и ГВС недостаточна для обеспечения тепловой нагрузкой на отопление и ГВС квартала №507. На момент обследования система ГВС находилась в нерабочем состоянии.

На вводе тепловой сети и трубопроводах отопления и ГВС отсутствует тепловая изоляция трубопроводов.

Система вентиляции не предусмотрена.

5.2. Выводы и рекомендации

В результате технического обследования ЦТП 507 - оборудования, арматура и трубопроводы отопления и горячего водоснабжения находятся в не удовлетворительном состоянии.

В связи с увеличением тепловой нагрузки ЦТП-507 и не удовлетворительного состояния трубопроводов и оборудования рекомендуется замена существующего оборудования теплового пункта.

Рекомендуется предусмотреть систему отопления и вентиляции теплового пункта в связи с изменением планов.

6. Водопровод и канализация

6.1. Техническое состояние оборудования и трубопроводов

В процессе обследования системы горячего водоснабжения обнаружены следующие дефекты:

- полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: выхода из строя запорной арматуры; коррозии элементов системы; признаков многочисленных ремонтов системы.

Повреждение более 50% трубопроводов. Физический износ в соответствии с таблицей 65 СП РК 1.04-102-2012 - 70%.

В процессе обследования внутренней и наружной системы холодного водоснабжения обнаружены следующие дефекты:

- полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: выхода из строя запорной арматуры; коррозии элементов системы; признаков многочисленных ремонтов системы; недопустимая коррозия элементов системы; повреждение смывного бачка.

Повреждение более 50% трубопроводов. Физический износ в соответствии с таблицей 67 СП РК 1.04-102-2012 - 75%.

В процессе обследования внутренней системы водоотведения обнаружены следующие дефекты:

- полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: повсеместных повреждений приборов; коррозии элементов системы; признаков многочисленных ремонтов системы.

Повреждение более 50% приборов и трубопроводов. Физический износ в соответствии с таблицей 68 СП РК 1.04-102-2012 - 80%.

В процессе обследования наружной системы водоотведения колодец и трубопровод диаметром 150мм (материал чугун) на системе централизованного водоотведения находятся в удовлетворительном состоянии и могут использоваться для отвода сточных вод из здания ЦТП.

6.2. Выводы и рекомендации

В результате технического обследования ЦТП 507 - оборудование, арматура и трубопроводы холодного водоснабжения и канализации находятся в неудовлетворительном состоянии.

В связи с увеличением нагрузки на подпитку ЦТП-507 и неудовлетворительного состояния трубопроводов и оборудования рекомендуется замена существующего водомерного узла, трубопроводов и сан.технического оборудования.

7. Система электроснабжения

7.1. Техническое состояние оборудования и кабелей

В процессе обследования систем электроснабжения обнаружены следующие дефекты:

-все оборудование (щиты, приборы, светильники) устарело, видны следы ремонтов;

-корпуса светильников разрушены;

- распределительные коробки разрушены;

-провода оголены;

-видны места соединений кабеля путем скрутки.

Техническое состояние оборудования системы электроснабжения на момент обследования оценивается как **неудовлетворительное**.

Техническое состояние освещения на момент обследования оценивается как **неудовлетворительное**.

Техническое состояние проводов и кабелей на момент обследования оценивается как **неудовлетворительное**.

7.2. Выводы и рекомендации

В результате технического обследования ЦТП 507 вся система электроснабжения находятся в неудовлетворительном состоянии.

В связи с увеличением нагрузки и неудовлетворительного состояния оборудования и кабелей рекомендуется замена существующей системы электроснабжения.

Эксперт ТОО «Востокоблпроект» **Сасса И.А.**

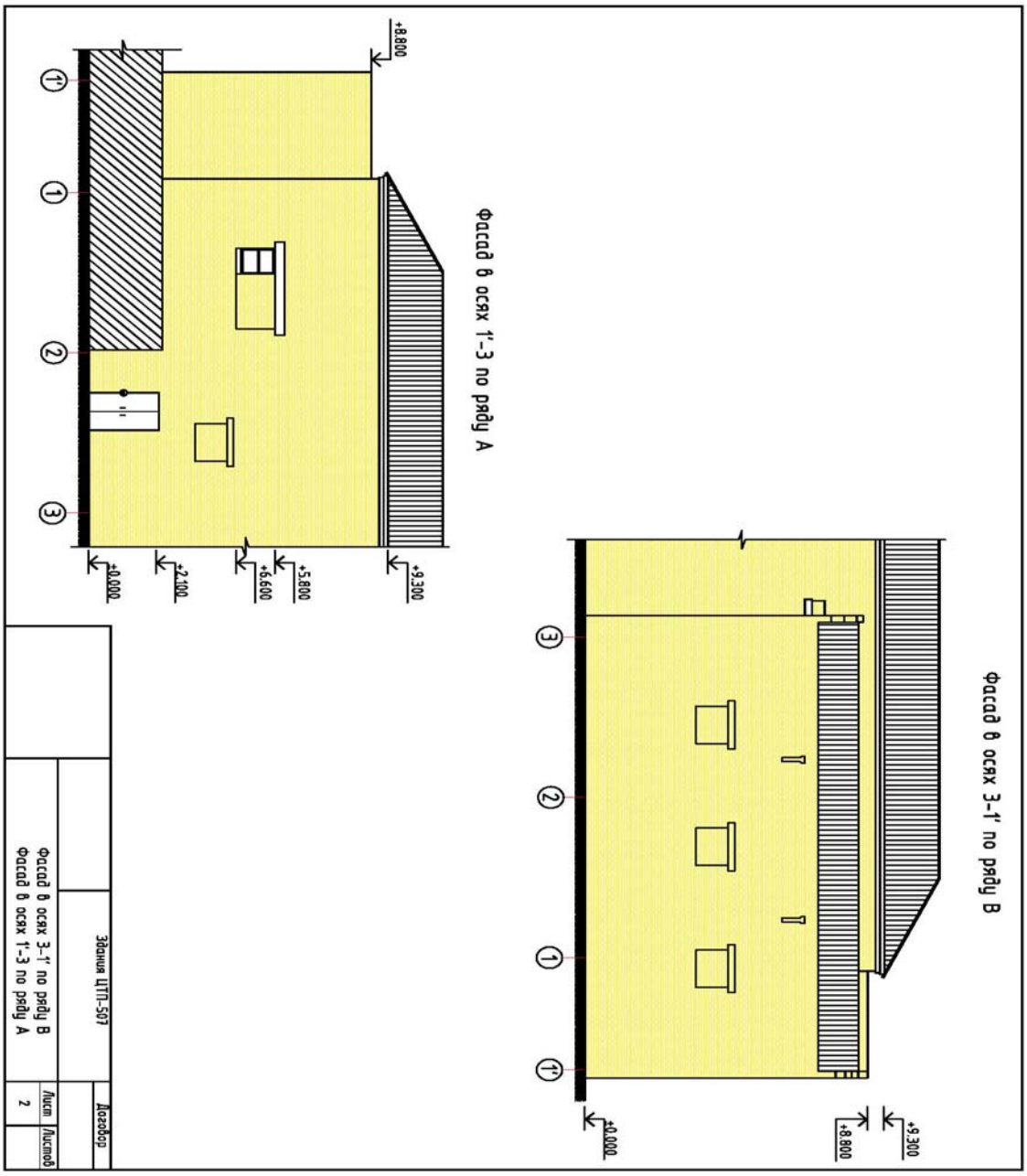
Бекимбаева Г.С.

8. Список литературы

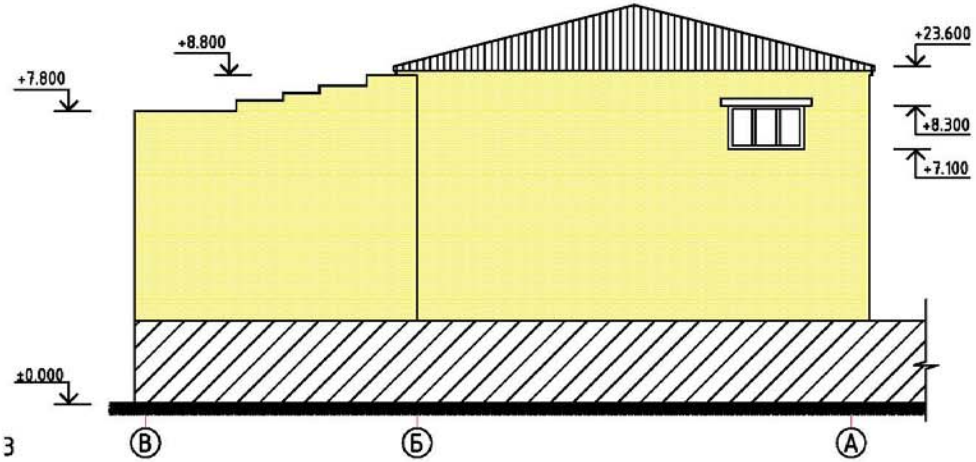
1. СП РК 1.04-101-2012 Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений.
2.СП РК 1.04-102-2012 Правила оценки физического износа зданий и сооружений».
3. СН РК 3.02.07-2014. Общественные здания и сооружения.
4.СП РК 2.04-01 -2017* Строительная климатология.

