АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"
ГСЛ №000291 от 07.04.1995г.
Лицензия №0000495 от 06.11.2001г.
Лицензия №01284Р от 05.02.2009г.

Заказчик – ТОО «Алматытеплокоммунэнерго»

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Чехова» в г. Алматы Рабочий проект

РАЗДЕЛ 5.1.1. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

23.1521.03-АР

г. Алматы, 2023г.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"
ГСЛ №000291 от 07.04.1995г.
Лицензия №0000495 от 06.11.2001г.
Лицензия №01284Р от 05.02.2009г.

Заказчик – ТОО «Алматытеплокоммунэнерго»

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Чехова» в г. Алматы Рабочий проект

РАЗДЕЛ 5.1.1. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

23.1521.03-АР

Председатель Правления	**Ж.М. Медетов**
Главный инженер	**М.А. Васильев**
Главный инженер проекта	**А.И. Филянин**

г. Алматы, 2023г.

Зам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта "15" Февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром".

Согласовано

Гл. спец ОВ	Джумагалиев	04. 24.
Гл. спец ЭЛ	Горбунов	04. 24.
Гл. спец СС	Веригин	04. 24.

Согласовано

Гл. спец КЖ	Рамазанов	04. 24.
Гл. спец ТМ	Ибраева	04. 24.
Гл. спец ОВ	Наренкова	04. 24.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			04. 24.
ГИП		Филянин			04. 24.
Выполнил		Селиханов			04. 24.
Проверил		Копотилов			04. 24.
Н. контр.		Шеповалов			04. 24.

23. 1521. 03-АР

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Чехова», г. Алматы

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1. 1	14

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Общие данные (начало) Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.3	Общие данные (продолжение) Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.4	Общие данные (продолжение). Общие указания (Начало)	
1.5	Общие данные (продолжение). Общие указания (Продолжение)	
1.6	Общие данные (продолжение). Общие указания (Окончание) Основные технико-экономические показатели	
1.7	Общие данные (продолжение). Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1.8	Общие данные (продолжение). Ведомость спецификации	
1.9	Общие данные (окончание). Ведомость отделки помещений.	
2	План на отм. 0,000 (до реконструкции) Разрез 1-1 (до реконструкции) Разрез 2-2 (до реконструкции)	
3	Фасад в осях 1-3. Фасад в осях А-Б. Фасад в осях 3-1. Фасад в осях Б-А. (до реконструкции)	
4	План демонтажа на отм. 0,000	
5	План на отм. 0,000. План кровли	
6	Разрез 1-1. Разрез 2-2	
7	Фасад в осях 1-3. Фасад в осях А-Б. Фасад в осях 3-1. Фасад в осях Б-А	
8	Узлы 1÷5	
9	Ведомость заполнения оконных проемов. Схемы заполнения оконных проемов. Спецификация элементов заполнения оконных проемов	
10	Схемы элементов заполнения дверных проемов.. Ведомость элементов заполнения проемов,(двери). Спецификация элементов заполнения проемов дверей	
11	Экспликация полов. Спецификация материалов по перегородкам	
12	Козырек входной КВ-1	
13	Крыльцо Кр-1. Отмостка	
14	Усиление кирпичных перегородок	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23.1521.03-АР

Лист 1.2

Формат: А4

Ведомость чертежей основного комплекта марки (завершение)

Лист	Наименование	Примечание
15	Схема расположения опор и фундаментов. Разрез 1-1.	
16	Навес и ограждение металлические Н01. Схема расположения фундаментов. Схема расположения элементов покрытия. Разрез 1-1...4-4.	
17	Навес и ограждение металлические Н01. Схема фермы Ф1.	
18	Навес и ограждение металлические Н01. Схема расположения элементов кровли.	
19	Навес и ограждение металлические Н01. Фундамент Фм1. Разрез 3-3. Стойка Ст1	
20	Навес и ограждение металлические Н01. Панель 1ПМ, Узел А. Разрез 1-1, 2-2.	
21	Навес и ограждение металлические Н01. Панель 2ПМ, Узел А. Разрез 1-1, 2-2.	
22	Навес и ограждение металлические Н01. Панель 3ПМ, Узел А. Разрез 1-1, 2-2.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23.1521.03-АР

Лист 1.3

Формат: А4

Общие указания (Начало)

1. Исходные данные для разработки марки АР объекта Реконструкция котельных Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Чехова» Ул. Физкультурная 17. Уст. мощность котельной 1,75 Гкал/ч
   - Задания на проектирование от ТОО 'Алматытеплокоммунэнерго'
   - Отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненных ТОО 'Azimut EngGeoStroy'.
   - Эспертное заключение ТОО 'Фирма КС ('Курылыс Сараптау)'по техническому обследованию

1.1 Согласно заключению ТОО 'Фирма КС ('Курылыс Сараптау')по техническому обследованию предусматривается демонтаж отделки фасада, демонтаж покрытия кровли, демонтаж крыльца и козырька, демонтаж внутренних перегородок с элементами заполнения (окна, дери) и отделкой, демонтаж полов, фундаментов инженерного оборудования и приямков. После демонтажа остаются несущиче стены из кирпича и плит покрытия.
2. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола , что соответствует абсолютной отметке +688,22 на генеральном плане.

3. Район строительства - г. Алматы
   Характеристика природных условий площадки строительства: - климатический подрайон в соответствии с СП РК 2.04-01-2017- IIIB;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченостью 0,92 - минус 20.1°С;
- нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности для географического района по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 часть 1-3 (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) -1,2кПа (120кгс/м²) для района II;
- нормативное значение ветрового давления для географического района по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 часть 1-4 (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011) - 0.39кПа (39кгс/м²) для района II;
   - сейсмичность района строительства - 9 баллов;
   - уровень ответственности здания - II;
   - коэффициент надежности по назначению - 0,95;
   - категория взрывопожароопасности - Г;
   - класс конструктивной пожароопасности здания - С0;
   - класс функциональной пожарной опасности-Ф5.1;
   - степень огнестойкости здания - II.
   - расчетный срок службы здания - 50 лет.
4. Существующее здание прямоугольной формы, с размерами в плане по осям 5,9х11,8м
5. Существующие фундаменты под стеновыми конструкциями - ленточные железобетонные
6. Каркас существующего здания кирпичная кладка, с плитой покрытия
7. Наружные стены здания кирпичная кладка толщиной 380мм
8. Внутренние перегородки кирпичные толщиной 120мм
9. Полы, бетонные, с покрытием
10. Существующие оконные блоки, деревенные с остеклением
11. Кровля с малым уклоном с неорганизованным водостоком
12. Покрытие существующего здания, рулонная кровля на основе битума, по утеплителю и сущствующей плите покрытия.

13. Проектром реконструкции выполняются следующие работы по демонтажу, согласно выводам технического заключения:
   -Демонтаж существующих перегородок и полов.
   -Демонтаж существующих дверных и оконных блоков.
   -Демонтаж наружной и внутренней отделки.
   -Демонтаж существующей отмостки
   -Демонтаж покрытия существующей кровли
   -Демонтаж существующего крыльца и козырька.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23.1521.03-АР	Лист 1.4

Формат: А4

Общие указания (Окончание)

14. Оконные переплеты - алюминиевые комбинированные профиля, с одинарным остеклением и двухкамерным стеклопакетом. Окна с одинарным остеклением выполнены в качестве легкосбрасываемых конструкций общая площадь более 0,03м2 на 1м3 объема помещения котельного зала
15. Двери - металлические утепленные, противопожарные металлические, из алюминиевого профиля
Наружная отделка:
16. Цоколь заштукатурить и окрасить фасадной кремнийорганической краской, цвет RAL 7024 Серый.
17. Наружные стены из кирпича штукатуратся и окрашиваются фасадной кремнийорганической краской, цвет(RAL 9002 Светло-Серый).
18. Окна - серого цвета (RAL 7024 Серый).
19. Перегородки выполняются из кирпича марки КР-р-по-250х120х65/1Нф/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе не менее М100.
20. Внутренняя отделка:
Стены из кирпичной кладки заштукатуриваются. Перегородки из кирпичной кладки заштукатуриваются, выполняются усиление, отделываются сухими смесями и окрашиваются акриловой краской
Стены в санузлах облицовываются на всю высоту помещения глазурованной керамической плиткой светлых тонов.
Полы в зависимости от назначения помещений предусмотрены следующие:
- в Технических помещениях Полимерное покрытие-топинг Ceresit CF 56,
- в Санитарных узлах и душевых керамическая плитка,
- в Служебных помещениях коммерческий линолеум гомогенный.

20. Поверхность существующей бетонной плиты кровли должна быть очищена, от старых материалов покрытия, рулонной гидроизоляции, битума, утеплителя, ржавчины и других веществ не жирового происхождения с помощью абразивной обработки. При незначительной глубине загрязнений их обрабатывают абразивным методом, при большей глубине замасленное место удаляют и заменяют свежей бетонной смесью или заделывают цементно-песчаным раствором.

21. Согласно инженерно-геологических изысканий проведенных ТОО"AzimutEngGeoStroy"на отметке залегания фундаментов залегает насыпной грунт (ИГЭ-2) - суглинок просадочный. Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. По просадочным свойствам грунты относятся к I типу грунтовых условий.

Уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 6.2 м., амплитуда колебания +/-1.5 м.

Степень агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе марки W4 -слабоагрессивные, для бетона марок W6, W8, W10-14, W16-20 на шлакопортландцементе - неагрессивные, сульфатостойких цементах всех марок неагрессивная.

По содержанию хлоридов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивная..

22. Фундаменты из бетона класса С12/15.
23. Под фундамент предусмотреть бетонную подготовку из бетона С12/15 толщиной 100мм и превышающую размеры подошвы на 100 мм.
24. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.
25. Обеспечить качество строительно-монтажных работ - в соответствии со СН РК 1.03-00-2011.
26. Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах СН РК 1.03-00-2011

27. Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25 С должно выполняться согласно требованиям СН РК 5.03-07-2013"Несущие и ограждающие конструкции".

28. При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

29. Освидетельствования скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в СН РК 1.03-00-2011.

30. Дополнительные мероприятия при производстве работ в зимних условиях настоящим проектом не предусмотрены, и при необходимости должны быть разработаны в проекте производства работ.

31. Антикоррозионные мероприятия. Все металлоконструкции ограждения окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76ж) в два слоя по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82ж).

32. Все металлоконструкции за исключением металлического ограждения, предусмотреть огнезащиту, путем нанесения защитного лакокрасочного состава не менее двух слоев "Пламкор-2" по двум слоям грунтовки ГФ-021, обеспечивающих повышение огнестойкости конструкции до II степени.

33. Производство подземных работ вести с учетом всех существующих подземных коммуникации, расположенных на территории строительной площадки по действующей исполнительной съемке.

34. Мероприятия по строительству в зимних условиях, проектом не предусмотрены.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Кол.	Примечания
1	Общая площадь здания ,в том числе:	м2	69,0	
	площадь бытовой части здания	м2	3,4	
	площадь зала котельной	м2	58,0	
2	Строительный объем здания,в том числе:	м3	316,6	
	Зал котельной	м3	191.5	
3	Площадь застройки здания	м2	87,8	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 530–2012	Кирпич и камень керамические	
ГОСТ 6665-91	Камни бетонные и железобетонные бортовые	
ГОСТ 14918-2020	Прокат листовой горячеоцинкованный	
ГОСТ 21519-2003	Блоки оконные из алюминиевых сплавов	
ГОСТ 31173-2003	Блоки дверные стальные	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкции	
ГОСТ 24045-2016	Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства	
Серия 3.017-3 вып 5.	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений.	
СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011	Бетонные и железобетонные конструкции.	
СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011	Бетонные и железобетонные конструкции.	
СП РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии.	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций.	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23.1521.03-АР

Лист 1.7

Формат: А4

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
8	Спецификация элементов, замаркированных на узлах 1÷5	
9	Спецификация элементов заполнения проемов (окна, витраж)	
10	Спецификация элементов заполнения проемов дверей	
12	Спецификация элементов на козырек входной КВ-1	
13	Спецификация элементов на крыльцо Кр-1	
13	Спецификация на устройство отмостки	
14	Спецификация элементов, усиления кирпичных перегородок	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23. 1521. 03-АР

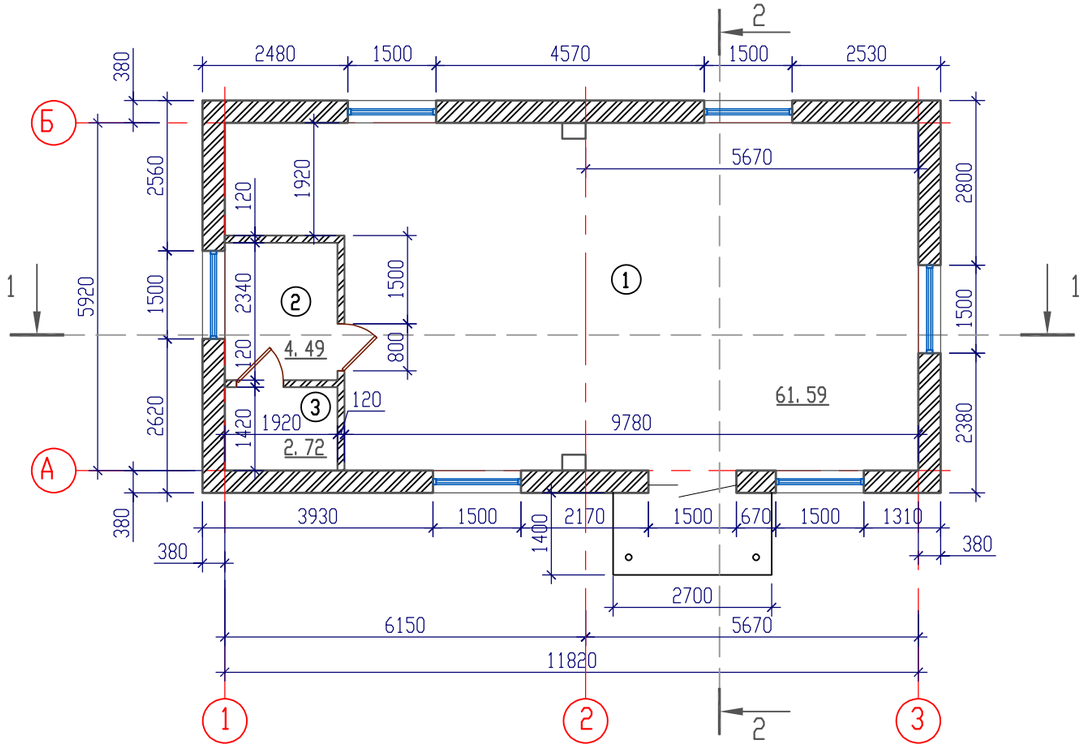
Лист 1. 8

Формат: А4

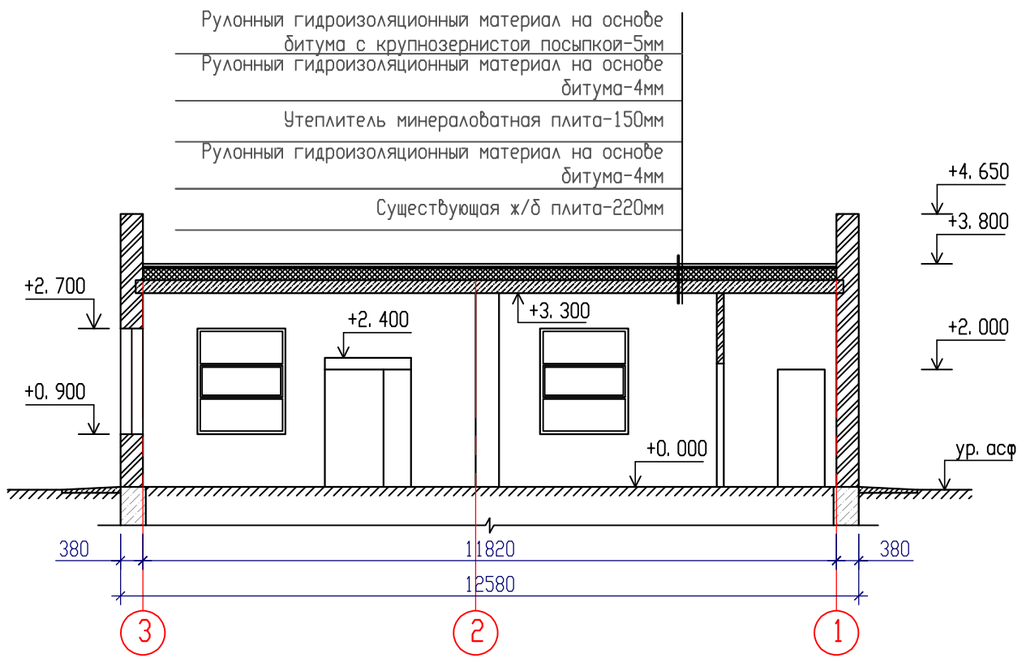
Ведомость отделки

Наименование или номер помещения	ВИД ОТДЕЛКИ ЭЛЕМЕНТОВ ИНТЕРЬЕРОВ (Площадь, м2)					
	Потолок	Площадь	Кирпичные перегородки	Площадь	Кирпичная стена	Площадь
на отм. 0,000						
1	Сущ. ж/б плита Затирка швов, покрытие грунтовкой с последующей покраской водоэмульсионной краской за 2 раза	58,0	Штукатурка простая –М50 Пк3 СТ РК 1168–2006 –20мм Чистовая отделка сухими смесями -2мм Окраска акриловой краской светлых тонов	17,7	Окраска акриловой краской светлых тонов	67,5
2	Сущ. ж/б плита Затирка швов, покрытие грунтовкой с последующей покраской водоэмульсионной краской за 2 раза	7,6	Штукатурка простая –М50 Пк3 СТ РК 1168–2006 –20мм Чистовая отделка сухими смесями -2мм Окраска акриловой краской светлых тонов	15,9	Окраска акриловой краской светлых тонов	16,8
3	Сущ. ж/б плита Затирка швов, покрытие грунтовкой с последующей покраской окраска акриловой краской светлых тонов	3,4	Штукатурка простая –М50 Пк3 СТ РК 1168–2006 –20мм Керамическая плитка на клее "Ceresit CM" (на всю высоту	10,5	Штукатурка простая –М50 Пк3 СТ РК 1168–2006 –10мм Керамическая плитка на клее "Ceresit CM" (на всю высоту	12,2

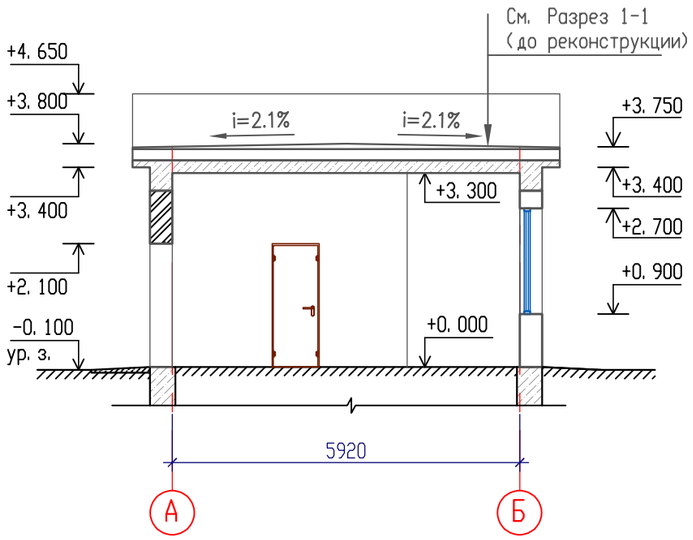
План на отм. 0,000 (до реконструкции)



Разрез 1-1 (до реконструкции)



Разрез 2-2 (до реконструкции)



Условные обозначения

(1) - Номер помещения плану

- Кирпичная кладка

Экспликация помещений

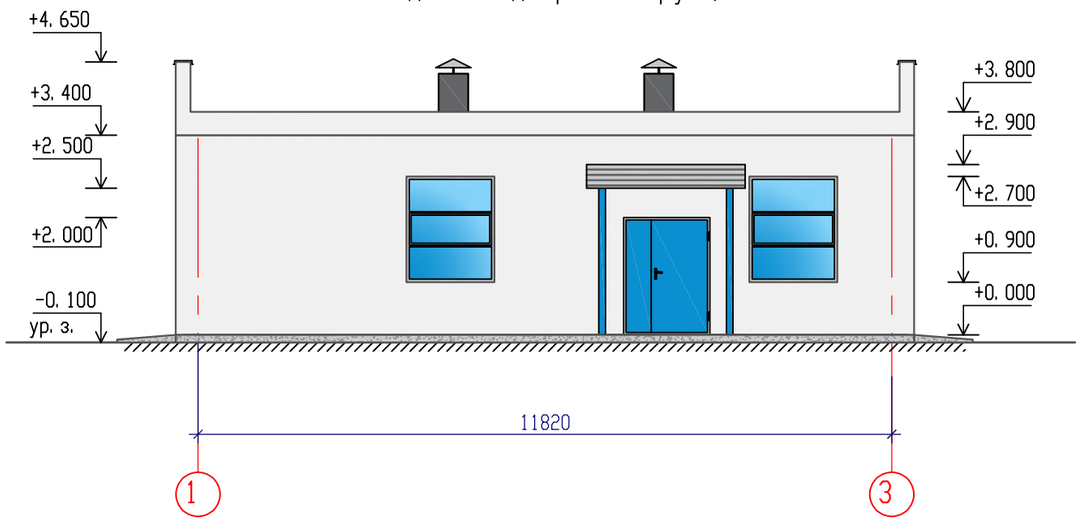
Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Категория помещения
1	Котельный зал	61,59	
2	Операторская	4,49	
4	С/у	2,72	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	23.1521.03-АР
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ», Котельная «Чехова», г. Алматы
Выполнил		Селиханов			04.24	Котельная — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Копотилов			04.24	План на отм. 0,000 (до реконструкции) Разрез 1-1 (до реконструкции) Разрез 2-2 (до реконструкции)
Н. контр.		Шеповалов			04.24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

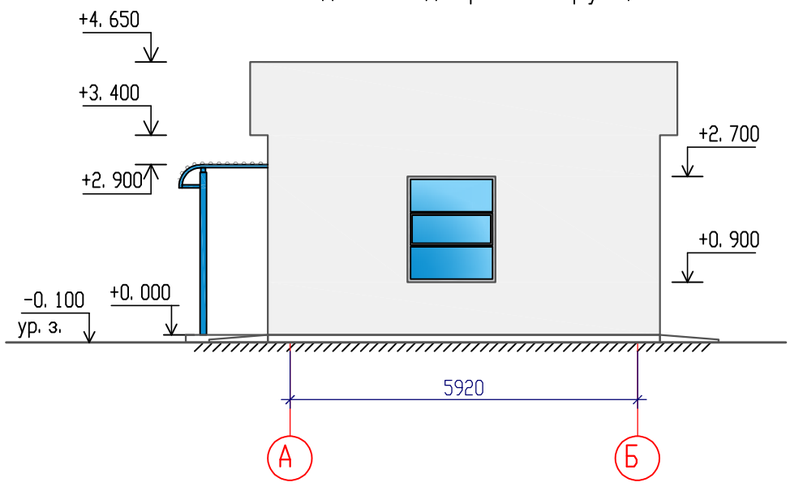
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

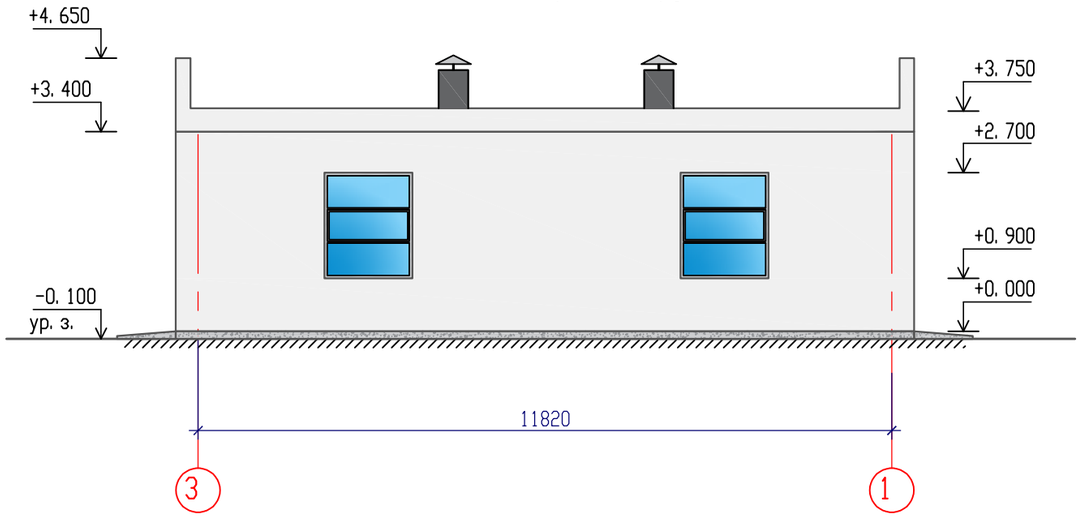
Фасад 1-3 (до реконструкции)



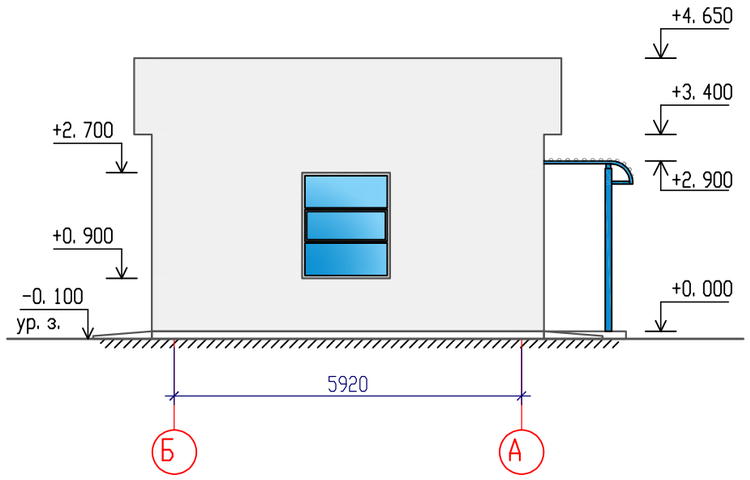
Фасад А-Б (до реконструкции)



Фасад 3-1 (до реконструкции)



Фасад Б-А (до реконструкции)

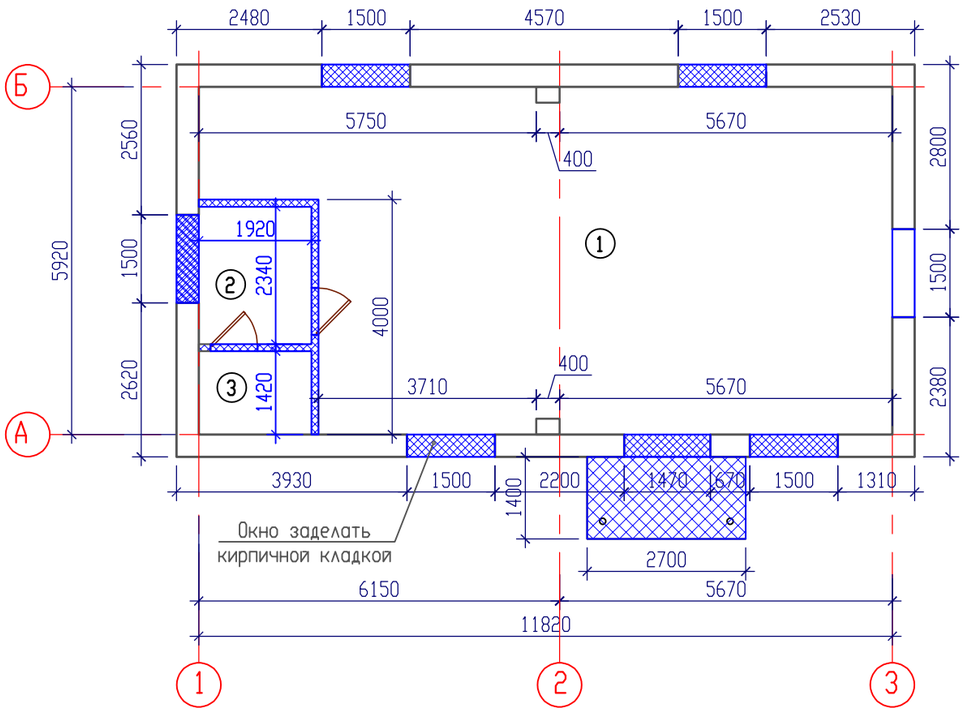


Взам. инв.N	Подпись и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1521. 03-АР		
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ», Котельная «Чехова», г. Алматы		
Выполнил		Селиханов			04. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			04. 24		РП	3	
Н. контр.		Шеповалов			04. 24	Фасад в осях 1-3. Фасад в осях А-Б. Фасад в осях 3-1. Фасад в осях Б-А. (до реконструкции)	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

ФОРМАТ: А3

План демонтажа на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Категория помещения
1	Котельный зал	56,67	
2	Операторская	8,40	
4	С/у	2,72	

Ведомость демонтажных работа

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Демонтаж дверного блока	3	шт.
2		Демонтаж оконного блока	7	шт.
4		Демонтаж перегородок толщ. 120мм	25,9	м²
5		Демонтаж штукатурки внутр.	96,5	м²
6		Демонтаж ж/б пола	70,00	м²
7		Демонтаж материалов кровли	87,90	м²
8		Демонтаж наружного козырька входа	1	шт.
9		Демонтаж наружной штукатурки	141,1	м²
10		Демонтаж ж/б крыльца	1,13	м³

Условные обозначения

(1) – Номер помещения плану

– Демонтируемые участки

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Выполнил		Селиханов			04.24
Проверил		Копотилов			04.24
Н. контр.		Шеповалов			04.24

23.1521.03-АР

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ», Котельная «Чехова», г. Алматы

Котельная

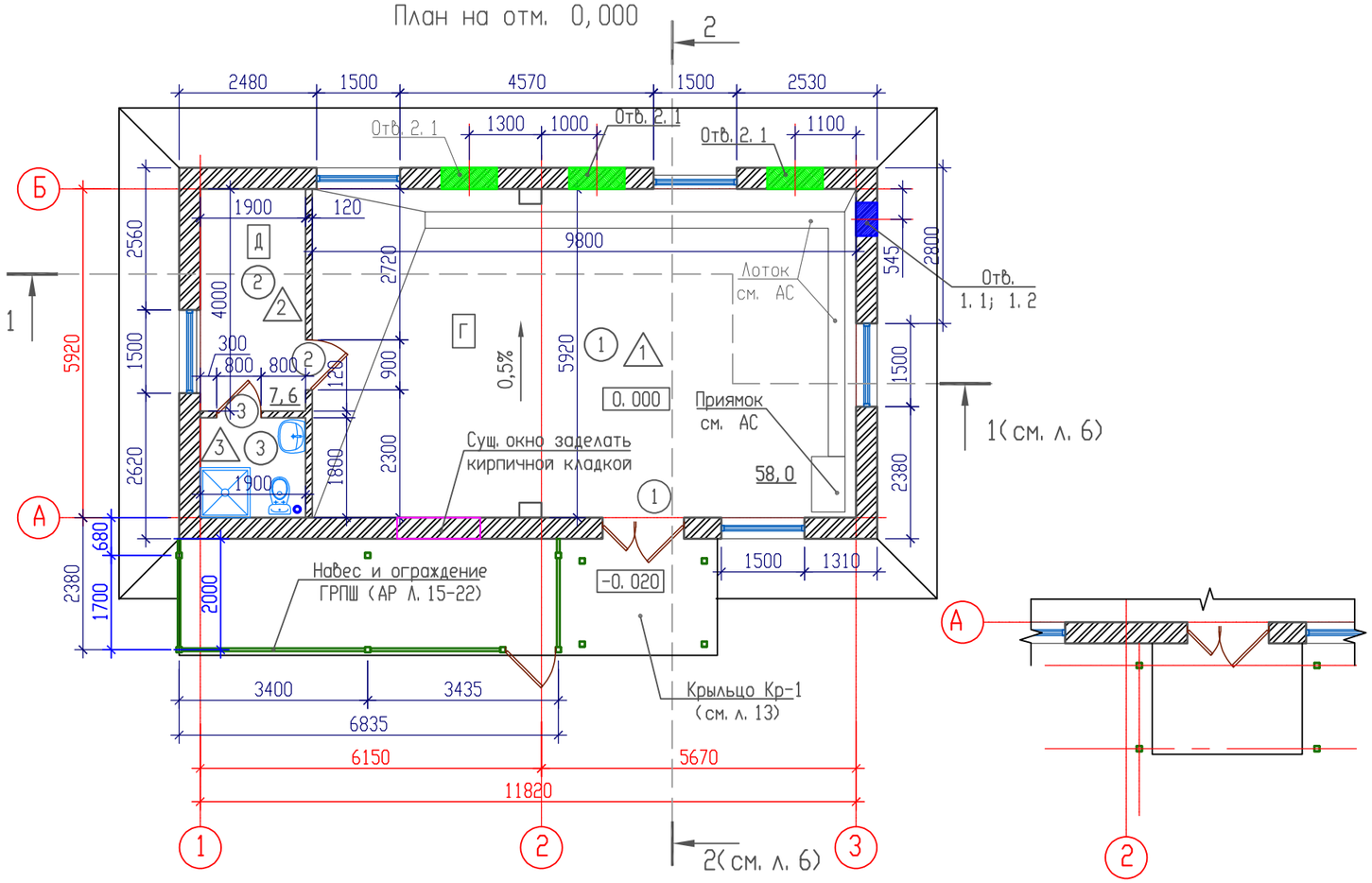
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План демонтажа на отм. 0,000