9. Приложения

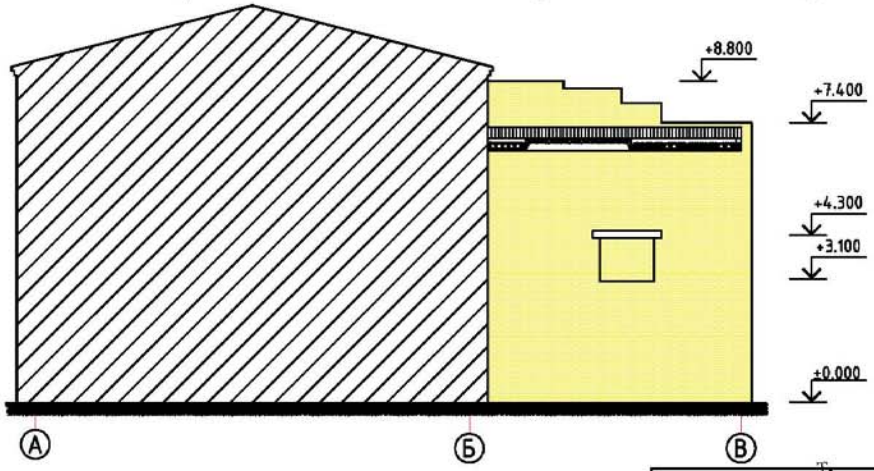
Приложение А



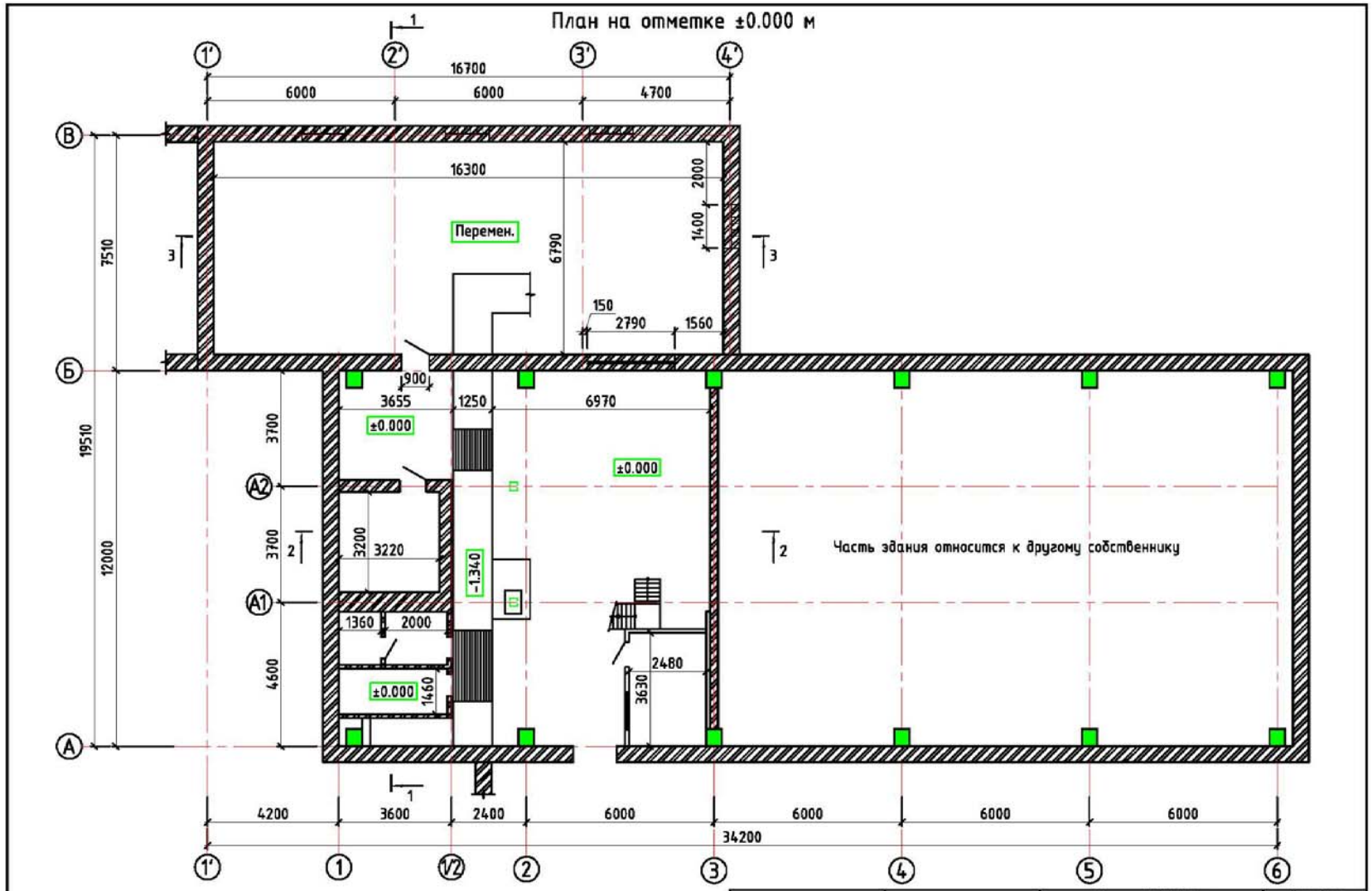
Фасад в рядах В-А по оси 1'



Фасад в рядах А-В по оси 3

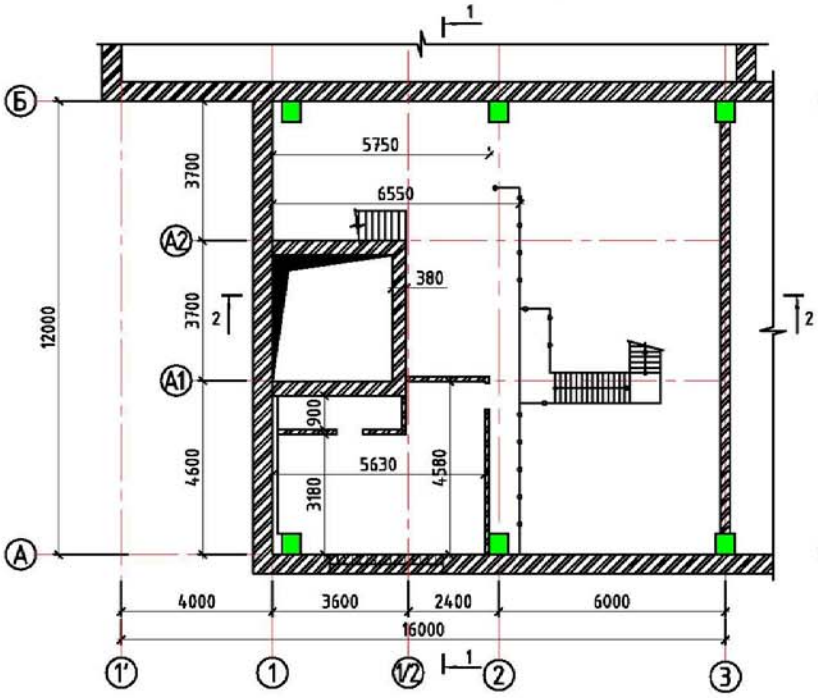


г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
	Фасад в рядах В-А по оси 1' Фасад в рядах А-В по оси 3	Лист 3	Листов