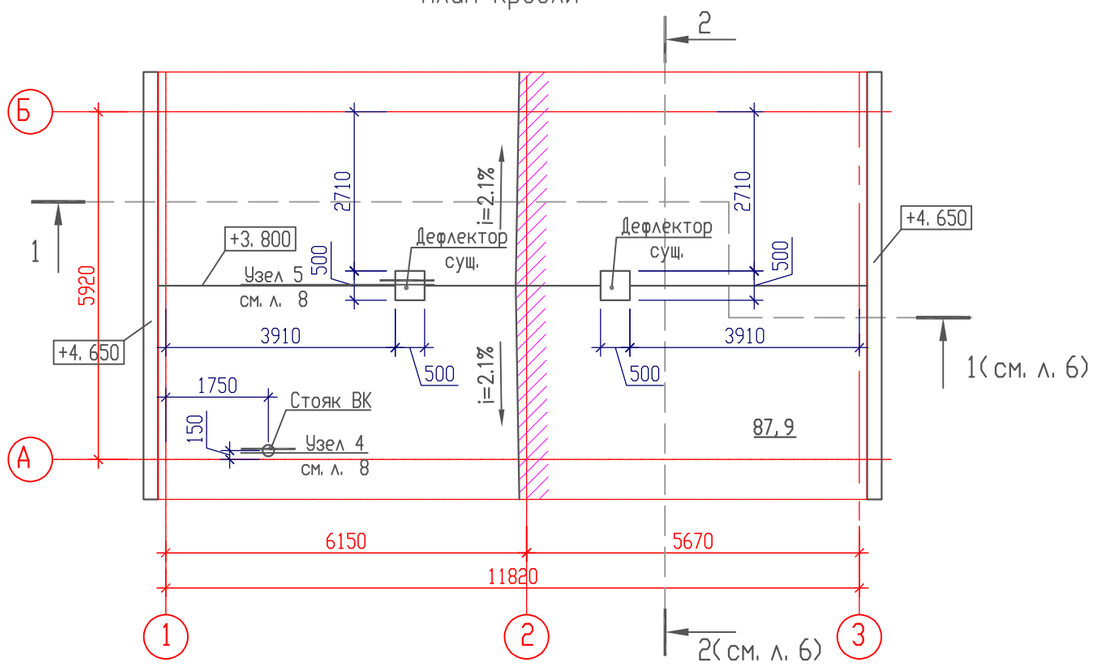
АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

План на отм. 0,000



План кровли



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Категория помещения
1	Котельный зал	58,0	Г
2	Операторская	7,6	Д
4	С/у	3,4	

Ведомость отверстий

Номер отверстия	Размер отверстия	Отметка оси отверстия	Примечание	Кол-во штук
1,1	ø 600	+0,605	ТМ (в наруж. стене)	1
1,2	ø 600	+1,477	ТМ (в наруж. стене)	1
2.1	1000x600(h)	+2.100	ОВ (в наруж. стене)	3

Условные обозначения

- (1) – Номер помещения по плану
- –Кирпичная кладка
- – Гипсокартонная перегородка толщ. 150мм
- – Гипсокартонная перегородка толщ. 100мм
- (1) – марка двери
- (1) – Тип пола

Примечание:

1. Отверстия под инженерные коммуникации 200x200мм и менее выполнить по месту, заполнить монтажной пеной и заделать полимерной мастикой.
2. Отверстия в перегородках выполнить по месту
3. Усиление кирпичной перегородки см. л. 14
4. Отверстие на существующей кровле под стояк ВК по возможности использовать готовое, при не возможности ее использовать, проделать по месту согласно чертежам марки ВК
5. Усиление отверстия в наружной стене см. марку КЖ
6. При заделке существующего окна, толщину растворных слоев кладки принять не менее 30мм, марку раствора принять не менее М100, армировать сеткой через 5 рядов(600мм) кладки.
7. Расход кирпичной кладки для заделки окна, составляет 1,0м³

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Выполнил		Селиханов			04.24
Проверил		Копотилов			04.24
Н. контр.		Шеповалов			04.24

23.1521.03-АР

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ», Котельная «Чехова», г. Алматы

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

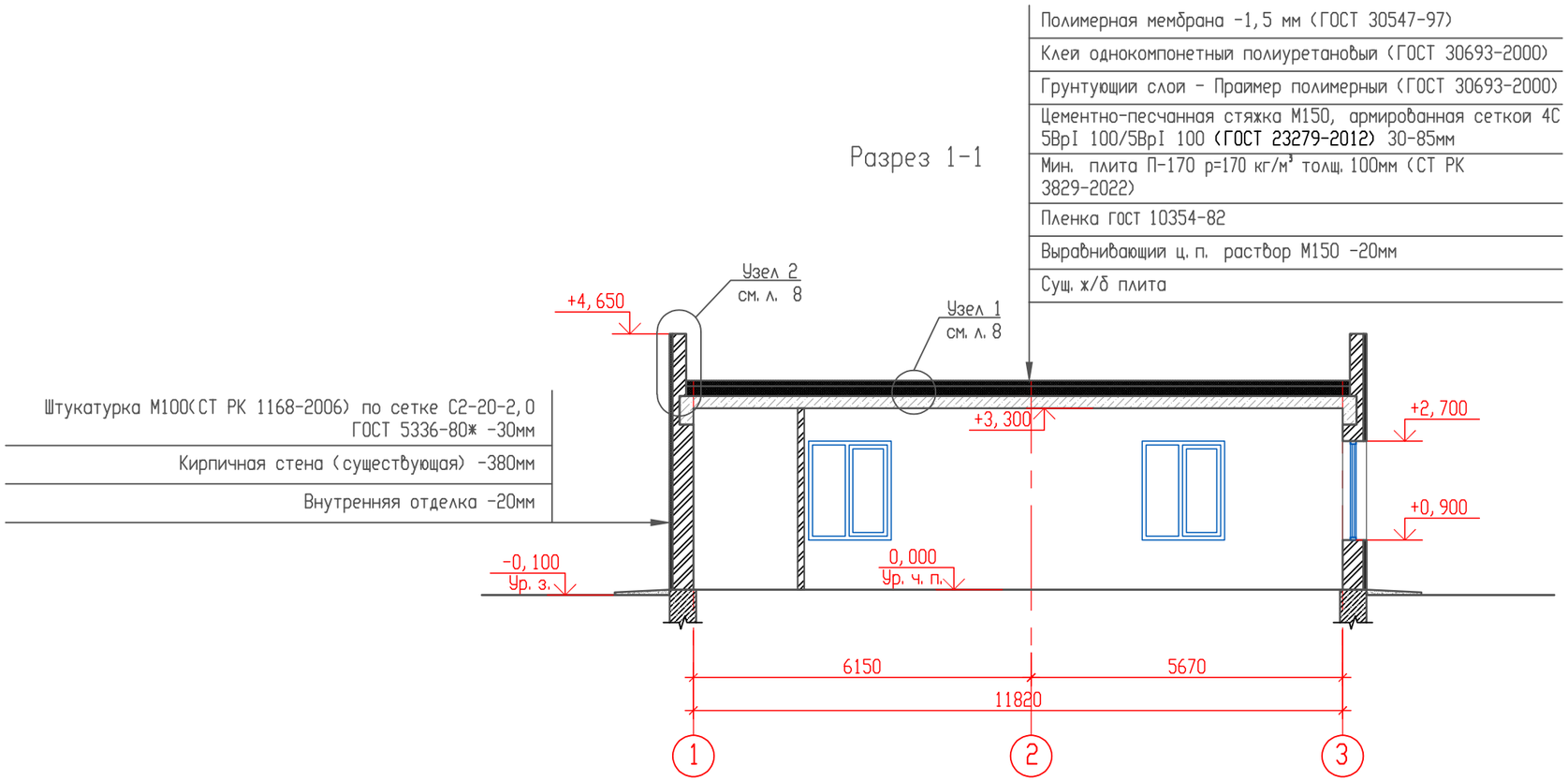
План на отм. 0,000. План кровли

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

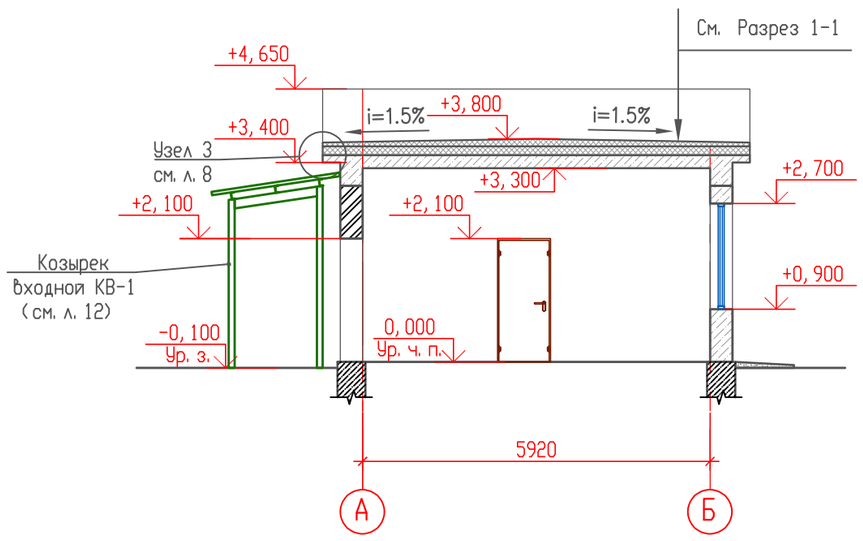
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23.1521.03-АР			
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ», Котельная «Чехова», г. Алматы			
Выполнил		Селиханов			04.24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил		Копотилов			04.24	Разрез 1-1. Разрез 2-2. Деталь утепления наружной стены	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контр.		Шеповалов			04.24				

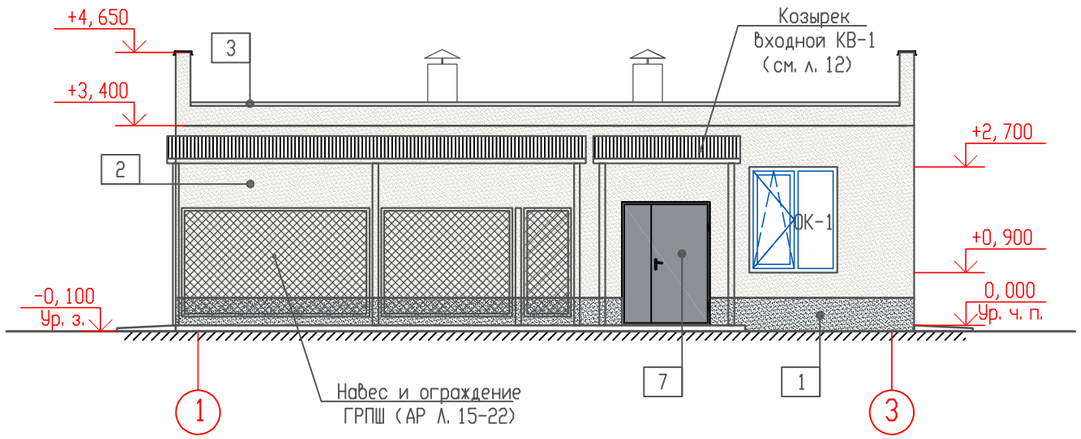
Взам. инв.N

Подпись и дата

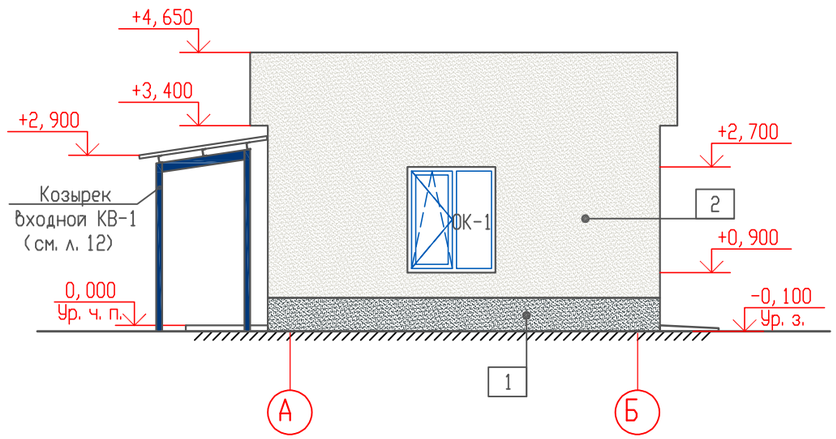
Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

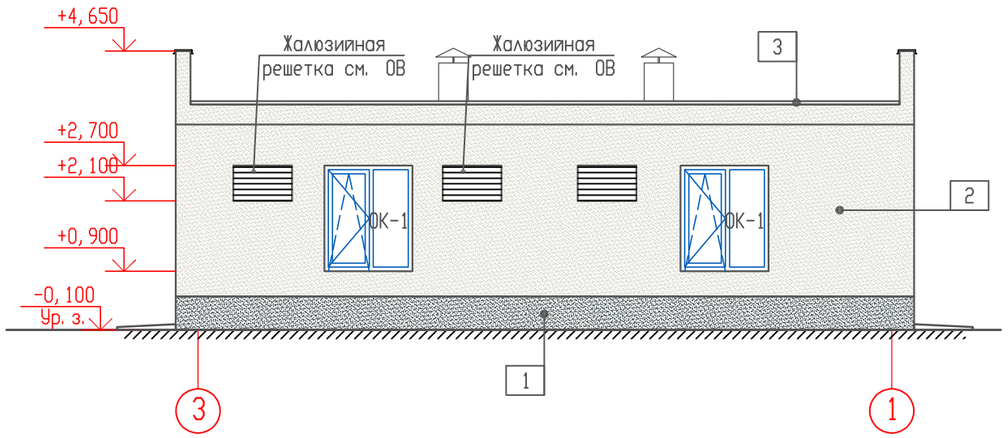
Фасад 1-3



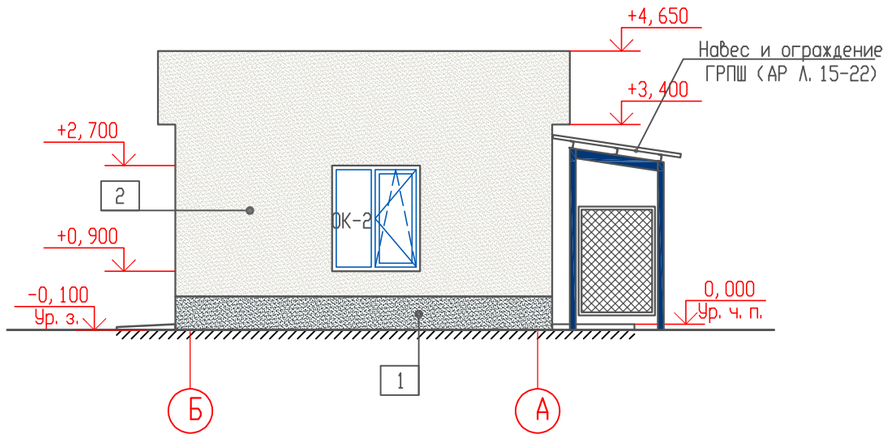
Фасад А-Б



Фасад 3-1



Фасад Б-А



Ведомость отделки фасадов

Марка Поз.	Наименование элементов фасада	Отделка	Площадь м²	Примечание
1	Цоколь	Штукатурка ц. п. раствором толщ. 20мм Окраской фасадной кремнийорганической краской	21, 1	RAL 7024
2	Стены	Штукатурка ц. п. раствором толщ. 20мм Окраской фасадной кремнийорганической краской	122, 7	RAL 9002
3	Кровля	Полимерная мембрана -1, 5 мм (ГОСТ 30547-97)	87, 9	Серый
4	Покрытие козырька	Профлист Н57-750-0, 8	8, 4	Оцинкованый
5	Каркас козырька Каркас навеса, ограждение	Труба квадратная, швеллер, уголки, сетка	-	RAL 5002
6	Оконный блок	Оконный блок из алюминиевых комбинированных профилей	-	RAL 7045
7	Дверной блок	Стальной дверной блок	-	RAL 7045

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Выполнил		Селиханов			04. 24
Проверил		Копотилов			04. 24
Н. контр.		Шеповалов			04. 24

23. 1521. 03-АР

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ», Котельная «Чехова», г. Алматы

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

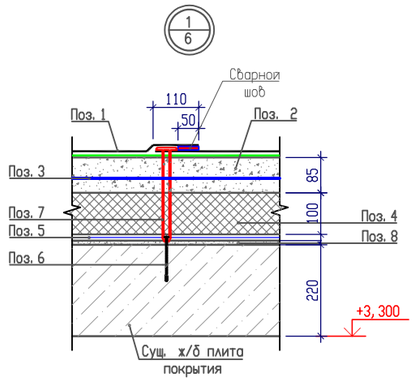
Фасад в осях 1-3. Фасад в осях А-Б. Фасад в осях 3-1. Фасад в осях Б-А.