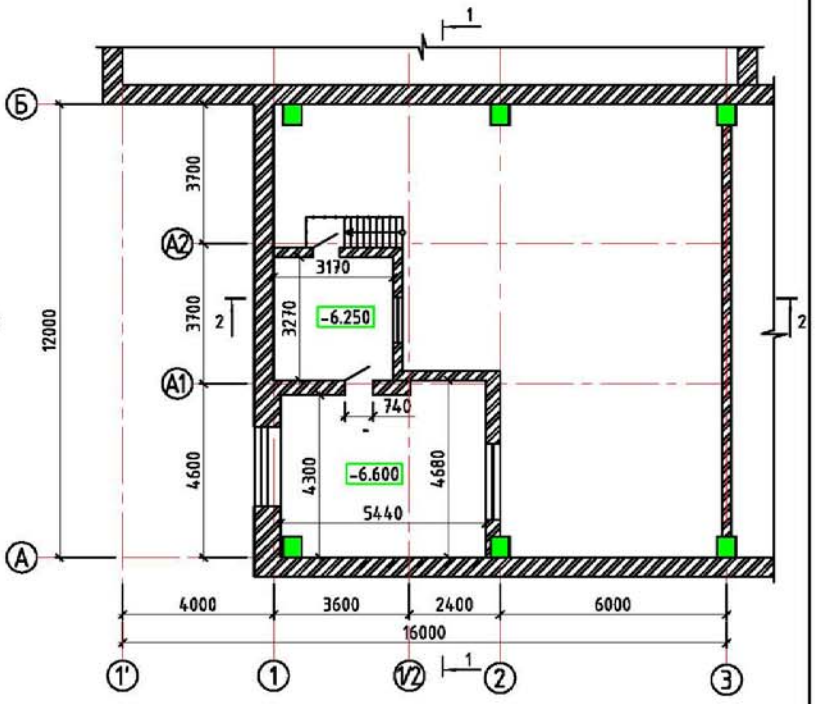


г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
	План на отметке ±0.000 м	Лист 4	Листов

План на отметке +3.500 м

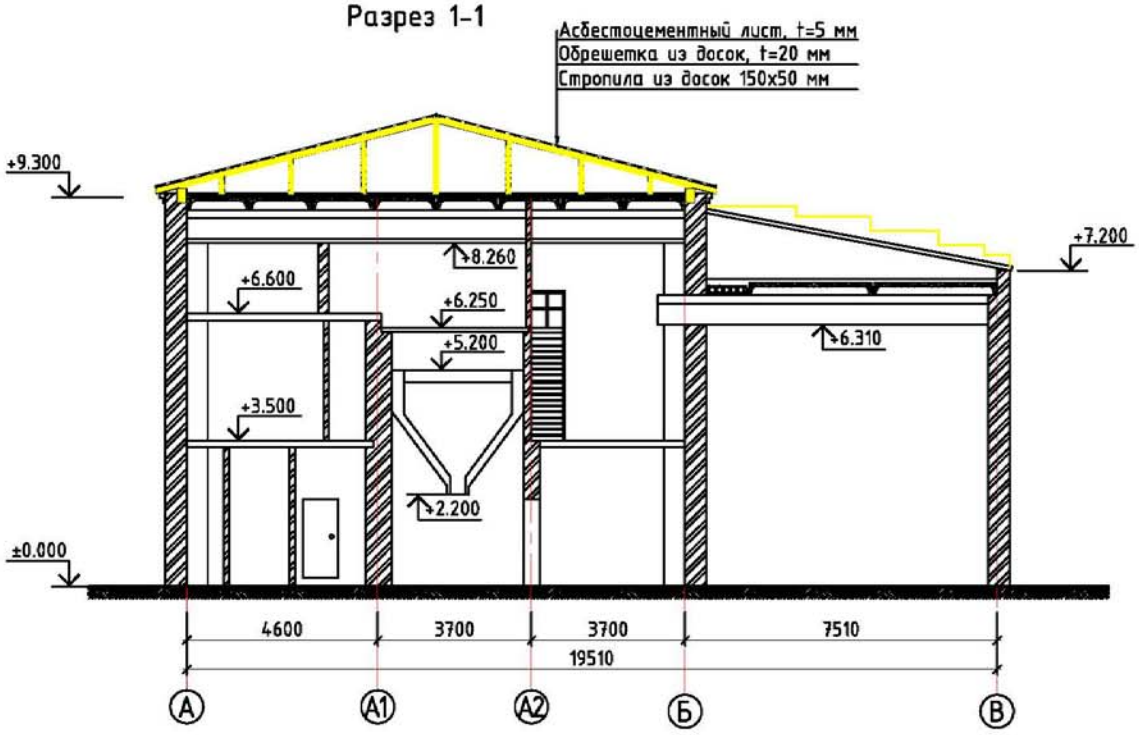


План на отметках +6.600 и +6,250 м



г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
	План на отметке +3.500, +6.600 и +6.250 м	Лист 5	Листов

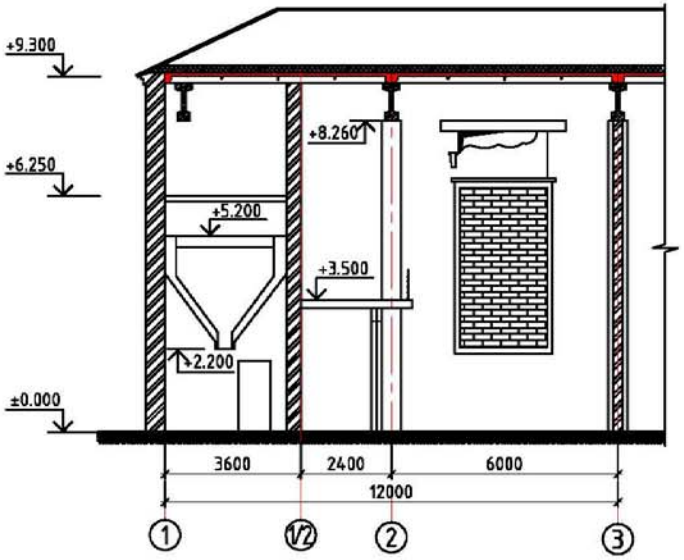
Разрез 1-1



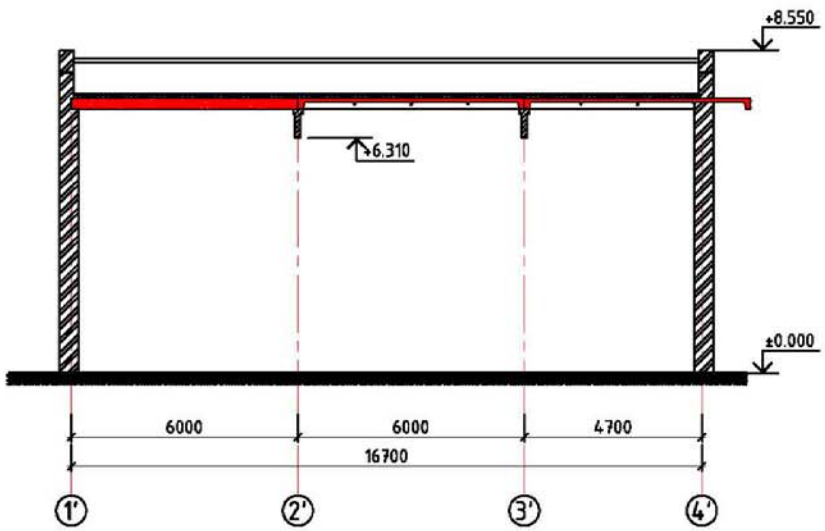
г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
		Разрез 1-1	Лист 6 / Листов

PDF создан с пробной версией pdfFactory Pro www.pdffactory.com

Разрез 2-2



Разрез 3-3



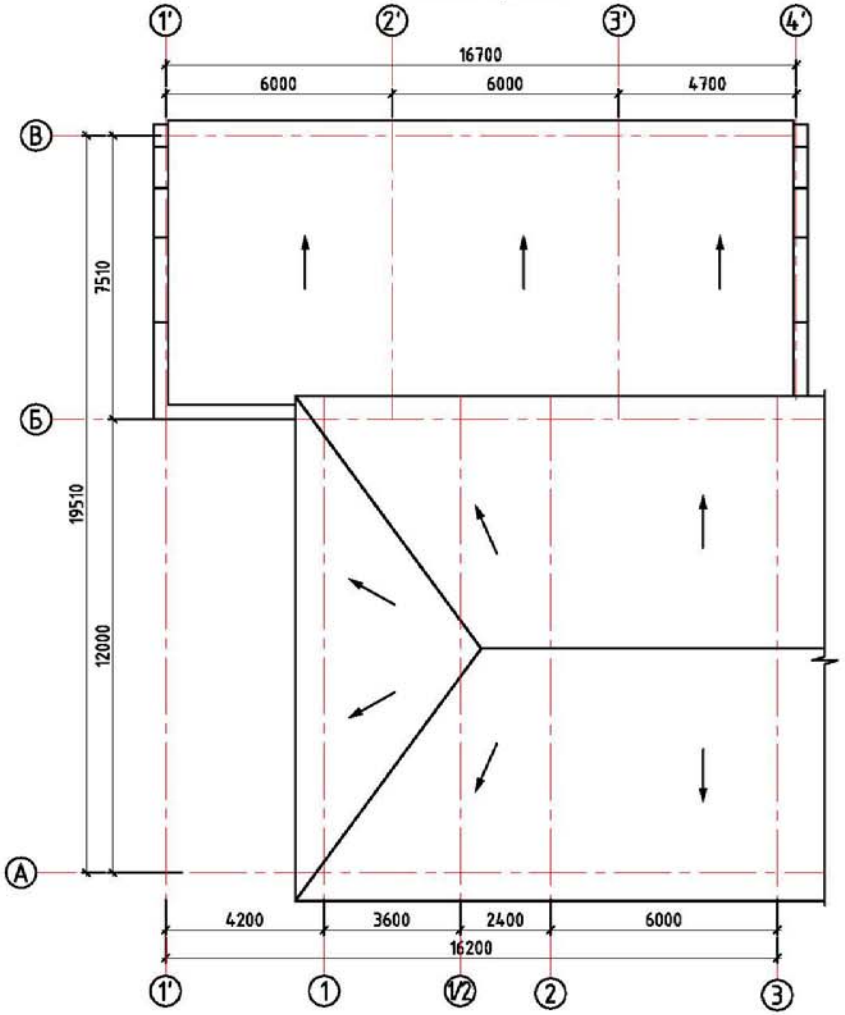
Условные обозначения:

- Оконный проем заделанный кирпичной кладкой

г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
		Разрез 2-2, Разрез 3-3	Лист 7 / Листов

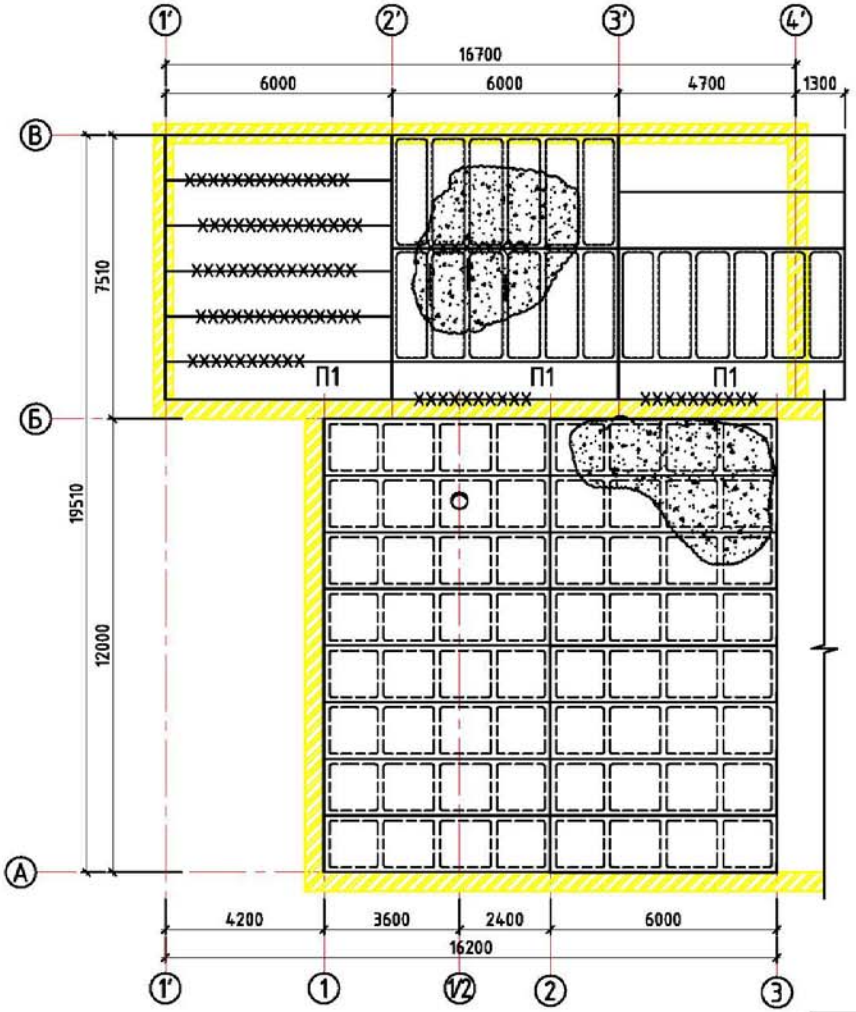
PDF создан с пробной версией pdfFactory Pro www.pdffactory.com

План кровли



г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
		План кровли	Лист 8 / Листов

Схема расположения и дефекты плит покрытия

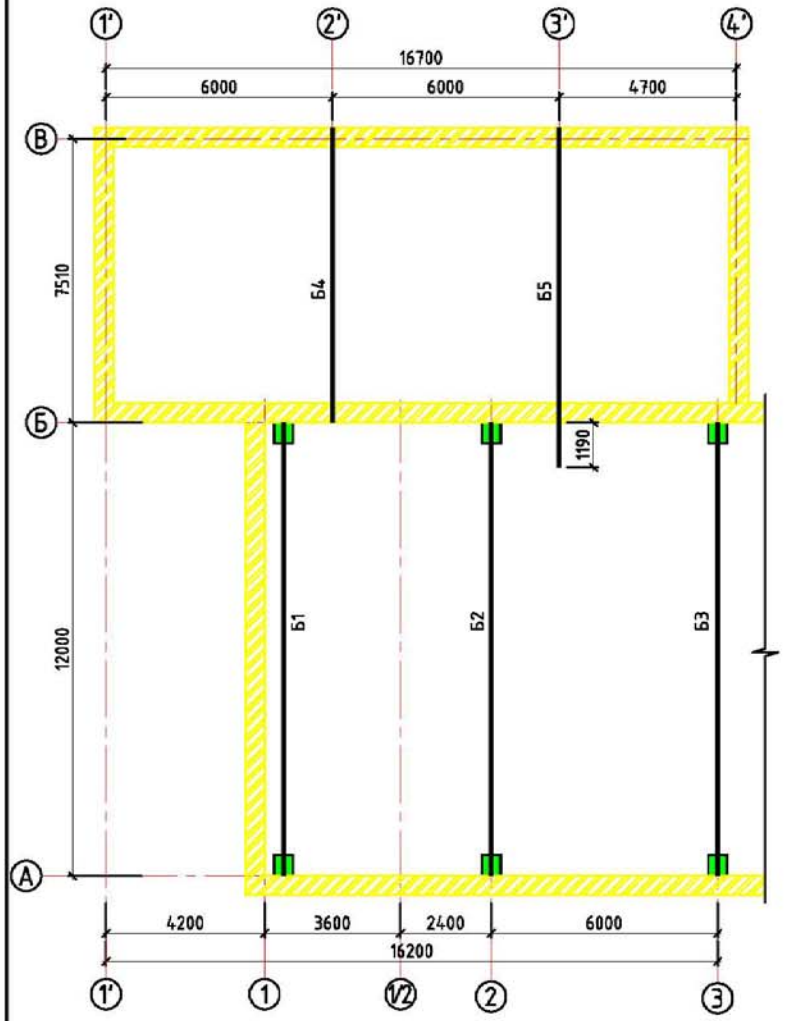


Условные обозначения:

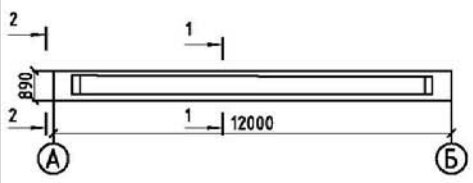
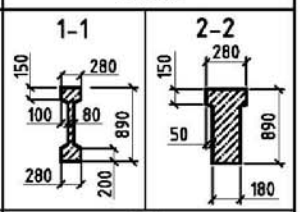
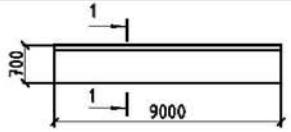
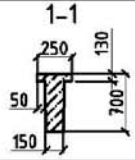
- замачивание и высолы на поверхности плит;
- XXXX – отсутствует раствора в швах;
- – разрушение бетона с оголением арматуры;
- П1 – обрезан край плиты;

г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор	
	Схема расположения и дефекты плит покрытия		Лист 9	Листов

Схема расположения и маркировка балок покрытия



Результаты контрольных замеров железобетонных конструкций

Марка	Сечение по результатам замера	
	Эскиз	Сечение
Б1-Б3		
Б4-Б5		

г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
		Схема расположения и маркировка балок покрытия	Лист 10 / Листов