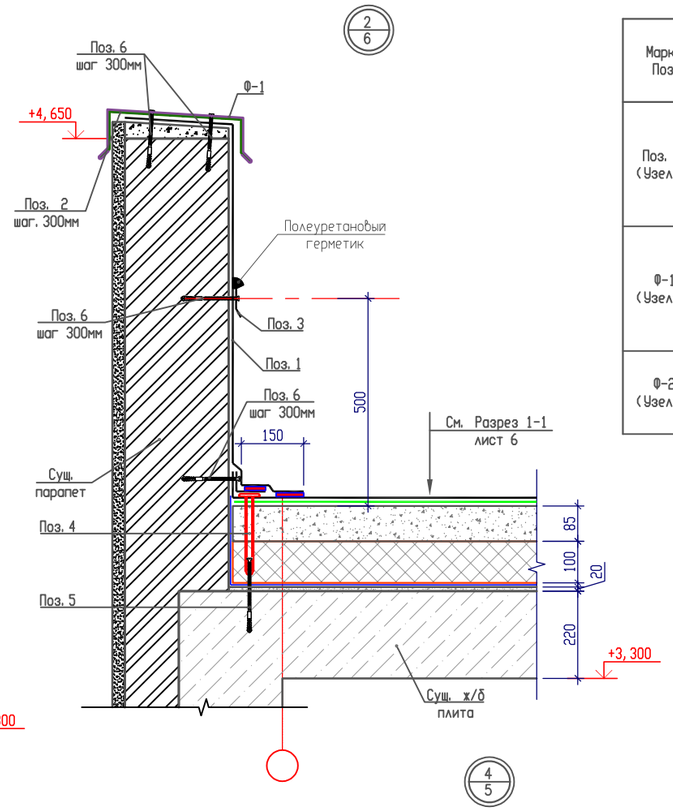
АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

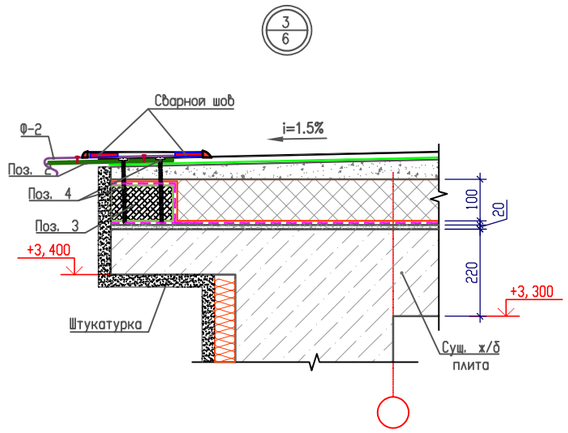
ФОРМАТ: А3

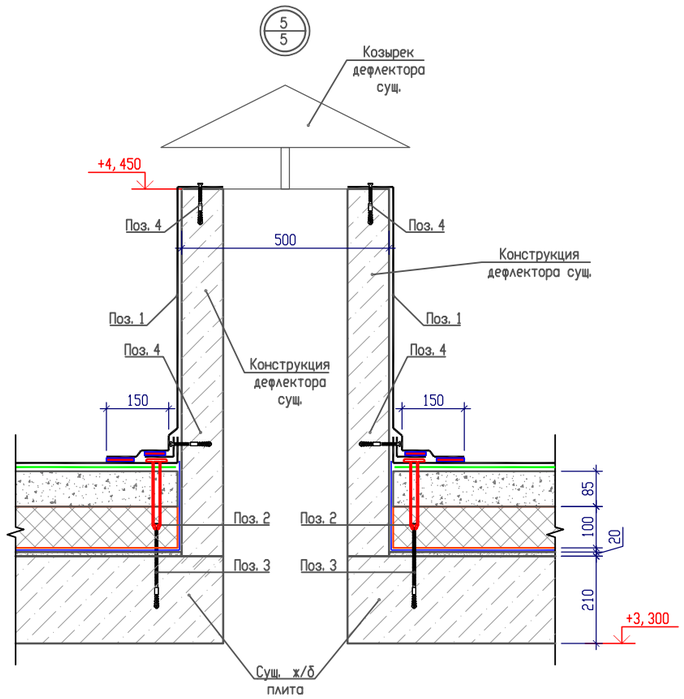
Спецификация элементов, замаркированных на узлах 1÷5

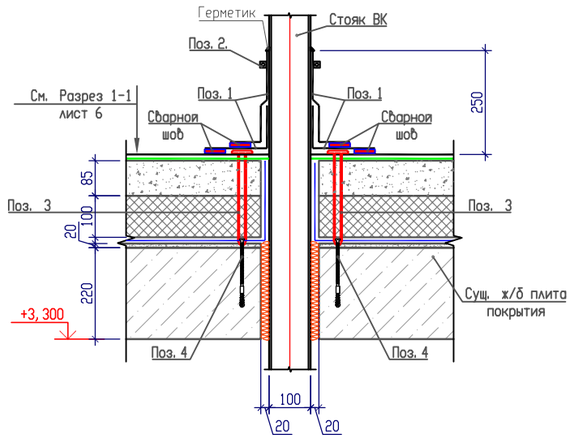
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед/кг.	Приме-чание
		Узел 1			
1	ГОСТ 30547-97	Полимерная мембрана	101,2	-	м²
2		Уклонообразующая цементно-песчанная стяжка М150 30-85мм	87,9	-	м²
3	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С 5ВрI 100/5ВрI 100 (ГОСТ 23279-2012)	87,9	3,1кг	м²
4	СТ РК 3829-2022	Мин. плита П-170 р=170 кг/м³ толщ. 100мм	87,9	-	м²
5	ГОСТ 10354-82	Пленка толщ. 0,050мм	87,9	-	м²
6		Телескопический крепеж L=250мм	352		шт.
7		Кровельные остроконечные саморезы диаметром 4,8 мм, L=80 мм.	352		шт.
8		Выравнивающая стяжка ц. п. раствор М150 -20мм	87,9	-	м²
		Узел 2			
1	ГОСТ 30547-97	Полимерная мембрана	10,5	-	м²
2	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая -100х4мм L=567мм	49	0,94	шт.
Ф-1	ГОСТ 14918-2020	Доборный элемент из тонколистовой стали t-0,7мм L=560мм	14,6	3,13	п. м.
3		Краевая рейка ТехноНИКОЛЬ	14,6		п. м.
4		Телескопический крепеж L=250мм	40		шт.
5		Кровельные остроконечные саморезы диаметром 4,8 мм, L=80 мм.	176		шт.
6		Кровельные остроконечные саморезы диаметром 4,8 мм, L=60 мм.	200		шт.
		Узел 3			
1	ГОСТ 30547-97	Полимерная мембрана	7,2	-	м²
2	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая -100х4мм L=300мм	62	0,94	шт.
Ф-2	ГОСТ 14918-80	Доборный элемент из тонколистовой стали t-0,7мм L=340мм	24,2	1,90	м²
3		Брус 150х100мм	24,2		п. м.
4		Остроконечные саморезы диаметром 4,8 мм, L=80 мм.	160		шт.
		Узел 4			
1	ГОСТ 30547-97	Полимерная мембрана	1.0	-	м²
2		Обжимной металлический хомут	1		шт.
3		Телескопический крепеж L=250мм	4		шт.
4		Кровельные остроконечные саморезы диаметром 4,8 мм, L=80 мм.	4		шт.
		Узел 5			
1	ГОСТ 30547-97	Полимерная мембрана	3,6	-	м²
2		Телескопический крепеж L=250мм	16		шт.
3		Кровельные остроконечные саморезы диаметром 4,8 мм, L=80 мм.	16		шт.
4		Кровельные остроконечные саморезы диаметром 4,8 мм, L=60 мм.	32		шт.











Ведомость деталей

Марка Поз.	Эскиз
Поз. 2 (Узел 2)	325; 95; 85; 30; 30
Ф-1 (Узел 2)	330; 95; 85; 25; 25
Ф-2 (Узел 3)	300; 25; 5

Примечание:
1 Перед заказом доборных элементов произвести контрольные замеры
2 Брус 100х100 обработать антисептическими составами
3. Монтаж кровли из полимерной мембраны, выполнять согласно ТКСН РК 8.07-06-2017 "Технологическая карта на устройство кровли из полимерной гидроизоляционной мембраны".

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23.1521.03-АР		
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ», Котельная «Чехова», г. Алматы		
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Выполнил		Селиханов			04.24	Узлы 1÷5	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы	
Проверил		Копотилов			04.24			
Н. контр.		Шеповалов			04.24			

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А2

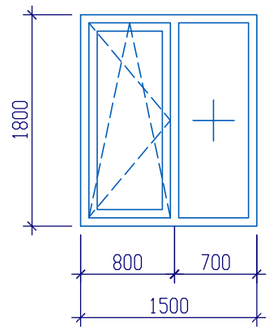
Спецификация элементов заполнения проемов (окна, витраж)

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Количество по фасадам				Кол-во	Масса ед/кг	Примечание
			в осях А-Б	в осях 1-3	в осях Б-А	в осях 3-1			
ОК-1	Индивид. изготовления в соответствии с ГОСТ 21519-2003 см. схемы заполн. проемов	ОАК С 1800(h)-1500-82 В2	1	1	-	2	4		
ОК-2		ОАК С 1800(h)-1500-82 В2	-	-	1	-	1		

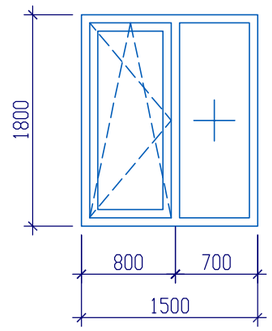
Ведомость элементов заполнения оконных проемов

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед/кг.	Примечание
ОК-1	Индивид. изготовления в соответствии с ГОСТ 21519-2003	ОАК С 1800(h)-1500-82 В2 Оконный блок из алюминиевых комбинированных профилей, с поворотным и откидным открыванием, с одинарным стеклом, (цвет профиля - серый RAL 7001). Стекло марки М1 ГОСТ 111-2001 толщ. 4мм с мягким селективным покрытием. Комплект: навесы, ручки	4		
ОК-2	Индивид. изготовления в соответствии с ГОСТ 21519-2003	ОАК СПД ПО 1800(h)-1500-82 В2 Оконный блок из алюминиевых комбинированных профилей, с поворотным и откидным открыванием, с двухкамерным стеклопакетом, ((цвет профиля - серый RAL 7001) Стеклопакет из стекла марки М1 ГОСТ 111-2001 толщ. 4мм с мягким селективным покрытием Комплект: навесы, ручки	1		

ОК-1
ОАК С 1800(h)-1500-82 В2



ОК-2
ОАК С 1800(h)-1500-82 В2



Примечание:
1 В таблице даны размеры оконных проемов в строительных конструкциях, окончательные размеры профилей и оконных полотен уточнить с фирмой производителем.
2 Все типовые узлы крепления и заделки оконных пакетов - см. каталог фирмы-производителя

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Выполнил	Селиханов				04. 24
Проверил	Копотилов				04. 24
Н. контр.	Шеповалов				04. 24

23. 1521. 03-АР

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ», Котельная «Чехова», г. Алматы

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Ведомость заполнения оконных проемов. Схемы заполнения оконных проемов. Спецификация элементов заполнения оконных проемов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

Ведомость элементов заполнения проемов (двери)

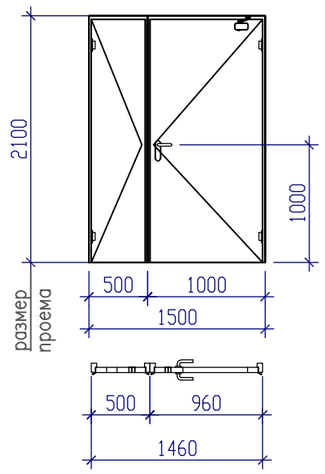
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед/кг.	Приме-чание
1	Индивид. изготовления в соответствии с ГОСТ 31173-2003 см. схемы заполн. проемов	ДСН ДПН 1-2-2 М2 У 2100-1500 Противопожарный дверной блок стальной наружный двупольный , с порогом, с открыванием полотна наружу, класс прочности - М2, усиленного исполнения, с самозакрывающим устройством, с заполнением минплитой на базальтовой основе. Комплект: замки и ручки с функцией «антипаника», навесы, доводчик	1		
2	Индивид. изготовления в соответствии с ГОСТ 31173-2003 и СТ РК 2110-2011 см. схемы заполн. проемов	ДСВ ППН 1-2-2 М2 У 2100-900 Противопожарный дверной блок стальной внутренний однопольный левого исполнения, с порогом, с пределом огнестойкости EI-30, с открыванием полотна наружу, класс прочности - М2, усиленного исполнения, с самозакрывающим устройством, с заполнением минплитой на базальтовой основе. Комплект: противопожарные замки и ручки, установленой пружиной	1		
4	Индивид. изготовления в соответствии с ГОСТ 23747-2015 см. схемы заполн. проемов	ДАВ Г Оп П Бпр Р 2100х800 Дверной блок из алюминиевого профиля внутренний, с заполнением ЛДСП , однопольный правого исполнения, без порога, распашное открывание, (цвет профиля - серый), с уплотнениями в притворах . Анодно-окисное или лакокрасочное защитно-декоративное покрытие. Комплект навесы, ручка с замком	1		

Спецификация элементов заполнения проемов дверей

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол-тво	Масса ед/кг	Примечание
	Двери				
1	Индивид. изготовления в соответствии с ГОСТ 31173-2003	ДСН ДПН 1-2-2 М2 У 2100-1500	1		
2	Индивид. изготовления в соответствии с ГОСТ 31173-2003 и СТ РК 2110-2011	ДСВ ПЛН 1-2-2 М2 У 2100-900	1		
3	Индивид. изготовления в соответствии с ГОСТ 23747-2015	ДАВ Г Оп П Бпр Р 2100х800	1		

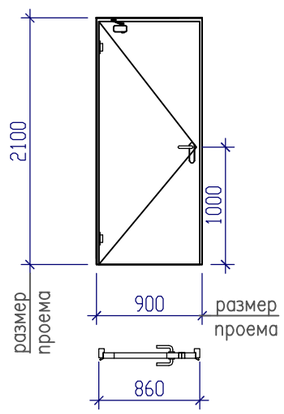
1

ДСВ ППН 1-2-2 М2 У 2100-1000 (1шт)



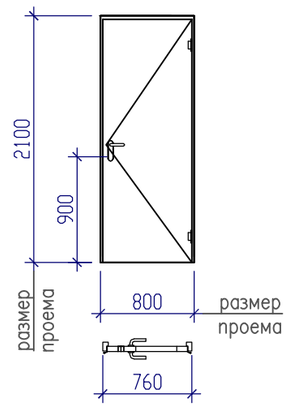
2

ДСВ ППН 1-2-2 М2 У 2100-900 (1шт)



3

ДАВ Г Оп П Бпр Р 2100х800 (1шт)



Примечание:
1. В местах установки металлических дверей, дверные проемы по периметру обрамить металлическими рамами. Устройство и расход материала см. КМ
3. Перед изготовлением дверей произвести замеры по месту. .
4. Перед изготовлением ворот произвести замеры по месту.
5. Противопожарные ворота и двери выполняются специализированной организацией с предоставлением сертификатов качества и огнестойкости

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Выполнил		Селиханов			04. 24
Проверил		Копотилов			04. 24
Н. контр.		Шеповалов			04. 24

23. 1521. 03-АР

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ», Котельная «Чехова», г. Алматы

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

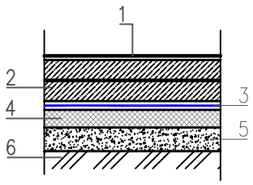
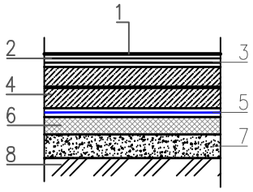
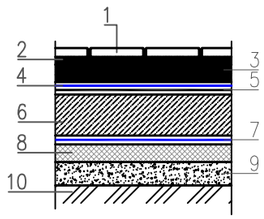
Схемы элементов заполнения дверных проемов. . Ведомость элементов заполнения проемов,(двери). Спецификация элементов заполнения проемов дверей