PDF создан с пробной версией pdfFactory Pro www.pdffactory.com

Схема расположения и маркировка балок на отметке +3.500 м

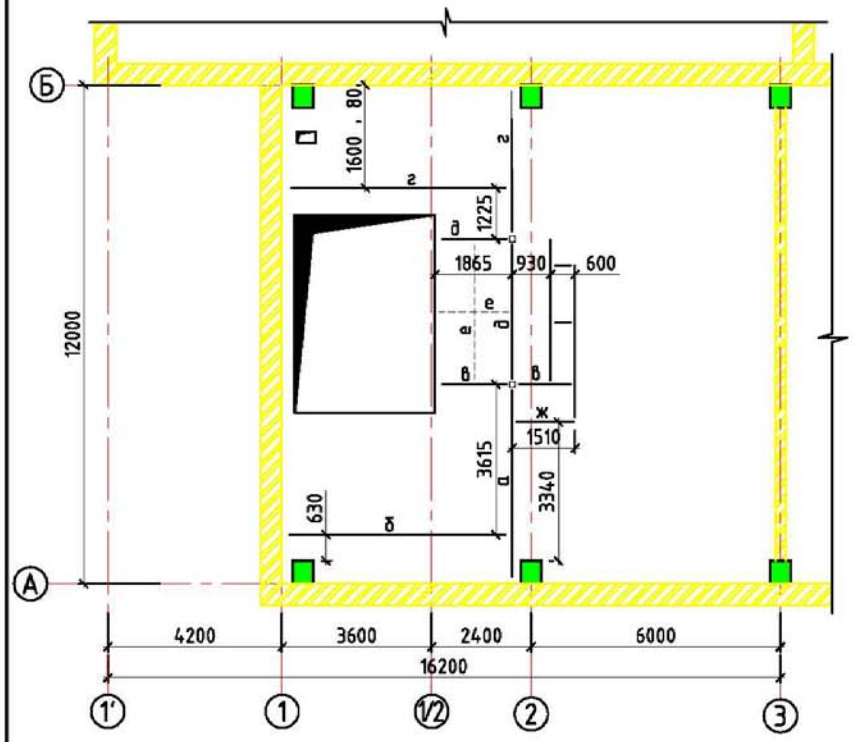


Таблица контрольных замеров балок на отметке +3.500 м

Обозначения стержня	По замерам		По сортаменту		
	Сечение	Состав	Сечение	Состав	
а	][	h=300 b=100 t=11	][	2[30 по ГОСТ 8240-89	
б	I	h=200 b=100 t=8.4	I	I20 по ГОСТ 8239-89	
в	I	h=100 b=55 t=7.2	I	I10 по ГОСТ 8239-89	
г	I	h=300 b=135 t=10.2	I	I30 по ГОСТ 8239-89	
д	I	h=120 b=64 t=7.3	I	I12 по ГОСТ 8239-89	
ж	][	h=80 b=40 t=7.4	][	2[8 по ГОСТ 8240-89	
е	][	h=100 b=50 t=5	][	гн[10 по ГОСТ 8278-83	

г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
	Схема расположения и маркировка балок на отметке +3.500 м	Лист 11	Листов

Схема расположения и маркировка балок на отметках +6.600 и +6,250 м

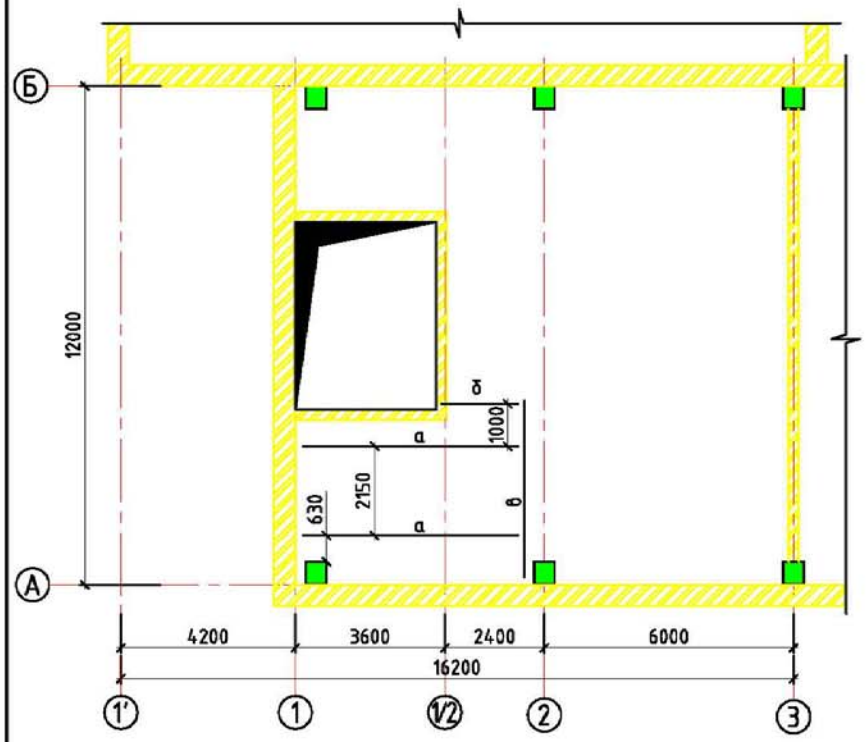


Таблица контрольных замеров балок на отметках +6.600 и +6,250 м

Обозначения стержня	По замерам		По сартаменту		
	Сечение	Состав	Сечение	Состав	
а	I	h=200 b=100 t=8.4	I	I20 по ГОСТ 8239-89	
б	[	h=80 b=40 t=7.4	[	[8 по ГОСТ 8240-89	
в	][	h=220 b=82 t=9.5	][	2[22 по ГОСТ 8240-89	

ТОО "ТАЦИТ" г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
	Схема расположения и маркировка балок на отметках +6.600 и +6,250 м		Лист 12 / Листов

Схема расположения и маркировка колон

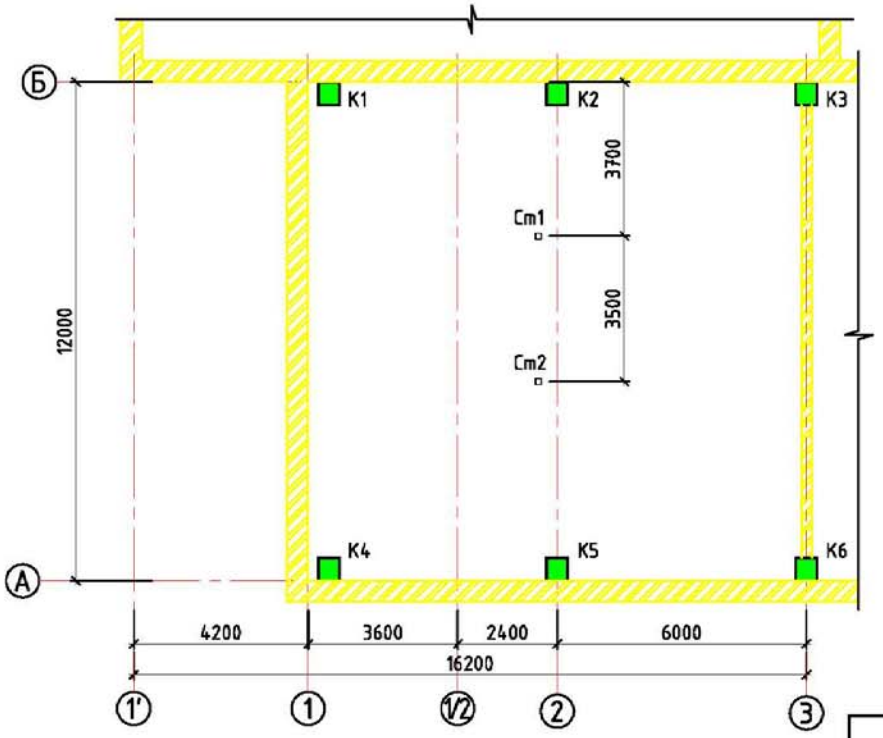


Таблица контрольных замеров колонн

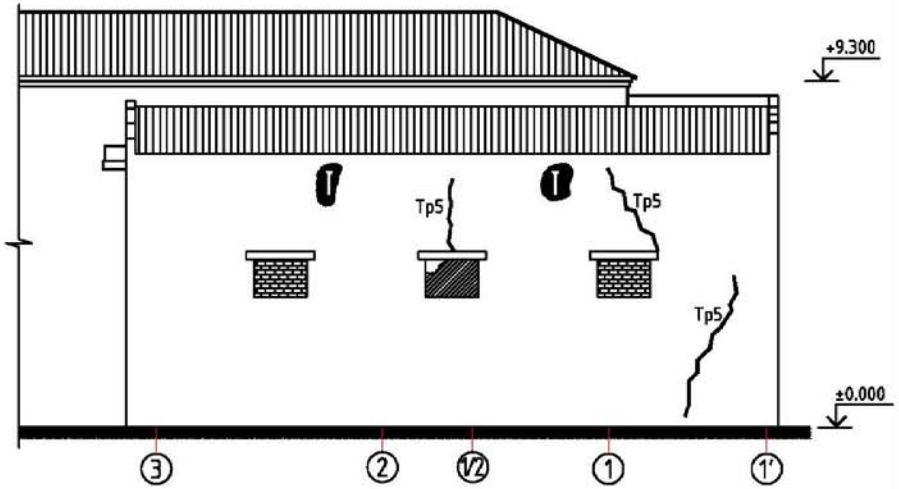
Обозначения стержня	По замерам	
	Сечение	Состав
Колонны железобетонные		
К1-К6	h b	h=500 b=500

Таблица контрольных замеров колонн

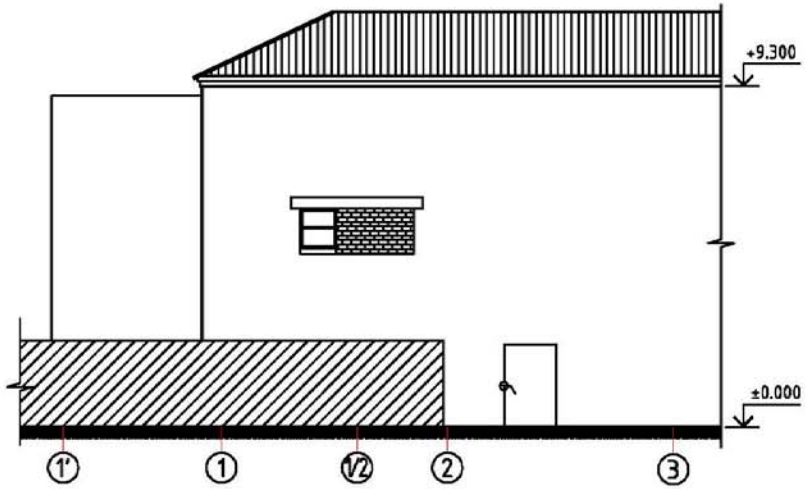
Обозначения стержня	По замерам		По сортаменту		
	Сечение	Состав	Сечение	Состав	
Ст1		1. h=140, b=58, t=8.1 2. — 150x70x6 (с шагом 500мм)	2 1 200	1. 2[14 по ГОСТ 8240-89 2. — 150x70x6	
Ст2		h=120 b=52 t=7.8		2[12 по ГОСТ 8240-89	

г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
		Схема расположения и маркировка колон	Лист 13 / Листов

Дефекты фасада в осях 3-1' по ряду В



Дефекты фасада в осях 1'-3 по ряду А



Условные обозначения:

Тр2 – трещина, цифрой показана ширина раскрытия в мм;

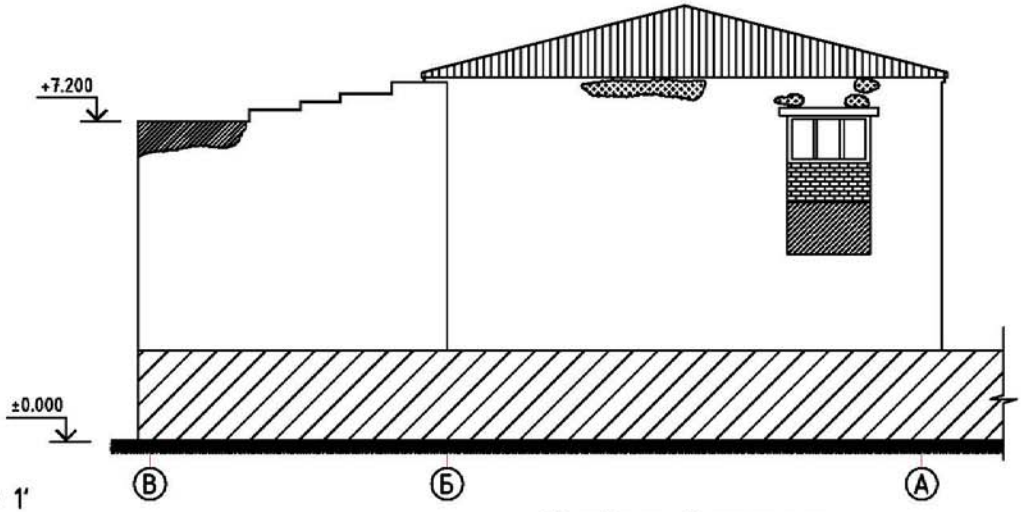
– вымывание раствора и разрушение кирпичной кладки

– отсутствует кирпичная кладка;

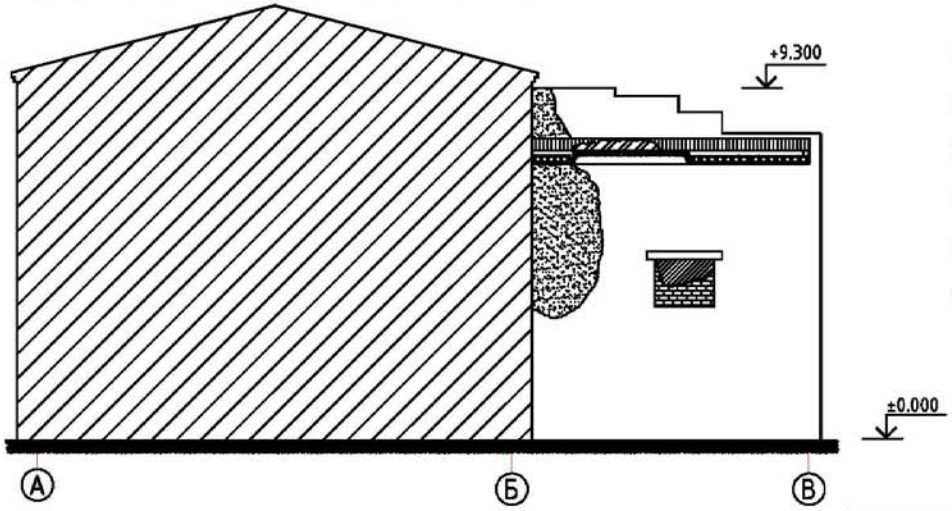
– оконный проем заделан кирпичной кладкой

г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
	Дефекты фасада в осях 3-1' по ряду В Дефекты фасада в осях 1'-3 по ряду А	Лист 14	Листов

Дефекты фасада в рядах В-А по оси 1'



Дефекты фасада в рядах В-А по оси 1'



Условные обозначения:

- высолы, следы замачивания атмосферными осадками;
- сквозной проем в стене;
- оконный проем заделан кирпичной кладкой;
- отсутствует кирпичная кладка;
- проем закрыт металлическим щитом
- разрушение кирпичной кладки глубиной до 200 мм

г.Усть-Каменогорск		Здания ЦТП-507 и внутриквартальные тепловые сети	Договор
	Дефекты фасада в рядах В-А по оси 1' Дефекты фасада в рядах А-В по оси 3		Лист 15 / Листов

PDF создан с пробной версией pdfFactory Pro www.pdffactory.com

Приложение Б

Приложение Б-Фотоматериалы

Общий вид стены по оси 4'

Общий вид стены по осям 1 и 1'