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола	Данные элементов пола и их толщина	Площадь м²
1	1		1. полимерное покрытие-топинг Ceresit CF 56 2. Бетон класса С25/30, W4, F 75 армированный сеткой из арматуры А3 Ø10 с шагом 200х200мм -150мм 3. Гидроизоляция: полиэтиленовая пленка-0,5мм 4. Теплоизоляционный слой: плита пенополистирольная ППС-25(ГОСТ 15588-2014) -50 мм 5. Выравнивающий слой: из тощего бетона В15 - 80 мм 6. Уплотненный щебнем марки 600 грунт основания (фракция 20-40) на глубину не менее 40мм	41,6
2	2		1. Комме-кий линолеум гомогенный -2мм 2. Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих -1 мм 3. Полимерное покрытие-топинг Ceresit CF 56 4. Бетон класса С25/30, W4, F75-150мм 5. Гидроизоляция: полиэтиленовая пленка -0,5мм 6. Теплоизоляционный слой: плита пенополистирольная ППС-25(ГОСТ 15588-2014) -50 мм 7. Выравнивающий слой: из тощего бетона В15 - 80мм 8. Уплотненный щебнем марки 600 грунт основания (фракция 20-40) на глубину не менее 40мм	7,6
3	3		1. Плитка керамическая нескользящая -8мм 2. Плиточный клей-7мм 3. Стяжка из цементно-песчанного раствора М150- 35мм 4. Гидроизоляция: Мастика полимерно-акриловая два слоя с заведением на стены, с армированием укрепляющей лентой на примыканиях -1мм 5. Огрунтование поверхности-акриловый грунт с заведением на стены (перед укладкой гидроизоляционных слоев) 6. Бетон класса С25/30, W4, F 75 -100мм 7. Гидроизоляция: полиэтиленовая пленка -0,5мм 8. ТТеплоизоляционный слой: плита пенополистирольная ППС-25(ГОСТ 15588-2014)-50 мм 9. Выравнивающий слой: из тощего бетона В15 - 80 мм 10. Уплотненный щебнем марки 600 грунт основания (фракция 20-40) на глубину не менее 40мм	3,4

Примечание:
1. Устройство полов производить после прокладки инженерных и технологических коммуникации.
2. Работы по устройству полов производить в соответствии с указаниями СП РК 3.02-136-2012 Полы.
3. Детали примыкания полов к стенам и перегородкам, стыки полов в зоне дверного проема, примыкание полов к трапам выполнять согласно серии 2.244-1 "Детали полов общественных зданий" вып. 7.
4. Устройство чистых полов следует выполнять после монтажа электротехнического и сантехнического оборудования.
5. В помещениях с гидроизоляцией в местах примыкания пола к перегородкам гидроизоляционный слой завести на стены на 300 мм над уровнем чистого пола.
6. В помещениях со средней и большой интенсивностью воздействия жидкости на пол следует предусмотреть уклон за счет применения стяжки переменной толщины на перекрытиях. Полы выполнять с уклоном в сторону трапов и лотков (см. чертежи ВК).
6. При устройстве полов в котельном зале предусмотреть швы шириной 3-5 мм между ЖБ плитой пола и стенами, а также фундаментами под оборудование. Швы очистить, вставить полиэтиленовый жгут Ø5мм и заполнить двухкомпонетным полисульфидным герметиком "Сазиласт 503". Общая протяженность швов -82.3м/п.
7. Полы в мокрых помещениях выполнить на 20 мм ниже полов прилегающих помещении
8. Уклон пола к лотку выполнить с уклоном 0,5%

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Выполнил		Селиханов			04.24
Проверил		Копотилов			04.24
Н. контр.		Шеповалов			04.24

23.1521.03-АР

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ», Котельная «Чехова», г. Алматы

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Экспликация полов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

Схема стоек козырька

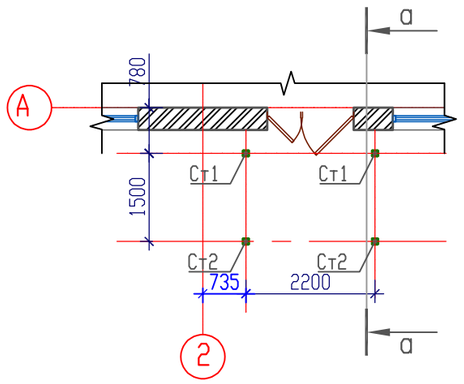
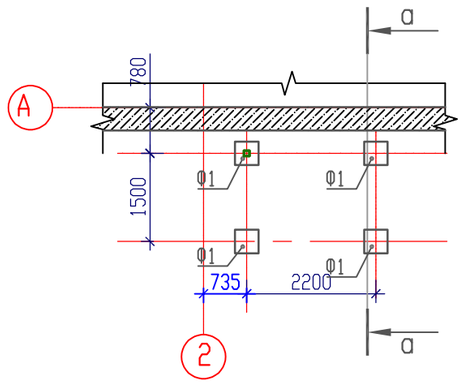


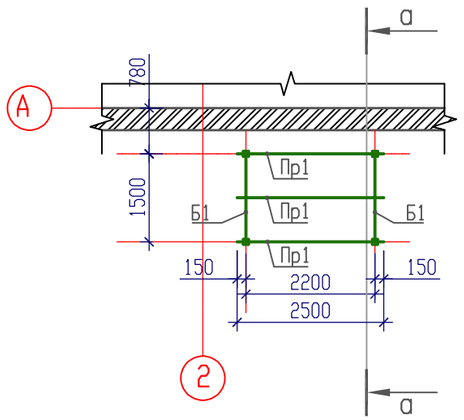
Схема фундаментов Ф1 козырька



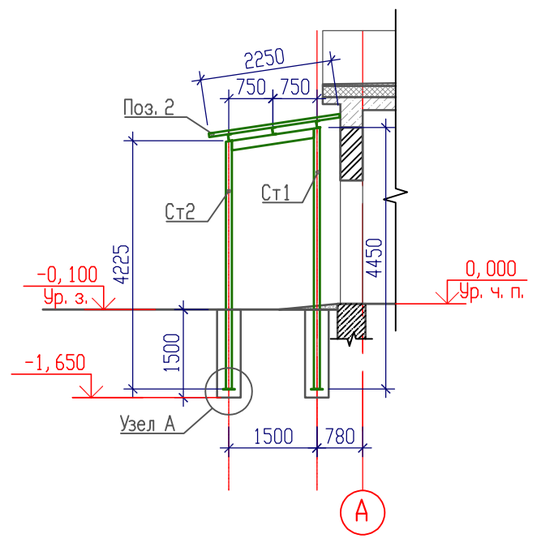
Спецификация элементов на козырек входной КВ-1

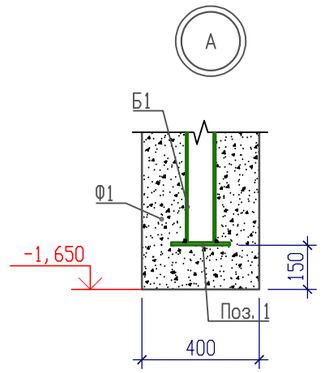
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед/кг.	Приме-чание
Ст1	ГОСТ 8639-82	Труба кв. 100х100х6 L=4450мм	2	76,6	шт.
Ст2	ГОСТ 8639-82	Труба кв. 100х100х6 L=4225мм	2	72,8	шт.
1	ГОСТ 103-2006	Полоса 200х8 L=200мм	4	2,52	шт.
Б1	ГОСТ 8645-68	Труба прямоугольная. 150х100х6 L=1440мм	2	31,6	шт.
Пр1	ГОСТ 8240-97	Швеллер [12У L=2800мм	3	29,1	шт.
2	ГОСТ 24045-2016	Профлист Н57-750-0,8	5,7		$м^2$.
Ф1		Бетон класса С12/15, W4, F 75 на сульфатостойком цементе	1,0		$м^3$

Схема балок и прогонов козырька



Сечение а-а



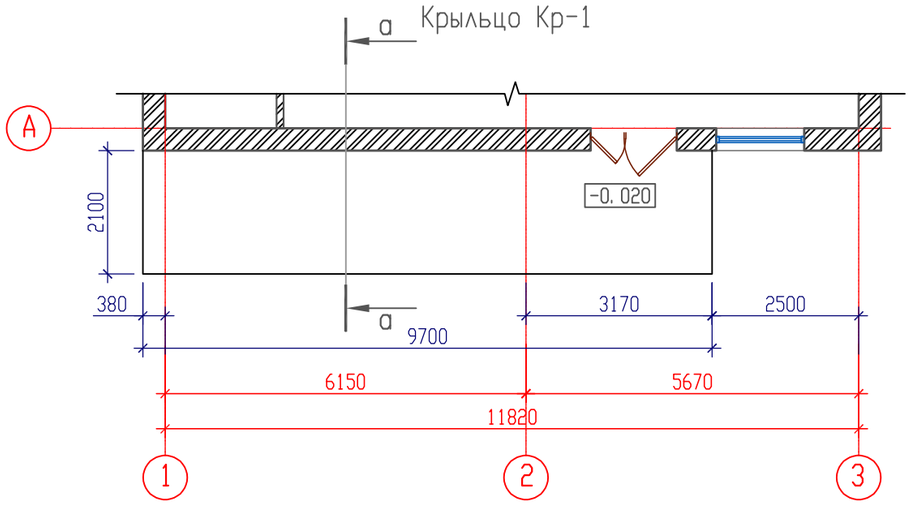


Взам. инв.N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

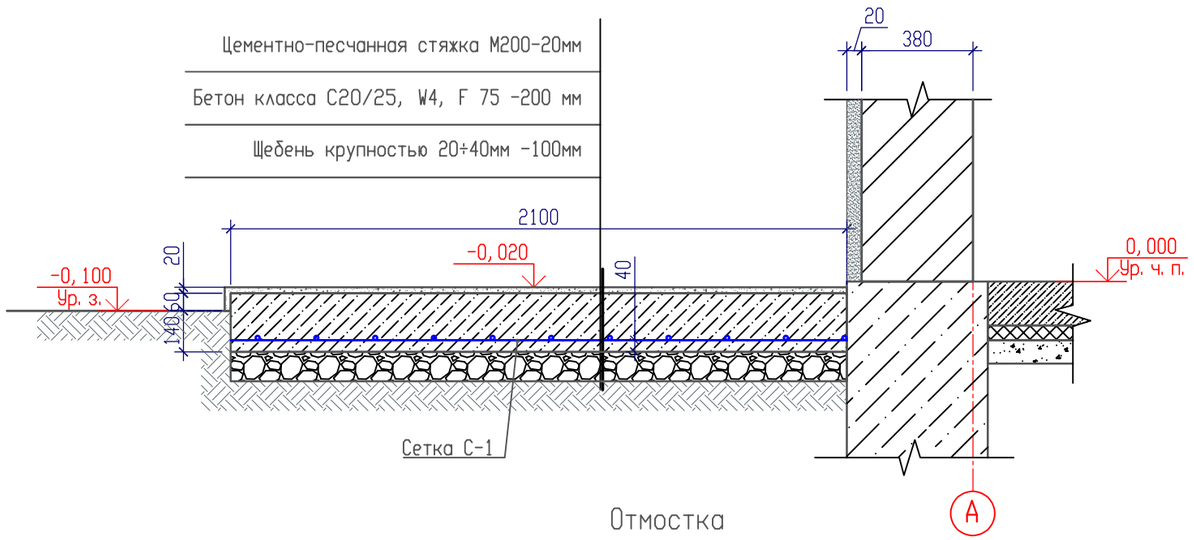
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23.1521.03-АР		
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ», Котельная «Чехова», г. Алматы		
Выполнил		Селиханов			04.24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			04.24		РП	12	
Н. контр.		Шеповалов			04.24	Козырек входной КВ-1	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

ФОРМАТ: А3

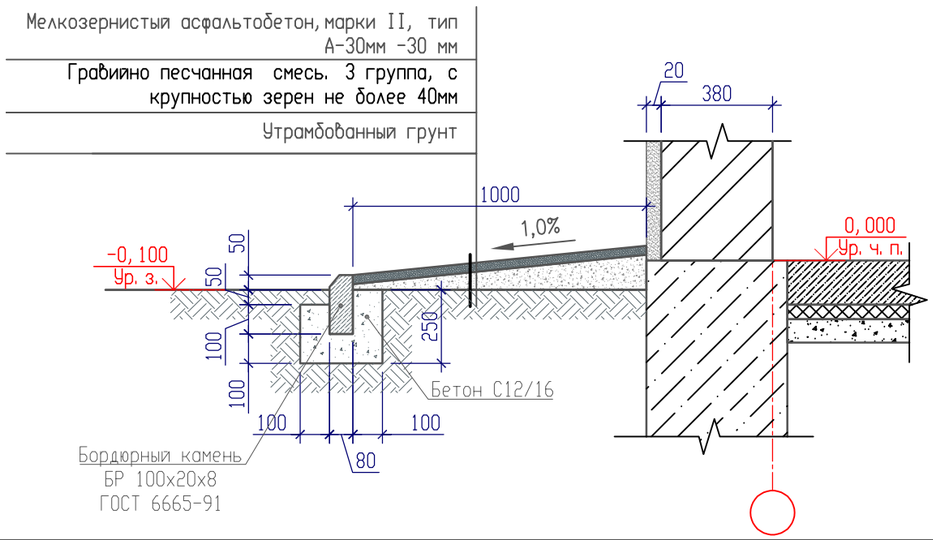
Крыльцо Кр-1



Сечение а-а



Отмостка



Спецификация элементов на крыльцо Кр-1

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед/кг.	Приме-чание
1	ГОСТ 22266-2013	Бетон класса С20/25, W4, F75 на сульфатостойком цементе	4, 1		$м^3$
2		Цементно-песчаный раствор М200 (с железнением) толщ. 20мм	0, 43		$м^3$
3	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С 5ВрI 200/5ВрI 200 (ГОСТ 23279-2012)	20, 4	1, 60кг	$м^2$
4	ГОСТ 8267-93	Щебень крупностью 20÷40мм -100мм	2, 04		$м^3$

Спецификация на устройство отмостки

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед/кг.	Приме-чание
	Устройство отмостки и стены ниже отм. 0. 000				
1	СТ РК 1225-2019	Мелкозернистый асфальтобетон, марки II, тип А-30мм	40, 5		$м^2$
2	ГОСТ 23735-2014	Гравийно песчанная смесь. 3 группа, с крупностью зерен не более 40мм	2, 8		$м^3$
3	ГОСТ 6665-91	Бордюрный камень БР 100х20х8	44, 5		п. м.
4	ГОСТ 22266-2013	Бетон класса С12/15, W4, F75 на сульфатостойком цементе	1, 9		$м^2$

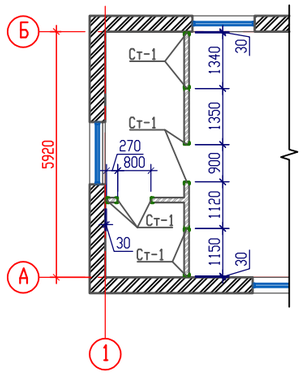
Примечание:
1. Бордюрный камень втопить в бетон класса С12/15, W4, F 75
2. Крепление теплоизоляционной плиты к ж/б цоколю выполнить из полипропиленового распорного дюбеля с широкой шляпкой, кол-во 230шт.
3. Защитный слой до грани рабочей арматуры по низу крыльца -40мм

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1521. 03-АР
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ», Котельная «Чехова», г. Алматы
Выполнил		Селиханов			04. 24	Котельная — Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Проверил		Копотилов			04. 24	Крыльцо Кр-1. Отмостка — АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы
Н. контр.		Шеповалов			04. 24	

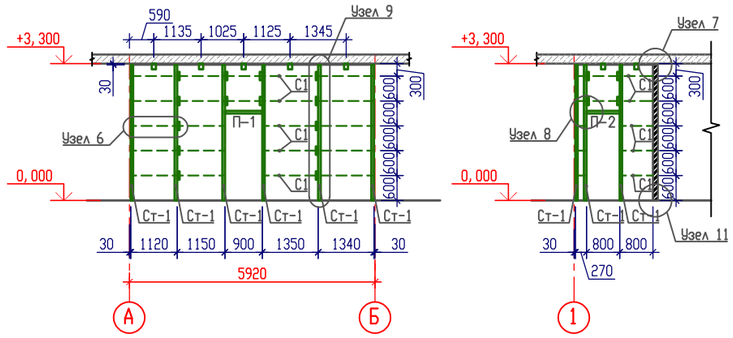
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

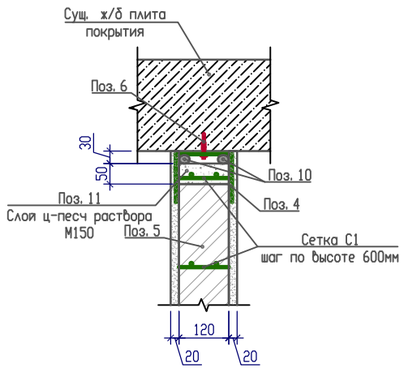
План расположения стоек перегородок Ст-1



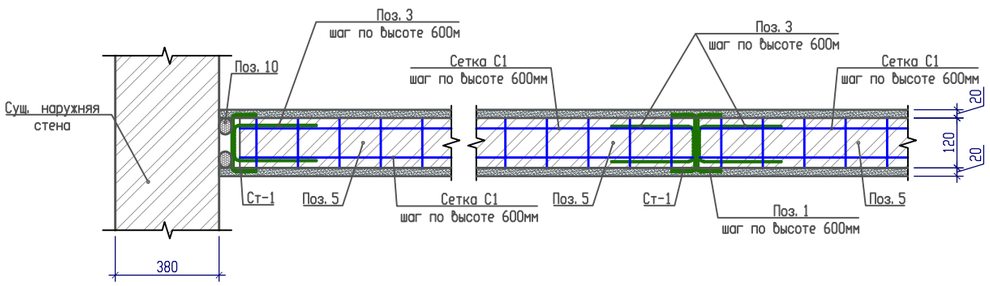
Схемы усиления кирпичной перегородки



7

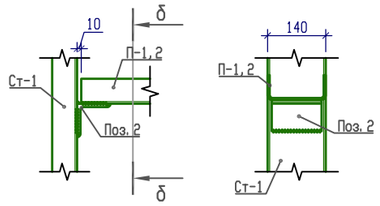


6



8

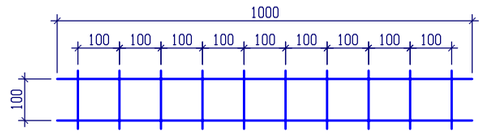
Сечение б-б



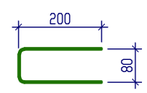
Спецификация элементов, усиления кирпичных перегородок

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед/кг.	Приме-чание
Ст-1	ГОСТ 8278-83	Швеллер гн. 140х60х3 L=3280мм	9	19,3	шт.
П-1	ГОСТ 8278-83	Швеллер гн. 140х60х3 L=880мм	1	5,1	шт.
П-2	ГОСТ 8278-83	Швеллер гн. 140х60х3 L=780мм	1	4,6	шт.
1	ГОСТ 8278-83	Швеллер гн. 140х60х3 L=200мм	18	1,2	шт.
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 75х6 L=120мм	22	0,83	шт.
3	ГОСТ 34028-2016	ø6 А240 L=480	18	0,11	шт.
4	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая -100х5 L=380мм	7	1,5	шт.
С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка Вр-I ø5 100х100/ø5 100х100	4,1	2,75	м²
5	ГОСТ 530-2012	КР-р-по-250х120х65/1Нф/75/1,4/50	21,4		м²
6	ГОСТ 28778-90	Распорные болты БСР 8х85 У3	14	0,06	шт.
7	ГОСТ 34028-2016	ø10 А500С	18,3	0,62	п. м.
8	ГОСТ 34028-2016	ø6 А240 L=300мм	40	0,067	шт.
9		Утолщение бетона под перегородку 120мм -бетон С25/30, W4, F 75	0,53		м³
10		Гернитовый шнур ø 50мм	35,4		п. м.
11		Цементно-песчанный раствор М150	0,05		м³

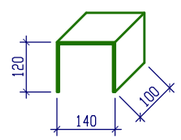
Сетка сварная С1



Поз. 3

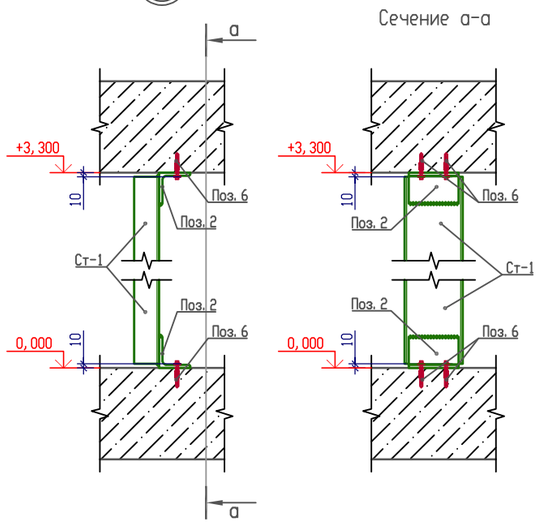


Поз. 4

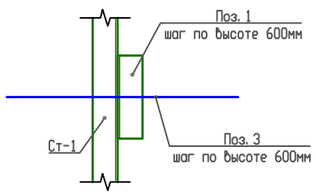


9

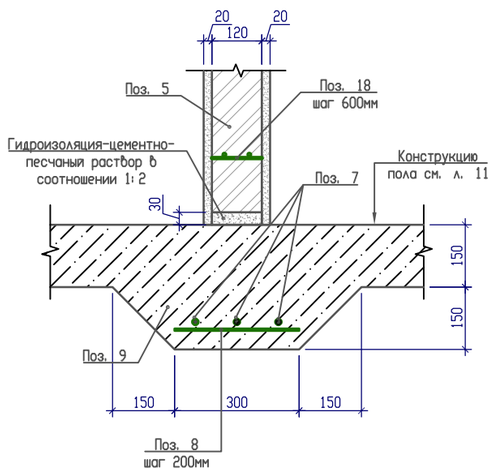
Сечение а-а



10



11



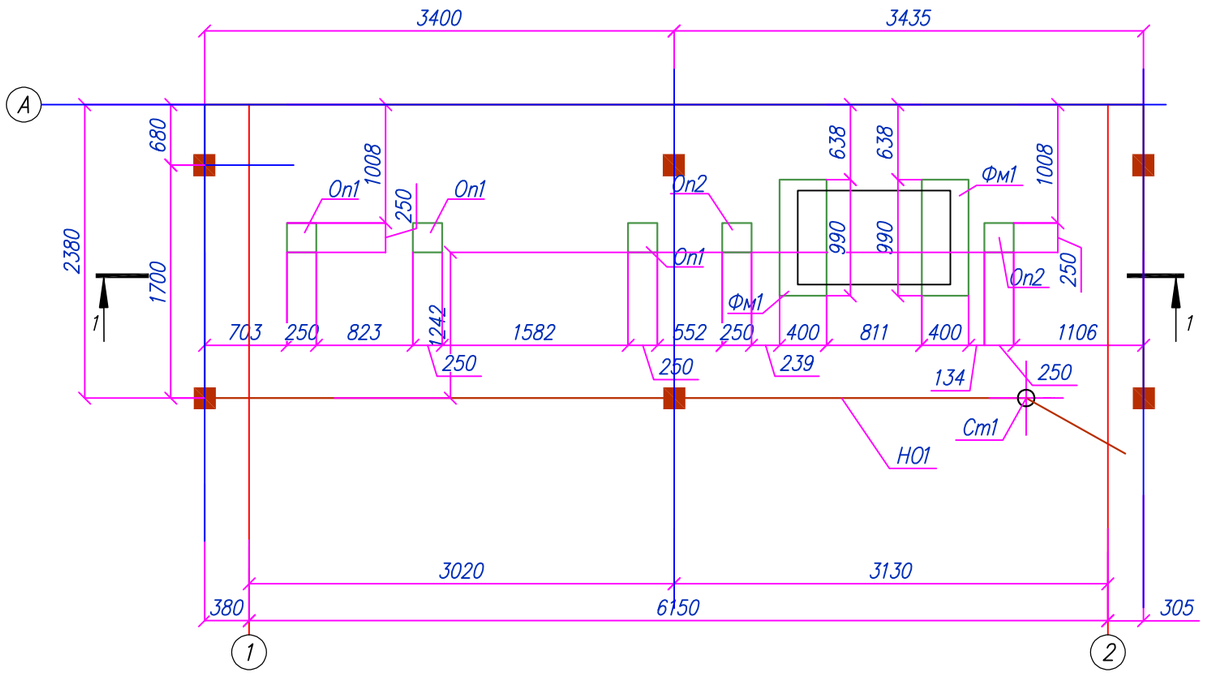
Примечание:
1. Данный лист см. совместно с листами 5, 6
2. Сварку ст. элементов армирования кирпичных перегородок производить электро-дуговым методом, электродами Э-42а, с высотой сварного шва по наименьшеи толщине свариваемых элементов
3. Вертикальные и горизонтальные зазоры между существующими конструкциями и перегородками заполнить гернитовым шнуром.
4. Толщину растворных слоев кладки принять не менее 30мм, марку раствора принять не менее М100
5. Расход штукатурки под перегородки учтен в ведомости отделки помещения на листе 1.7

						23.1521.03-АР		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ», Котельная «Чехова», г. Алматы		
						Котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
Выполнил		Селиханов			04.24	Усиление кирпичных перегородок	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы	
Проверил		Копотилов			04.24			
Н. контр.		Шеповалов			04.24			

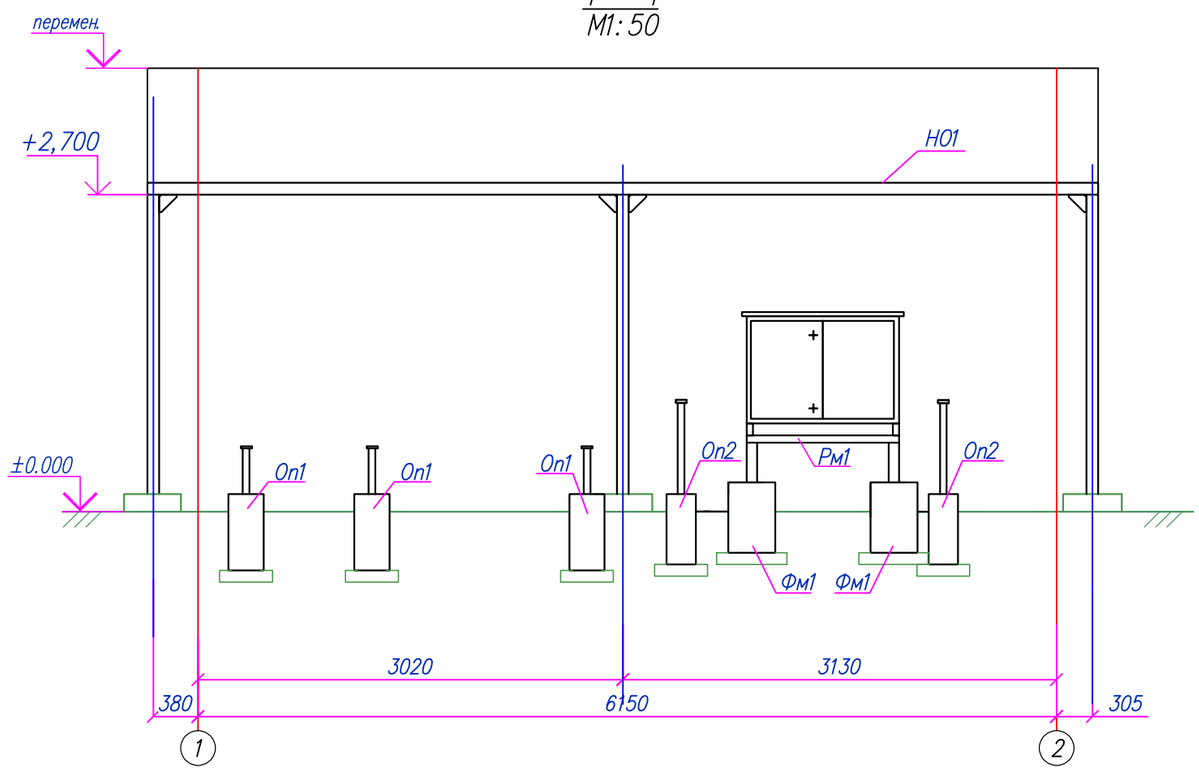
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А2

Схема расположения опор и фундамента
М1: 50



1 – 1
М1: 50



Спецификация элементов

N п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечание
Фм1	См. раздел 23.1521.03-КЖ	Фундамент монолитный Фм1	2		
Ст1	Лист 19	Стойка Ст1	1		
Оп1	См. раздел 23.1521.03-КЖ	Опора Оп1	2		
Оп2	См. раздел 23.1521.03-КЖ	Опора Оп2	2		
Н01	Лист 16-17	Навес и ограждение Н01	1		

Примечания:
1. Общие указания см. АР-1.
2. Данный лист см. совместно с листами АР 16-22

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23. 1521. 03-АР		
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Чехова», г. Алматы		
						Узел учета газа, ГРПШ-1	Стадия	Лист	Листов
							РП	15	
Выполнил		Абдилдаев			04. 24.				
Проверил		Копотилов			04. 24.	Схема расположения опор и фундаментов. Разрез 1-1.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контр.		Шеповалов			04. 24.				

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Формат А3

Схема расположения фундаментов
М1:100

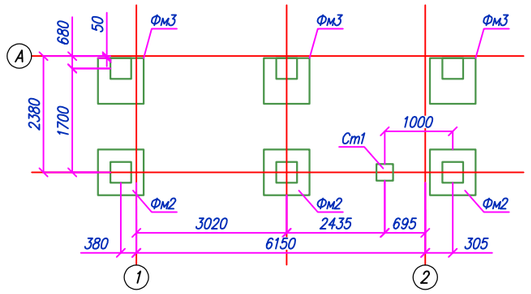
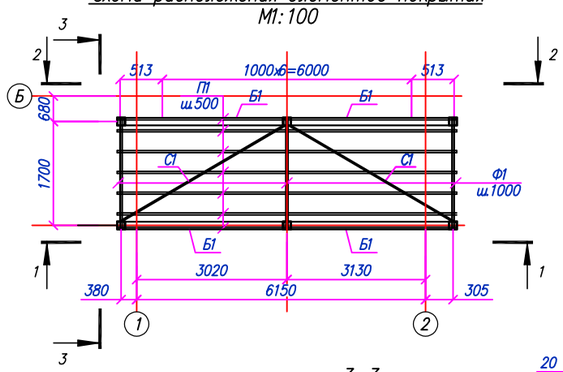
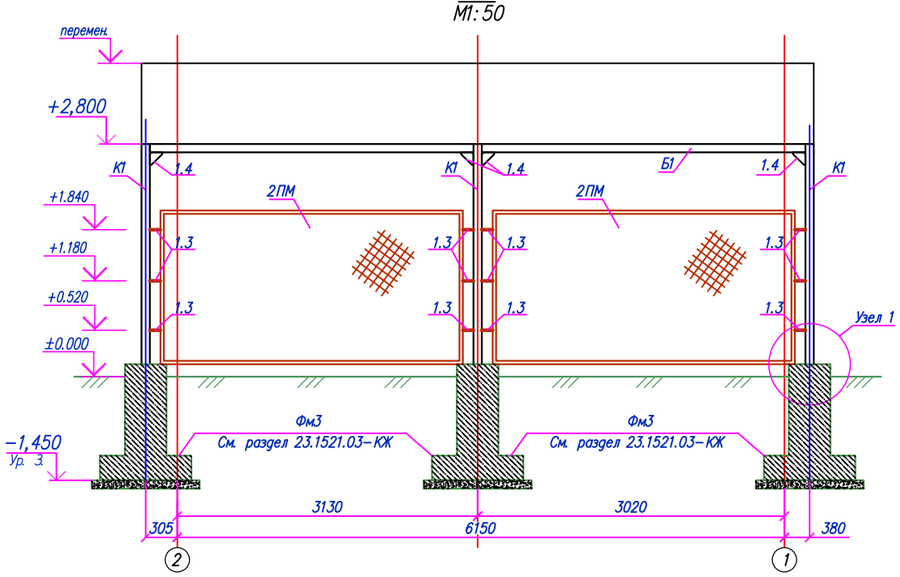