Приложение Б-Фотоматериалы

Поверхностное разрушение кирпичной кладки глубиной до 200 мм

Трещина с шириной раскрытия до 20 мм

PDF создан с пробной версией pdfFactory Pro www.pdffactory.com

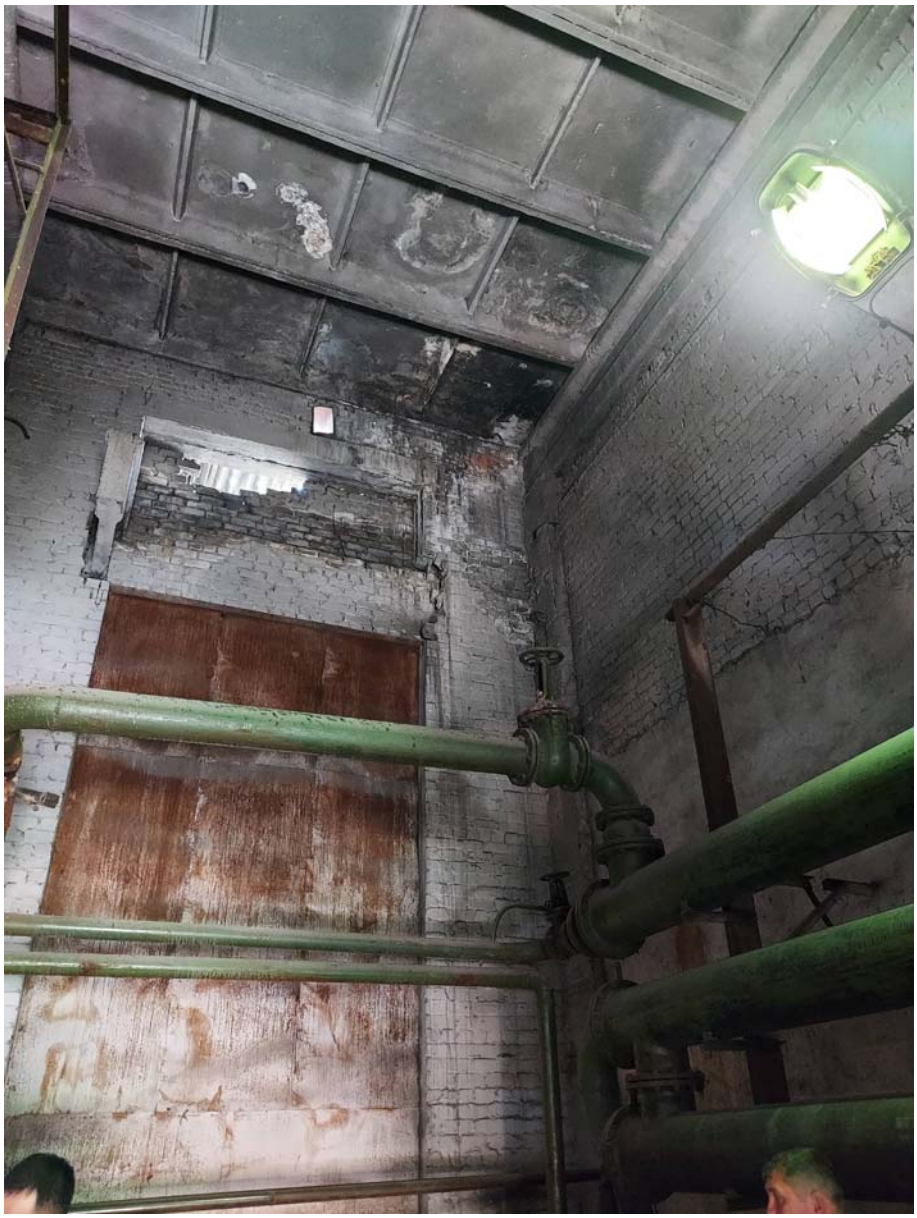
Приложение Б-Фотоматериалы

Поверхностное разрушение кирпичной кладки глубиной до 100 мм

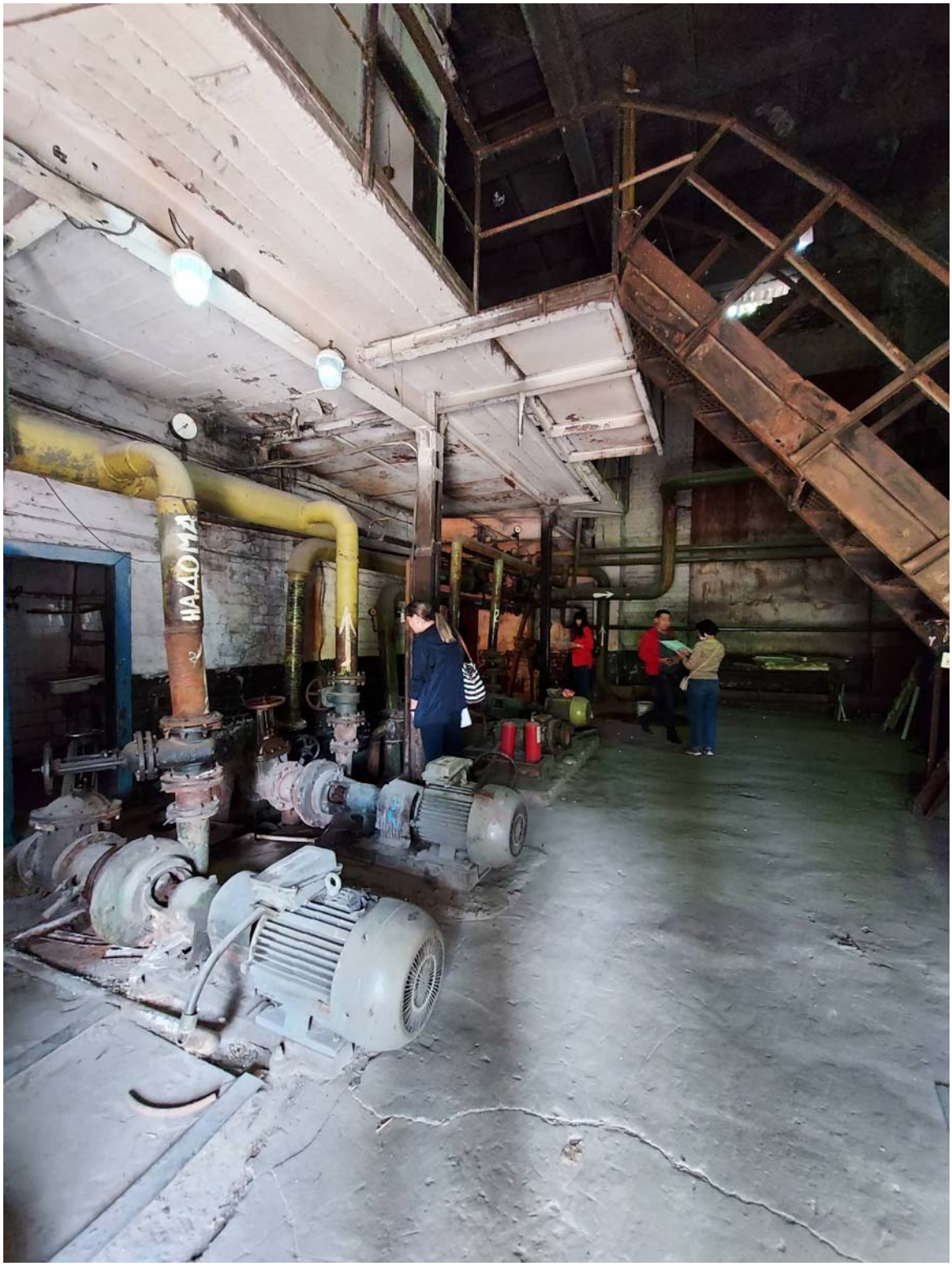
Высолы, следы замачивания на поверхности плит