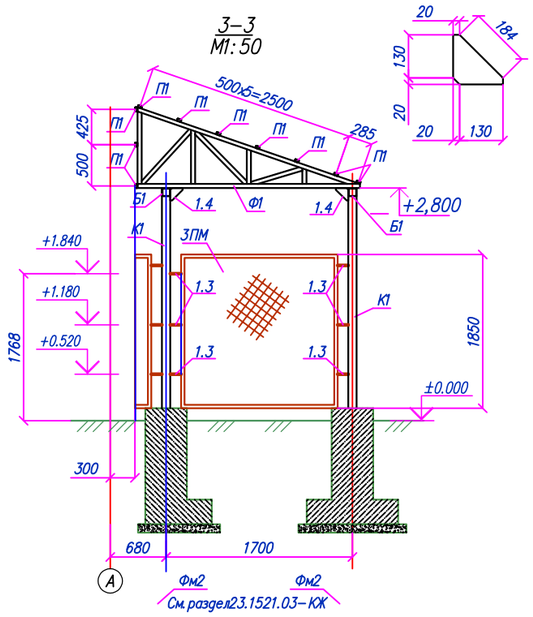
Схема расположения элементов покрытия
М1:100



2–2
М1:50

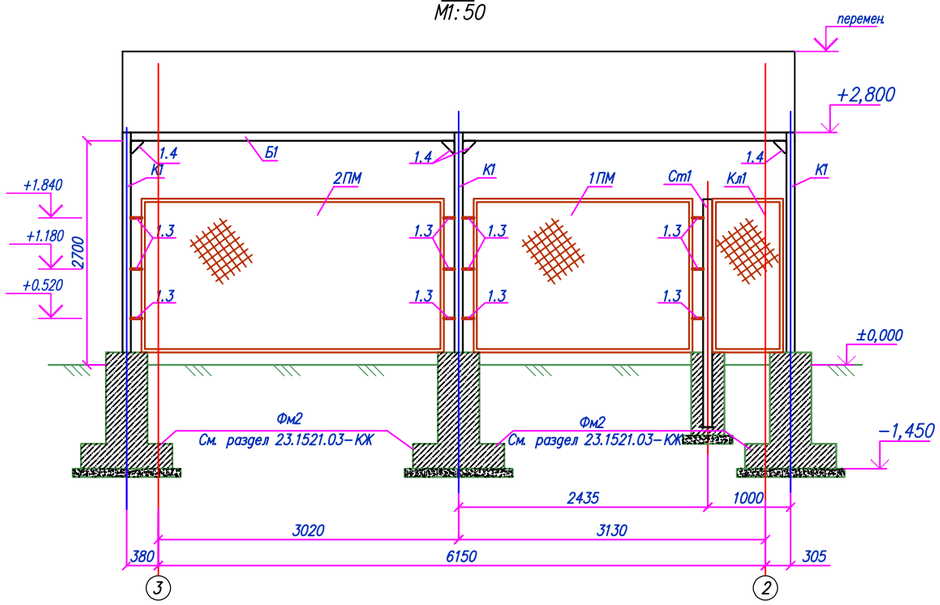


3–3
М1:50

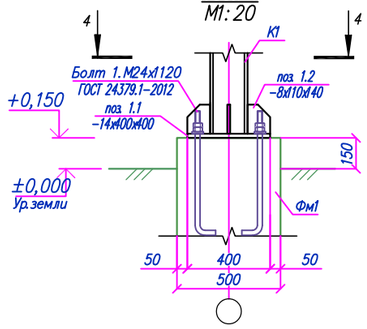


Поз.1.4

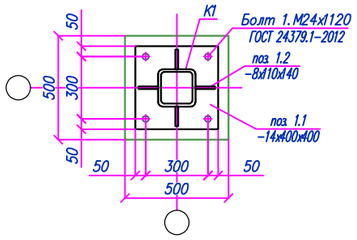
1–1
М1:50



Узел 1
М1:20



Разрез 4–4
М1:20



Экспликация элементов навеса и ограждения

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
К1	лист 16	Колонна К1	6	93.56	
П1	лист 16	Прогон П1	7	34.4	
Б1	лист 16	Балка Б1	4	74.6	
С1	лист 16	Связь С1	2	19.4	
КЛ1	лист 16	Калитка КЛ1	1	38.0	
Ф1	лист 17	Ферма Ф1	3	43,55	
Фм2	См.раздел23.1521.03–КЖ	Фундасмент Фм2	3		
Фм3	См.раздел23.1521.03–КЖ	Фундасмент Фм3	3		
Ст1	лист 19	Стойка Ст1	1	40.01	
1ПМ	лист 20	Панель металлическая 1ПМ	1	48,02	
2ПМ	лист 21	Панель металлическая 2ПМ	3	61,636	
3ПМ	лист 22	Панель металлическая 3ПМ	2	42,111	

Спецификация элементов

N п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
К1		Колонна К1		93.56	
1	ГОСТ 30245–2012	Труба кв. □ 100х7 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015),L=2640	1	50.5	
1.1	ГОСТ 19903–2015	Пластина 14х400х400 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015)	1	17.58	
1.2	ГОСТ 19903–2015	Пластина 8х110х140 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015)	4	0.97	3.88
1.3	ГОСТ 19903–2015	Пластина 5х60х130 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015)	6	0.31	1.86
1.4	ГОСТ 19903–2015	Пластина 8х150х150 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015)	14	1.41	19.74
		Прогон П1			
П1	ГОСТ 30245–2012	Труба ▯ 50х30х4 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015), L=8180	1	34.4	
		Балка Б1			
Б1	ГОСТ 30245–2012	Труба кв. □ 100х7 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015), L=3900	4	74.6	
		Связь С1			
С1	ГОСТ 30245–2012	Труба ▯ 50х30х4 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015), L=4600	1	19.4	
		Калитка Кл1		38.0	
Кл1	Серия 3.017–3 вып. 5	Калитка КМГП 0.85х1.8	1	38.0	

Примечания:

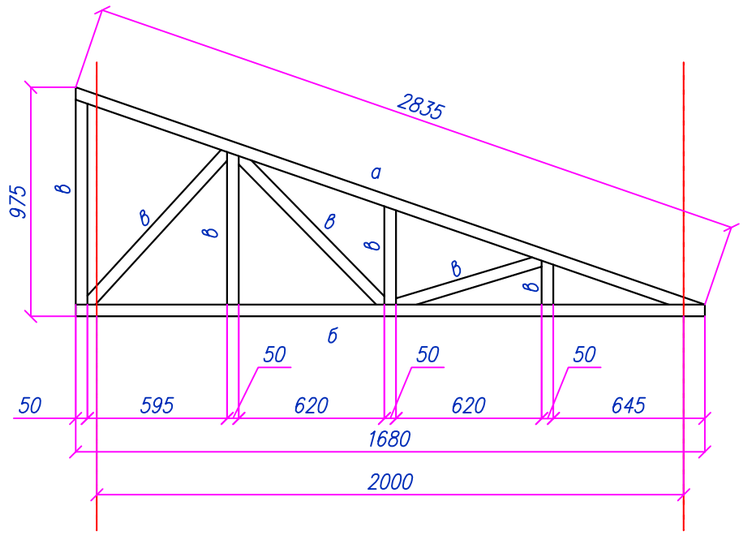
1. Общие указания смотреть листы 1;
2. За отметку +0,000 принят уровень поверхности земли.
3. Металлические конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:
– СН РК EN 1990 Еврокод 0. Основы проектирования несущих конструкций.
– СН РК EN 1991 Еврокод 1. Воздействия на несущие конструкции.
– СН РК EN 1992 Еврокод 2. Проектирование железобетонных конструкций.
– СН РК EN 1993 Еврокод 3. Проектирование стальных конструкций.
– СН РК EN 1994 Еврокод 4. Проектирование сталежелезобетонных конструкций.
– СН РК EN 1996 Еврокод 6. Проектирование каменных конструкций.
– СН РК EN 1997 Еврокод 7. Геотехническое проектирование.
– СП РК 2.03–30–2017 "Строительство в сейсмических районах"
– СП РК 2.01.101–2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
4. Заводские соединения элементов конструкций – сварные. Монтажные – на болтах класса точности В и монтажной сварке;
5. Сварные швы назначать в соответствии с требованиями таблицы СН РК 5.04–23–2002. Сварка электродами Э42А по ГОСТ 9467–75*. Катет сварного шва принимать по наименьшей толщине. Длина шва по всей длине касания свариваемых элементов;
6. Степень очистки поверхностей стальных конструкций – третья по ГОСТ 9.402–2004*; Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118–2012 и НТП РК 03–05.1–2011. "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и ГОСТ 23118–99;
7. Поврежденное сваркой защитное покрытие металлических конструкций, должно быть восстановлено;

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23. 1521. 03-АР			
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ» Котельная «Чехова», г. Алматы			
					04. 24.	Узел учета газа, ГРПШ-1	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Абдилдаев			04. 24.		РП	16	
Проверил		Копотилов			04. 24.	Навес и ограждение металлические Н01. Схема расположения фундаментов. Схема расположения элементов покрытия. Разрез 1-1. . . 4-4	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контр.		Шеповалов			04. 24.				

Взам инв.N° | Подп. и дата | Инв.N° подл.

Формат А2

Схема фермы Ф1
М1:25



Спецификация материалов на фермы

N п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Ферма (Ф1)		43,55	
а	ГОСТ 8510–93	Уголок ∟75х50х5 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015), L=2835	1	13,58	13,58
б	ГОСТ 8510–93	Уголок ∟75х50х5 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015), L=2680	1	12,84	12,84
в	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х50х5 (Марка С245 ГОСТ 27772–2015), L=п.м	4,543	3,77	17,13

Примечания:

1. Общие указания смотреть листы 1;
2. За отметку +0,000 принят уровень поверхности земли.
3. Металлические конструкции запроектированы в соответствии с требованиями:
– СН РК EN 1990 Еврокод 0. Основы проектирования несущих конструкций.
– СН РК EN 1991 Еврокод 1. Воздействия на несущие конструкции.
– СН РК EN 1992 Еврокод 2. Проектирование железобетонных конструкций.
– СН РК EN 1993 Еврокод 3. Проектирование стальных конструкций.
– СН РК EN 1994 Еврокод 4. Проектирование сталежелезобетонных конструкций.
– СН РК EN 1996 Еврокод 6. Проектирование каменных конструкций.
– СН РК EN 1997 Еврокод 7. Геотехническое проектирование.
– СП РК 2.03–30–2017 "Строительство в сейсмических районах"
– СП РК 2.01.101–2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
4. Заводские соединения элементов конструкций – сварные. Монтажные – на болтах класса точности В и монтажной сварке;
5. Сварные швы назначать в соответствии с требованиями таблицы СН РК 5.04–23–2002. Сварка электродами Э42А по ГОСТ 9467–75*. Катет сварного шва принимать по наименьшей толщине. Длина шва по всей длине касания свариваемых элементов;
6. Степень очистки поверхностей стальных конструкций – третья по ГОСТ 9.402–2004*; Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118–2012 и НТП РК 03–05.1–2011. "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и ГОСТ 23118–99;
7. Поврежденное сваркой защитное покрытие металлических конструкций, должно быть восстановлено;

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23.1521.03-АР		
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Чехова», г. Алматы		
Выполнил		Абдилдаев			04.24.	Узел учета газа, ГРПШ-1	Стадия: РП	Лист: 17 / Листов:
Проверил		Копотилов			04.24.	Навес и ограждение металлические Н01. Схема фермы Ф1.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы	
Н. контр.		Шеповалов			04.24.			

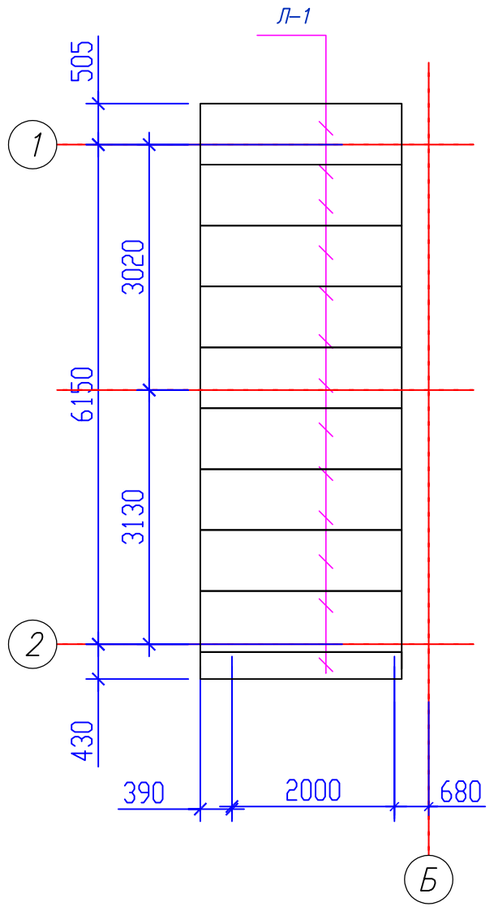
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

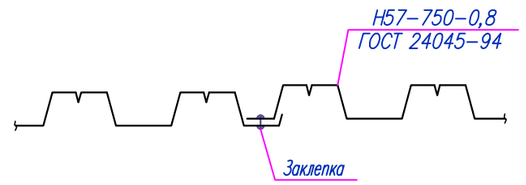
Схема расположения элементов кровли
М1:100



Спецификация материалов

N п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Л1	ГОСТ 24045-94	Профнастил Н57-750-0,8 В*, м²	24,6	9.80	

Узел соединения листов профнастила
М1:10



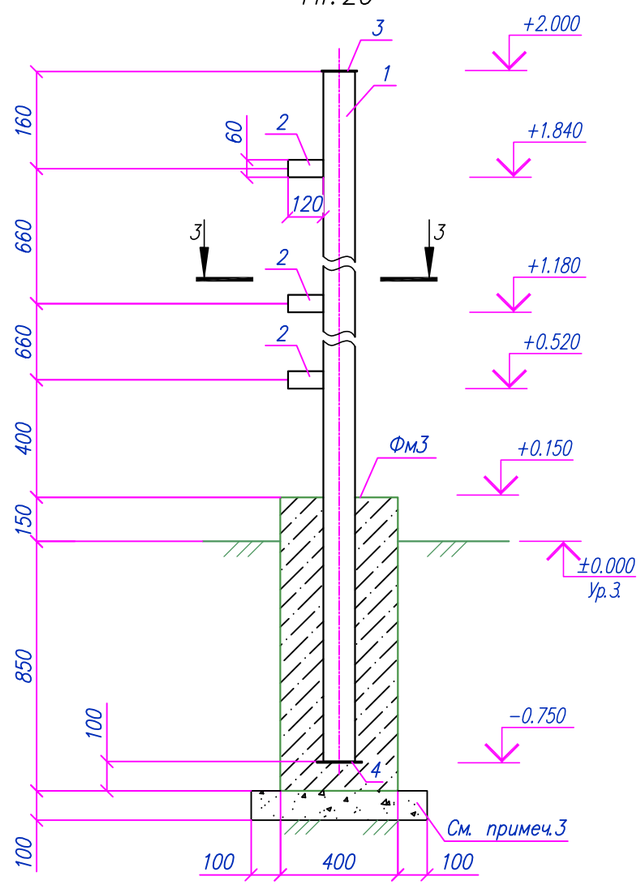
Примечание:
1. Данный лист см. совместно с листами 3-10.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23. 1521. 03-АР			
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Чехова», г. Алматы			
Выполнил		Абдилдаев			04. 24.	Узел учета газа, ГРПШ-1	Стадия	Лист	Листов
							РП	18	
Проверил		Копотилов			04. 24.	Навес и ограждение металлические Н01. Схема расположения элементов кровли.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контр.		Шеповалов			04. 24.				

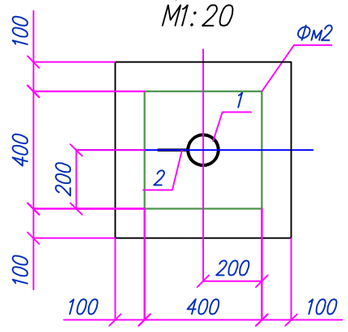
Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл.

Формат А3

Стойка Ст1
М1:20



Разрез 3-3
М1:20



Спецификация материалов на ограждение Ог1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ст1		Стойка Ст1			40.01
1		тр.ø108х5 ГОСТ 10704-91 С235 ГОСТ 27772-2015* l =2960	1	37.6	37.6
2		-120х60х5 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015*	3	0.3	0.9
3		-120х108х5 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015*	1	0.51	0.51
4		-160х160х5 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015*	1	1.0	1.0
Фм		Фундамент Фм	1		
		Материалы:			
		Бетон кл.сульфатостойкий С12/15 W4 F75, $м^3$	0.2		
	Подготовка	Бетон кл. С8/10 $м^3$	0.04		
		ПГС $м^3$	0.12		

Примечания:

1. Общие указания см. лист-1
2. Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями полимерного покрытия на основе лака ХП-734;
3. Под фундамент предусмотреть бетонную подготовку из бетона кл.С8/10 превышающую размеры подошвы на 100 мм. Выполнить замену просадочного грунта на не просадочный грунт (ПГС) с коэффициентом уплотнения Ку=0,95 толщиной 300мм.
4. По периметру фундамента предусмотреть асфальтобетонную отмостку шириной 1.0 м.
5. Спецификация материалов посчитана на один фундамент Фм1.
6. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями пентафталевого ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) по глифталевой грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82х общей толщиной не менее 55 мкм.
7. Сварные швы назначать в соответствии с требованиями таблицы 39 СНиП РК 5.04-23-2002. Сварка электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*. Катет сварного шва принимать по наименьшей толщине

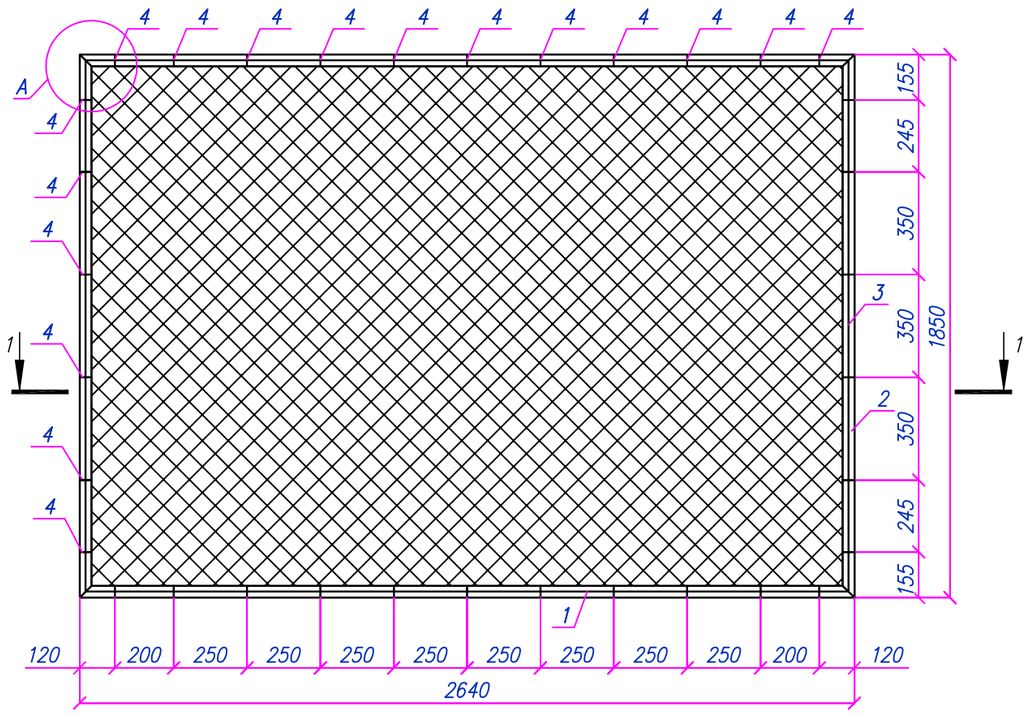
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23. 1521. 03-АР			
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Чехова», г. Алматы			
Выполнил		Абдилдаев			04. 24.	Узел учета газа, ГРПШ-1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			04. 24.		РП	19	
Н. контр.		Шеповалов			04. 24.	Навес и ограждение металлические Н01. Фундамент Фм1. Разрез 3-3. Стойка Ст1	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

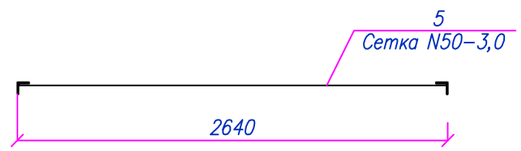
Панель 1ПМ
М1:20



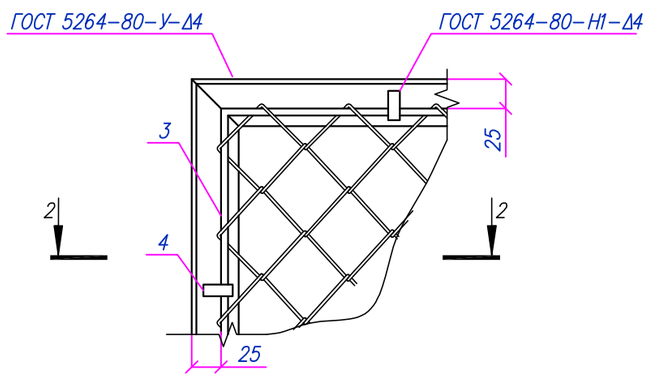
Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1ПМ		Панель 1ПМ			48,02
1	ГОСТ 8509-93	L 50x50x5, l=2640	2	9,96	19,92
2	ГОСТ 8509-93	L 50x50x5, l=1850	2	6,97	13,94
3	ГОСТ 34028-2016	Арм. ⌀6 А240 l=п.м.	8,98	0.222	2,0
4	ГОСТ 103-2006	– 4x12, l=60	34	0.023	0,782
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0-0, м²	4,7	2.42	11,374

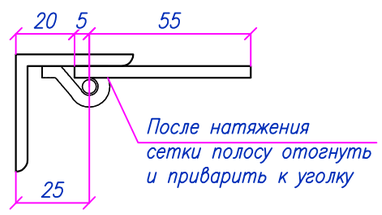
Разрез 1-1
М1:20



Узел А
М1:5



Разрез 2-2



Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листами 3-10.
2. Электроды для сварки типа Э42А ГОСТ 9467-75;
3. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых эллементов.;
4. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004
5. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями пентафталевого ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) по глифталевой грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82х общей толщиной не менее 55 мкм.
6. Арматуру ⌀6АI приварить контактно-точечной сваркой КТ-2 по ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23. 1521. 03-АР			
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Чехова», г. Алматы			
Выполнил		Абдилдаев			04. 24.	Узел учета газа, ГРПШ-1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			04. 24.		РП	20	
Н. контр.		Шеповалов			04. 24.	Навес и ограждение металлические Н01. Панель 1ПМ, Узел А Разрез 1-1, 2-2.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

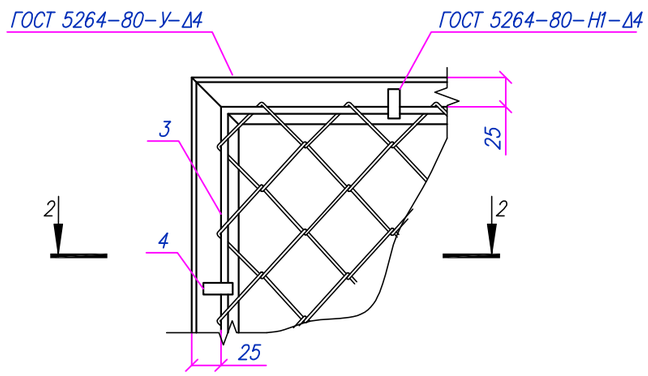
Взам. инв. N°

Подп. и дата

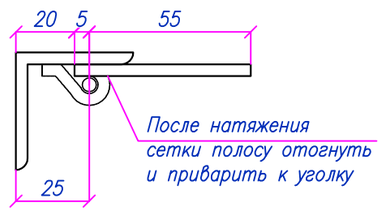
Инв. N° подл.

Формат А3

Узел А
М1:5



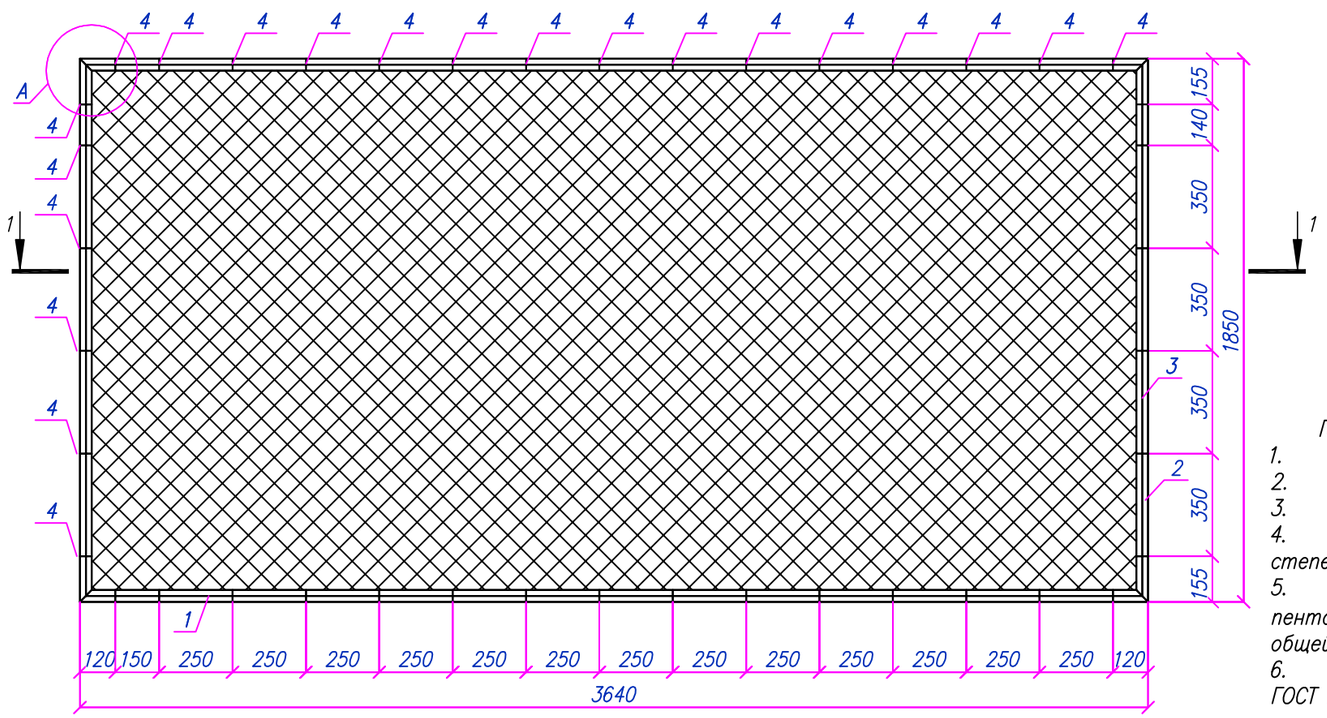
Разрез 2-2



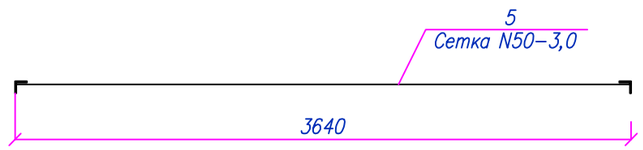
Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
2ПМ		Панель 2ПМ			61,636
1	ГОСТ 8509-93	L 50x50x5, l=3640	2	13,72	27,44
2	ГОСТ 8509-93	L 50x50x5, l=1850	2	6,97	13,94
3	ГОСТ 34028-2016	Арм. Ø6 А240 l=п.м.	13,47	0.222	3,0
4	ГОСТ 103-2006	– 4x12, l=60	42	0.023	0,966
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0-0, м²	6,73	2.42	16,29

Панель 2ПМ
М1:20



Разрез 1-1
М1:20



Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листами 3-10.
2. Электроды для сварки типа Э42А ГОСТ 9467-75;
3. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых эллементов.;
4. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004
5. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями пентафталевого ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) по глифталевой грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82х общей толщиной не менее 55 мкм.
6. Арматуру Ø6АI приварить контактно-точечной сваркой КТ-2 по ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23. 1521. 03-АР		
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Чехова», г. Алматы		
					04. 24.	Узел учета газа, ГРПШ-1	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Абдилдаев			04. 24.		РП	21	
Проверил		Копотилов			04. 24.	Навес и ограждение металлические Н01. Панель 2ПМ, Узел А Разрез 1-1, 2-2.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контр.		Шеповалов			04. 24.				

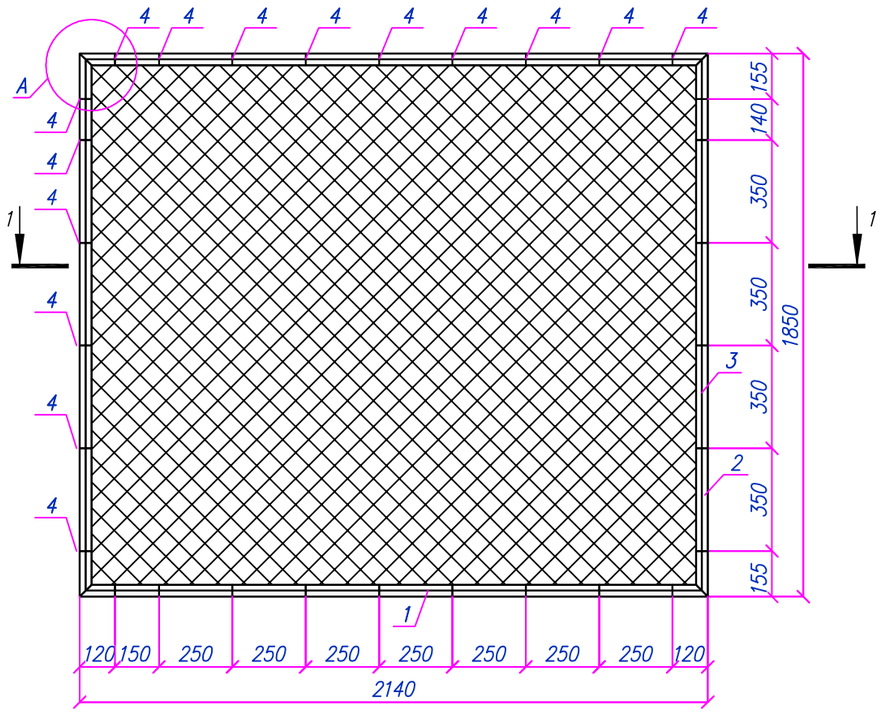
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

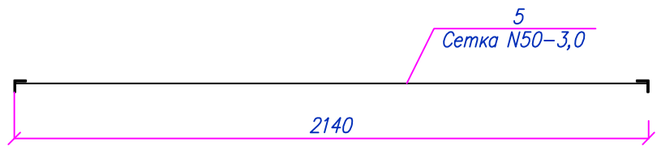
Панель 3ПМ
М1:20



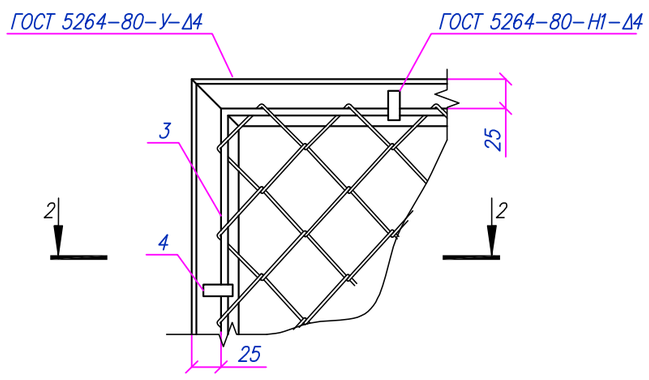
Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
3ПМ		Панель 3ПМ			42,111
1	ГОСТ 8509-93	L 50x50x5, l=2140	2	8,07	16,14
2	ГОСТ 8509-93	L 50x50x5, l=1850	2	6,97	13,94
3	ГОСТ 34028-2016	Арм. ⌀6 А240 l=п.м.	7,918	0.222	1,76
4	ГОСТ 103-2006	– 4x12, l=60	30	0.023	0,69
5	ГОСТ 5336-80	Сетка 2-50-3.0-0, м²	3,96	2.42	9,581

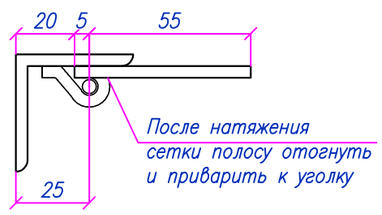
Разрез 1-1
М1:20



Узел А
М1:5



Разрез 2-2



Примечания:

1. Данный лист см. совместно с листами 3-10.
2. Электроды для сварки типа Э42А ГОСТ 9467-75;
3. Катет шва принимать по наименьшей толщине свариваемых эллементов.;
4. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004
5. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями пентафталевого ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) по глифталевой грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82х общей толщиной не менее 55 мкм.
6. Арматуру ⌀6АI приварить контактно-точечной сваркой КТ-2 по ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	23. 1521. 03-АР		
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Чехова», г. Алматы		
Выполнил		Абдилдаев			04. 24.	Узел учета газа, ГРПШ-1	Стадия: РП	Лист: 22 / Листов:
Проверил		Копотилов			04. 24.	Навес и ограждение металлические Н01. Панель 3ПМ, Узел А Разрез 1-1, 2-2.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы	
Н. контр.		Шеповалов			04. 24.			

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Формат А3