PDF создан с пробной версией pdfFactory Pro www.pdffactory.com

Блок 2

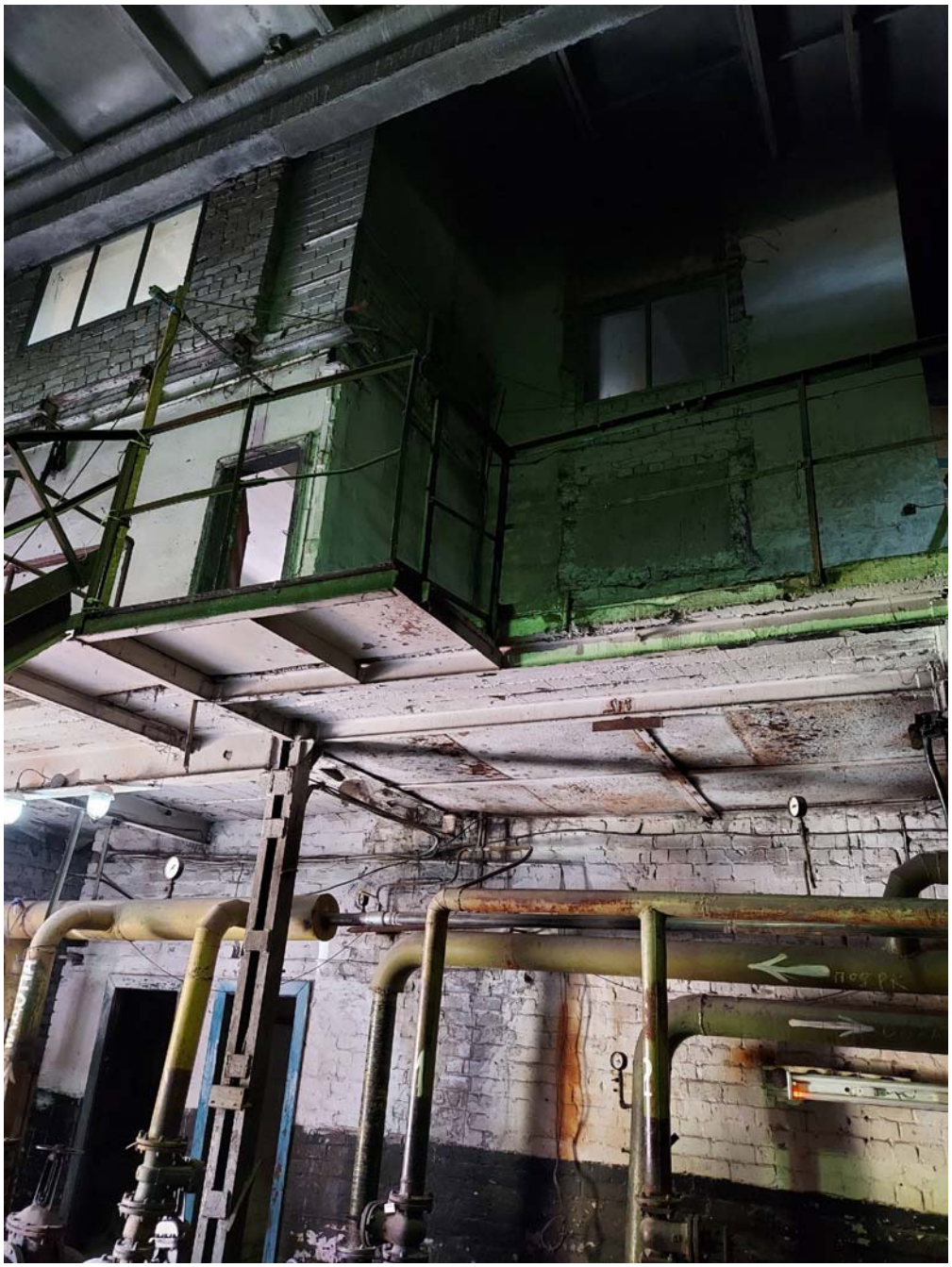


Блок 1



Блок 1

Блок 1



Блок 1

Блок 1

Блок 1

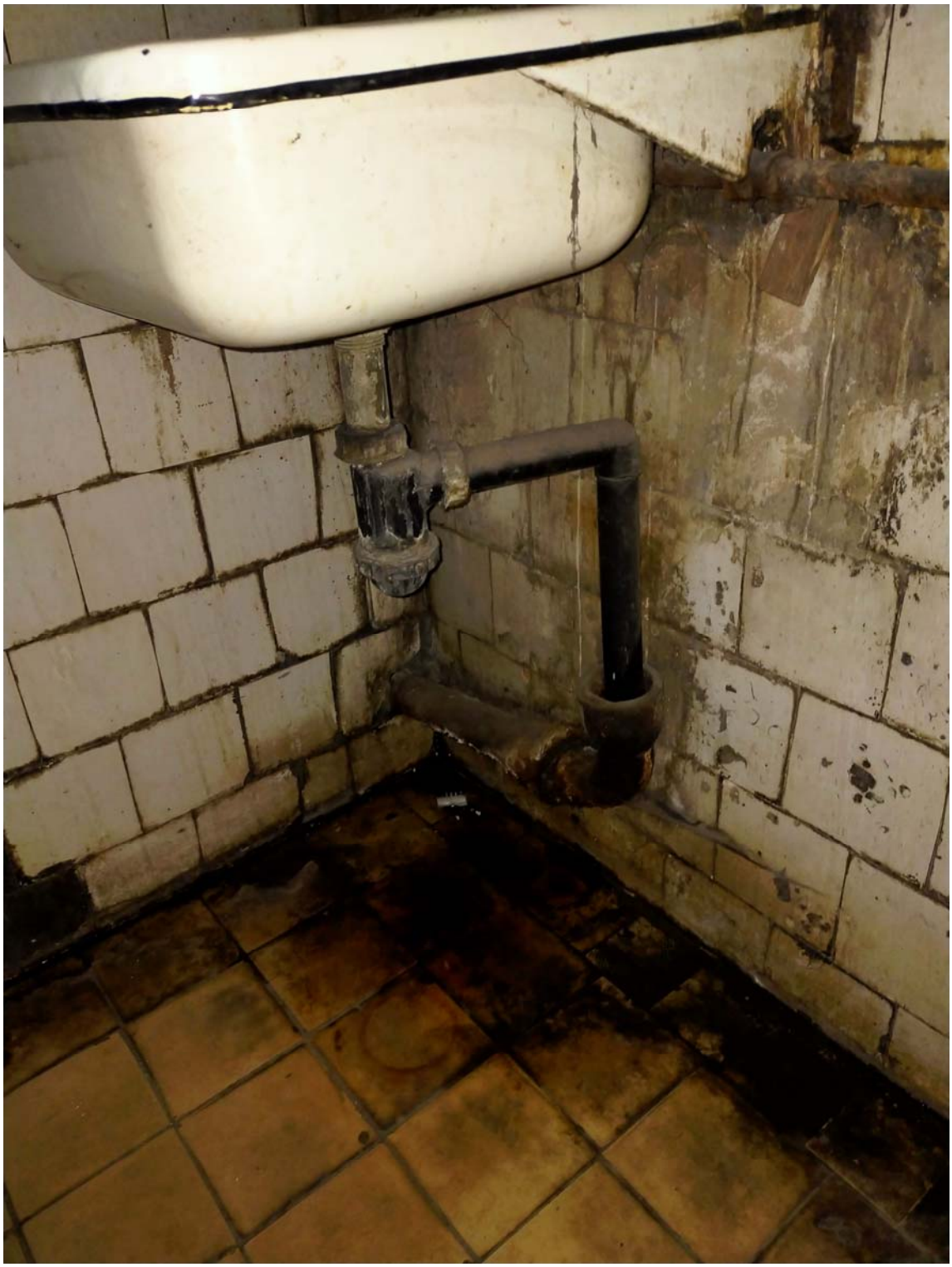
Блок 1

Блок 1

Блок 2

Блок 2

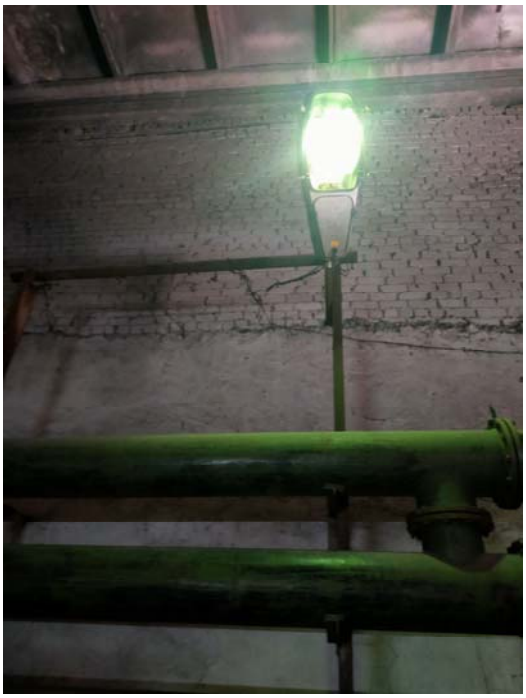
Блок 2



Существующие сан.технические приборы

Существующая система канализации

Существующая система электроснабжения



Существующее осветительное оборудование

Приложение В.

Аттестат эксперта. Свидетельство об аккредитации

1 - 1

Шығыс Қазақстан облысының әкімшілігі

"Шығыс Қазақстан облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Восточно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности

№ KZ04VJE00037858

Настоящим удостоверяется что:

САССА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:

по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**

по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 17.05.2018 г. № 61-НҚ

Дата выдачи: 17.05.2018 г.

Руководитель управления **Гариков Димитрий Александрович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның» 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ39VWC00011630

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано

Товарищество с ограниченной ответственностью "Востокоблпроект"

(наименование юридического лица)

Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск Проспект Нурсултана Назарбаева 73/2

(юридический адрес)

на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности

АККРЕДИТОВАНО

и внесен в реестр уполномоченного органа

Срок действия свидетельства до **30.06.2023 года**

Наименование услугодателя

г.Нур-Султан

Республиканское государственное учреждение "Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан"

30.06.2021 год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа