ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг)

Государственная лицензия №19006798 от 19.03.2019

Заказ: N 22-01
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области»

Архитектурно-строительные решения

Склад АБТИ, Хозяйственный склад, Склад ИТО 1,2,3,4,5, Склад ГСМ

22-01-7-АС, 22-01-8-АС, 22-01-9-АС, 22-01-10-АС, 22-01-11-АС, 22-01-12-АС, 22-01-13-АС, 22-01-14-АС

Альбом 3.4

г. Шымкент - 2022 г.

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг)

Государственная лицензия №19006798 от 19.03.2019

Заказ: N 22-01
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области»

Архитектурно-строительные решения

Склад АБТИ, Хозяйственный склад, Склад ИТО 1,2,3,4,5, Склад ГСМ

22-01-7-АС, 22-01-8-АС, 22-01-9-АС, 22-01-10-АС, 22-01-11-АС, 22-01-12-АС, 22-01-13-АС, 22-01-14-АС

Альбом 3.4

Директор ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) Сулейменов Б.А.

Главный инженер проекта Ажидинов С.С.

г. Шымкент - 2022 г.

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	22-01-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2	22-01-СД	Сметная документация	
Том 3	22-01-ЭП	Энергетический паспорт	
Том 4	22-01-ПОС	Проект организации строительства	
Том 5	22-01-ПРП	Паспорт рабочего проекта	
Альбом 1	22-01-ГП	Генеральный план	
		Технологические решения	
Альбом 2.1	22-01-1-ТХ	Спальный корпус на 20 человек со столовой и административно-бытовыми помещениями	
Альбом 2.2	22-01-2-ТХ	Жилой блок №1	
	22-01-3-ТХ	Жилой блок №2/1	
	22-01-4-ТХ	Жилой блок №2/2	
	22-01-5-ТХ	Жилой блок №3	
Альбом 2.3	22-01-6-ТХ	КПП	
Альбом 2.4	22-01-7-ТХ	Склад АБТИ	
	22-01-8-ТХ	Хозяйственный склад	
	22-01-9-ТХ	Склад ИТО 1	
	22-01-10-ТХ	Склад ИТО 2	
	22-01-11-ТХ	Склад ИТО 3	
	22-01-12-ТХ	Склад ИТО 4	
	22-01-13-ТХ	Склад ИТО 5	
	22-01-14-ТХ	Склад ГСМ	
		Архитектурно-строительные решения	
Альбом 3.1	22-01-1-АС	Спальный корпус на 20 человек со столовой и административно-бытовыми помещениями	
Альбом 3.2	22-01-2-АС	Жилой блок №1	
	22-01-3-АС	Жилой блок №2/1	
	22-01-4-АС	Жилой блок №2/2	
	22-01-5-АС	Жилой блок №3	
Альбом 3.3	22-01-6-АС	КПП	

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом 3.4	22-01-7-АС	Склад АБТИ	
	22-01-8-АС	Хозяйственный склад	
	22-01-9-АС	Склад ИТО 1	
	22-01-10-АС	Склад ИТО 2	
	22-01-11-АС	Склад ИТО 3	
	22-01-12-АС	Склад ИТО 4	
	22-01-13-АС	Склад ИТО 5	
	22-01-14-АС	Склад ГСМ	
		Вспомогательные объекты	
Альбом 3.5	22-01-15-АС	Модульная котельная	
	22-01-16-АС	2КТПГ	
	22-01-17-АС	ДЭС	
	22-01-18-АС	Резервуар сточных вод на 30м^3	
	22-01-19-АС	Навес на 5 автомашин	
	22-01-АС	Подпорные стены. Фундаменты под ворота	
	22-01-АС	Лотки тепловых сетей	
		Конструкции металлические	
Альбом 3.6	22-01-КМ	Конструкции металлические	
		Водопровод и канализация	
Альбом 4.1	22-01-1-ВК	Спальный корпус на 20 человек со столовой и административно-бытовыми помещениями	
Альбом 4.2	22-01-2-ВК	Жилой блок №1	
	22-01-3-ВК	Жилой блок №2/1	
	22-01-4-ВК	Жилой блок №2/2	
	22-01-5-ВК	Жилой блок №3	
Альбом 4.3	22-01-6-ВК	КПП	
Альбом 4.4	22-01-7-ВК	Склад АБТИ	
	22-01-8-ВК	Хозяйственный склад	
Альбом 4.5	22-01-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Отопление и вентиляция	
Альбом 5.1	22-01-1-ОВ	Спальный корпус на 20 человек со столовой и административно-бытовыми помещениями	
Альбом 5.2	22-01-2-ОВ	Жилой блок №1	
	22-01-3-ОВ	Жилой блок №2/1	
	22-01-4-ОВ	Жилой блок №2/2	
	22-01-5-ОВ	Жилой блок №3	
Альбом 5.3	22-01-6-ОВ	КПП	
Альбом 5.4	22-01-7-ОВ	Склад АБТИ	
	22-01-8-ОВ	Хозяйственный склад	
	22-01-9-ОВ	Склад ИТО 1	не отаплив.
	22-01-10-ОВ	Склад ИТО 2	не отаплив.
	22-01-11-ОВ	Склад ИТО 3	не отаплив.
	22-01-12-ОВ	Склад ИТО 4	не отаплив.
	22-01-13-ОВ	Склад ИТО 5	не отаплив.
	22-01-14-ОВ	Склад ГСМ	не отаплив.
Альбом 5.5	22-01-ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
Альбом 5.6	22-01-ТМ	Тепломеханические решения котельной	
		Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее)	
Альбом 6.1	22-01-1-ЭО, 22-01-1-ЭМ	Спальный корпус на 20 человек со столовой и административно-бытовыми помещениями	
Альбом 6.2	22-01-2-ЭОМ	Жилой блок №1	
	22-01-3-ЭОМ	Жилой блок №2/1	
	22-01-4-ЭОМ	Жилой блок №2/2	
	22-01-5-ЭОМ	Жилой блок №3	
Альбом 6.3	22-01-6-ЭО	КПП	
Альбом 6.4	22-01-7-ЭО	Склад АБТИ	
	22-01-8-ЭО	Хозяйственный склад	
	22-01-9-ЭО	Склад ИТО 1	

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	22-01-10-ЭО	Склад ИТО 2	
	22-01-11-ЭО	Склад ИТО 3	
	22-01-12-ЭО	Склад ИТО 4	
	22-01-13-ЭО	Склад ИТО 5	
	22-01-14-ЭО	Склад ГСМ	
Альбом 6.5	22-01-ЭСН	Электроснабжение и наружное освещение	
		Охранно-пожарная сигнализация. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Телевидение	
Альбом 7.1	22-01-1-ОПС, 22-01-1-ВН	Спальный корпус на 20 человек со столовой и административно-бытовыми помещениями	
Альбом 7.2	22-01-2-РТ, 22-01-2-ПС	Жилой блок №1	
	22-01-3-РТ, 22-01-3-ПС	Жилой блок №2/1	
	22-01-4-РТ, 22-01-4-ПС	Жилой блок №2/2	
	22-01-5-РТ, 22-01-5-ПС	Жилой блок №3	
Альбом 7.3	22-01-7-ПС	Склад АБТИ	
	22-01-8-ПС	Хозяйственный склад	
	22-01-13-ОПС	Склад ИТО 5	
Альбом 7.4	22-01-НОПС	Наружные сети охранно-пожарной сигнализации	
	22-01-НВН	Наружное видеонаблюдение	
Том 6		Отчет об инженерных изысканиях на объекте	
Том 7		Оценка воздействия на окружающую среду	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Магутова			
Разработ.		Ефремов			
Н.контр.		Магутова			

22-01-СП

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3-2 (297х841мм)

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
22-01-ТХ	Технологические решения	
22-01-АС	Архитектурно-строительные решения	
22-01-ВК	Водопровод и канализация	
22-01-ОВ	Отопление и вентиляция	
22-01-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее)	
22-01-СС, 22-01-ОПС	Системы связи. Охранно-пожарная сигнализация	

Обьемно-планировочные показатели общие

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	158,56 м2
2	Общая площадь	143,92 м2
3	Полезная площадь	140,50 м2
4	Расчетная площадь	90,79 м2
5	Строительный обьем	552,62 м3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 2.02-01-2019 (по состоянию на 11.12.2019)	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СП РК 3.02-107-2014	Общественные здания и сооружения	
СН РК 1.02-03-2011 (по состоянию на 17.01.2018)	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
СП РК 5.01-102-2013 (по состоянию на 06.11.2019)	Основания зданий и сооружений	
СН РК 5.01-02-2013	Основания зданий и сооружений	
НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)	
НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4-2003/2011)	
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СП РК 5.03-107-2013 (по состоянию на 07.09.2017)	Несущие и ограждающие конструкции	
НТП РК 02-01.4-2011	Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций	
СП РК 3.02-137-2013* (по состоянию на 06.11.2019)	Крыши и кровли	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП РК 2.01-101-2013* (по состоянию на 01.08.2018)	Защита строительных конструкций от коррозии	
СТ РК 3190-2018	Здание блочно-модульные. Технические условия	
Технический регламент	Требования к безопасности металлических конструкций. Постановление Правительства РК от 31 декабря 2008г N1353	
ГОСТ 22853-86	Здания мобилбные (инвентарные). Общин технические условия	
	Прилагаемые документы:	
	Инженерно-геологический отчет	
	Топографическая сьемка	

Проектная документация разработана в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Ажидинов С.С.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ефремов			
Разработ.		Магутова			
Н.контр.		Магутова			

22-01-7-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

Общая часть

Рабочий проект «Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области» разработан на основании:

- задание на проектирование
- архитектурно-планировочного задания выданного «Управлением строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

Заказчик – ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

Источник финансирования – государственные средства

- отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполнен в сентябре 2021 года ИП «Дуйсембаев А.Т.»

Характеристика здания

Уровень ответственности – III (пониженный)

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2

Степень огнестойкости – IIIа

Краткая характеристика участка работ и физико-географические условия района работ

В геоморфологическом и орографическом отношениях данная территория расположена в Актюбинском Приуралье на поверхности Урало-Эмбенского структурно-денудационного плато, обрамляющего с востока. Прикаспийскую низменность, сложенного толщей мезо-кайнозойских отложений и представляющего собой полого-увалистую равнину.

С поверхности равнина сложена аллювиальными песчано-глинистыми современными и позднечетвертичными отложениями мощностью до 10,0- 20,0 м. Поверхность участка, в целом, относительно ровная, естественный рельеф местности характеризуется довольно плавными колебаниями высотных отметок и сглаженным микрорельефом.

Абсолютные отметки (в Балтийской системе высот) дневной поверхности в пределах участка строительства в пределах от 329,00-332,00 м.

Климат

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 пункта 3.1 по метеостанции Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

По климатическому районированию для строительства – зона I В.

По снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017- III зона.

По базовой скорости ветра – III зона.

Зона влажности 3 – сухая.

Нормативная глубина промерзания грунтов –154 см.

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов согласно СП РК 1.02-105-2014, категория сложности инженерно-геологических условий участка – I (простой).

Геологическое строение и свойства грунтов

Геолого-литологическое строение участка на разведанную глубину 5,0м представлено аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено один инженерно-геологический элемент, не считая почвенно-растительного слоя, который вскрыт с поверхности до глубины 0,2 м. Мощность слоя 0,2 м.

ИГЭ-1 – Глина легкая коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции. Вскрыты скважинами с глубины 0,2 м до 5,0 м. Мощность слоя – 4,8 м.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Среднее нормативное значение
1	2	3	4
1	Граница текучести	%	39
2	Граница раскатывания	%	20
3	Число пластичности	%	19
4	Природная влажность	%	21
5	Показатель текучести	д.ед.	0
6	Показатель грунта	г/см³	1,98
7	Плотность сухого грунта	г/см³	1,64
8	Коэффициент пористости		0,67
9	Коэффициент водонасыщения	д.ед.	0,85
10	Удельное сцепление	кПа	68
11	Угол внутреннего трения	град.	20
12	Модуль деформации	МПа	24

Расчетное сопротивление (R0) составляет для суглинков 400 кПа.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий не вскрыты.

Химические свойства грунтов площадки строительства

Коррозионная активность грунтов к углеродистой и низколегированной стали высокая, согласно ГОСТ 9.602-2016.

По результатам химических анализов грунты участка неагрессивны на конструкции из бетона марок W4-W8 и железобетона по содержанию сульфатов и хлоридов.

Коррозионная активность грунтов к свинцовым оболочкам – низкая по показателю органических веществ; к алюминиевым – высокая по содержанию хлор-ионов.

Сейсмичность

Согласно сейсмического районирования территории Республики Казахстан по СП РК 2.03-30-2017 и картам общего зонирования территории Казахстана ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 район относится к 6-ти бальной зоне при 10% и 2% вероятности сейсмической опасности. Грунты участка по сейсмическим свойствам соответствует II категории грунтов в таблице 6.1 вышеуказанного СНиПа.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	22-01-7-АС		
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
Проверил		Ефремов				Склад АБТИ	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Магутова					РП	2	
Н.контр.		Магутова				Общие данные (продолжение)	ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		

Копировал Формат А3

Строительные группы грунтов трудности их разработки по классификации ЭСН РК 8.04-01-2015, сборник 1:

№ ИГЭ	Наименование грунтов	экскаватором	бульдозером	вручную
	Почвенно-растительный слой (9а)	-	1	-
1	Глина (8д)	4	3	4

Архитектуно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 5.01-02-2013 «Основание зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2092* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СТ РК 3190-2018 «Здания блочно-модульные. Технические условия», Технический регламент «Требования к безопасности металлических конструкций. Постановление Правительства РК от 31 декабря 2008г N1353», ГОСТ 22853-86 «Здания мобилбные (инвентарные). Общин технические условия».

Проектируемое блочно-модульное здание (БМЗ) – "Склад АБТИ"- одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,535х6.015 м.

Количество этажей – 1.

Высота здания – 3,85 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Условное обозначение БМЗ – М-С2-2-06-С-4(4,4)-10

Блочно-мобильное здание (БМЗ) представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых панелями типа "сендвич".

Каркас – стальная цельносварная конструкция из профильного металлопроката. Нижняя рама усилена дополнительными элементами жесткости, обеспечивающими необходимую несущую способность пола.

Наружные стены и потолок, выполнены из трехслойных сэндвич –панелей с термоизоляционным наполнителем, обшитых листовой сталью. Внутренние стены выполнены из негорючего материала.

В стеновых панелячх здания предусмотрены отверстия для ввода коммуникаций, закрытые монтажными крышками.

Блочно-модульное здание (БМЗ) установлено на столбчатые фундаменты с металлическим ростверком. Монтаж и эксплуатация здания на фундаменте без металлического ростверка запрещены.

Пространственный расчет фундамента выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА САПР-2020".

Фундаменты под модульные блоки – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.С 12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона кл.С 8/10 толщиной 100 мм на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Крыша – чердачная вентилируемая. Кровля – из профлиста по металлическим конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл. С8/10 шириной 1,0 м толщиной от 80 до 110мм с уклоном 0,03 от здания. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Сейсмичность района равна 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов по сейсмическим свойствам равна 6 баллов. Расчетная сейсмичность здания – 6 баллов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».

Защита от коррозии металлических конструкций предусмотрена лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры, наносимые на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно СН РК 5.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019г «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания – IIIа. Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Для противопожарной защиты деревянных конструкций следует использовать использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 – 40%, четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 – 60%

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	22-01-7-АС		
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
Проверил		Ефремов				Склад АБТИ	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Магутова					РП	3	
Н.контр.		Магутова				Общие данные (продолжение)	ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		

Копировал Формат А3

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
АС–1	Общие данные (начало)	
АС–2	Общие данные (продолжение)	
АС–3	Общие данные (продолжение)	
АС–4	Общие данные (окончание)	
АС–5	Свободный лист	
АС–6	Фасад 1–11, 11–1, А–В, В–А	
АС–7	План на отм. 0.000	
АС–8	План чердака	
АС–9	План кровли Разрез 1–1.	
АС–10	Свободный лист	
АС–11	Узлы 1,2	
АС–12	Узлы 3,4,5,6,7	
АС–13	Узлы 8,9,10	
АС–14	Узел крепления модулей	
АС–15	Развертка сечений металлического каркаса	
АС–16	Развертка нащельников	
АС–17	Свободный лист	
АС–18	План котлавана	
АС–19	План фундаментов	
АС–20	Фундамент монолитный Фм–1. Сечение 1–1,2–2. Сетка С–1,С–2.	
АС–21	Схема расположения пандуса Пн–1 на отм. –0.050	
АС–22	Схема расположения пандуса Пн–2 на отм. –0.050	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ефремов			
Разработ.		Магутова			
Н. контр.		Магутова			

22–01–7–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

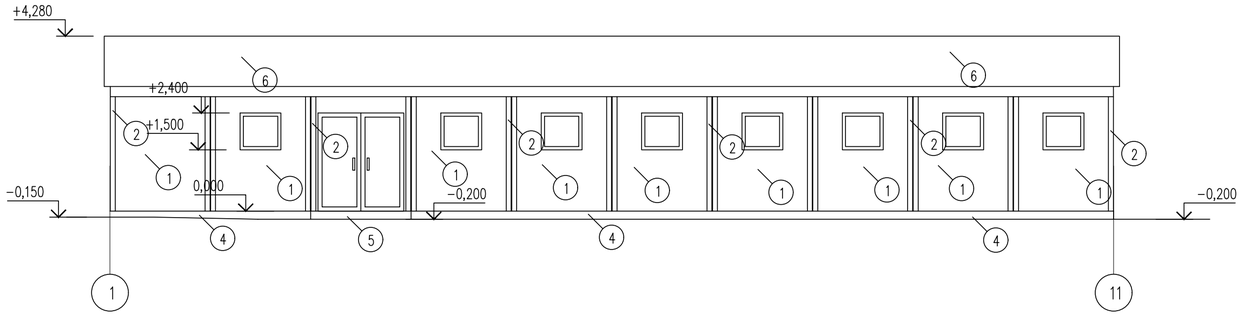
Общие данные (окончание)

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент–2022г.

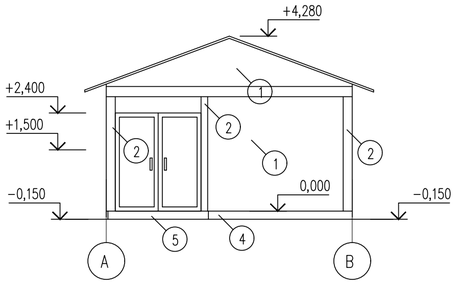
Копировал

Формат А3

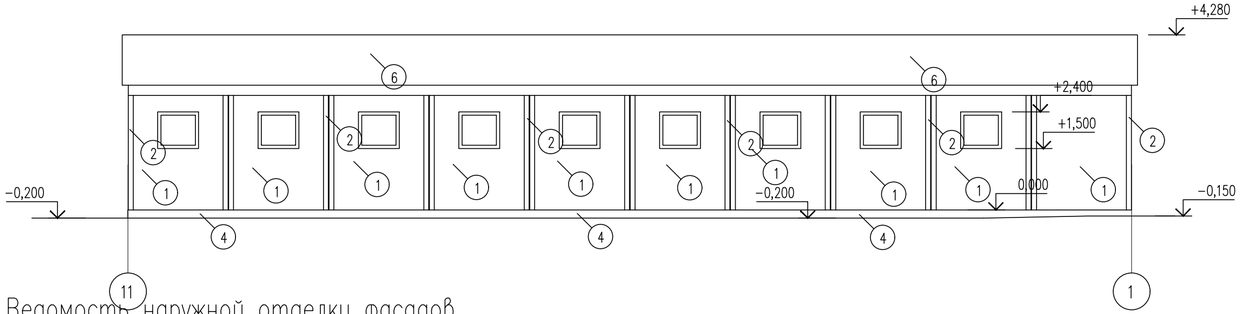
Фасад 1–11



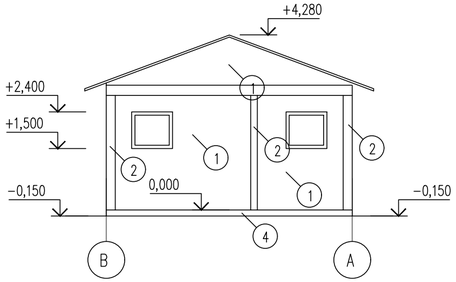
Фасад А–В



Фасад 11–1



Фасад В–А



Ведомость наружной отделки фасадов

Позиция	Элемент фасада	Тип отделки	Цвет	Площадь	Примечание
1	Наружные стены	Сэндвич панель	RAL 9003		
2	Нащельник	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием (толщина–0,5мм)	RAL 5010		
3	Окна	ПВХ с однокамерным стекло пакетом	RAL 9003		
4	Цоколь	Сэндвич панель	RAL 5010		
5	Крыльцо, пандус покрытие	Керамагранит (толщина–10мм)	RAL 5010		
6	Кровля	Стальной профилированный лист	RAL 7011		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22–01–7–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

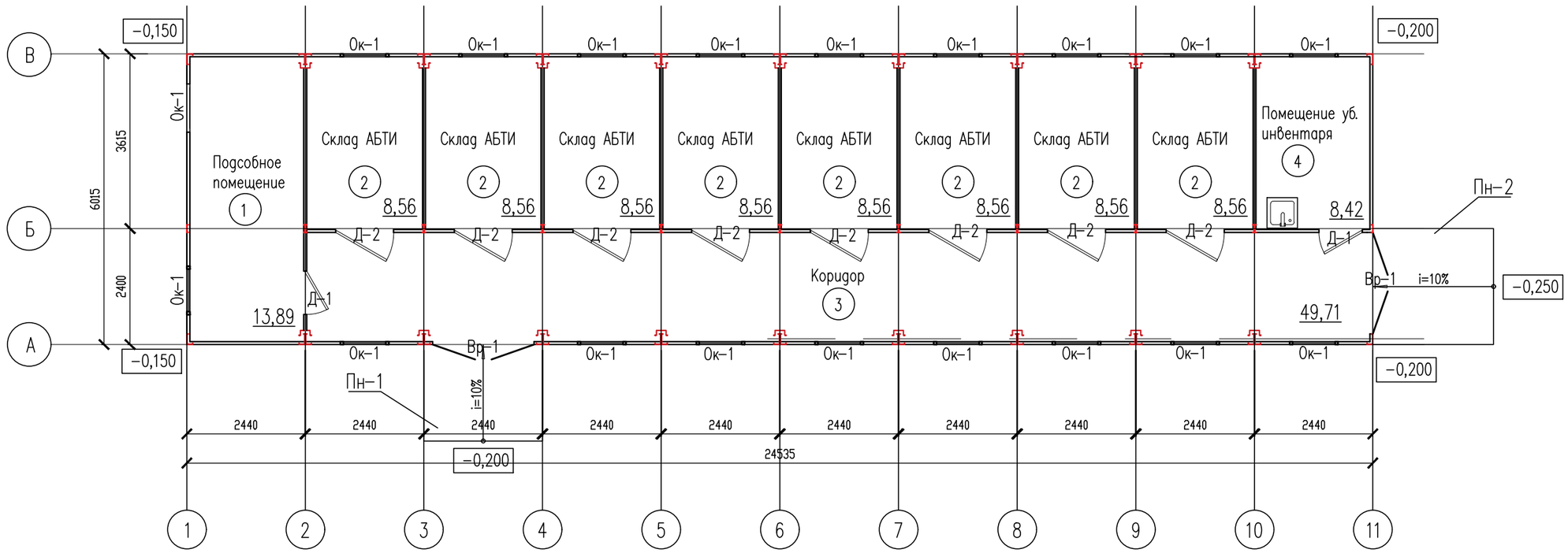
Фасад 1–11,11–1,А–В,В–А

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент–2022г.

Копировал

Формат А4–3

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Подсобное помещение	13,89	Д
2	Склад АБТИ x8	68,48	В1
3	Коридор	49,71	Д
4	Помещение уборочного инвентаря	8,42	Д
	Итого	140,50	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22−01−7−АС

Строительство учебно−тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

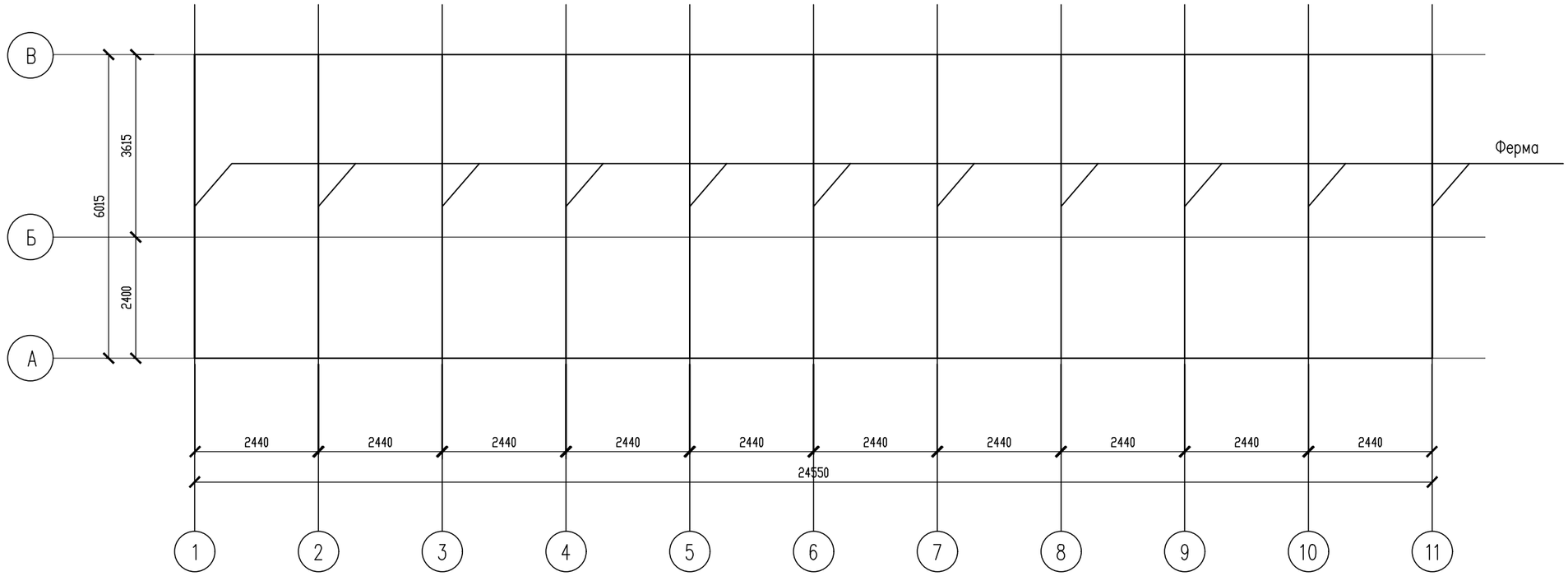
План на отм. 0,000

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент−2022г.

Копировал

Формат А3

План чердака



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-7-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	

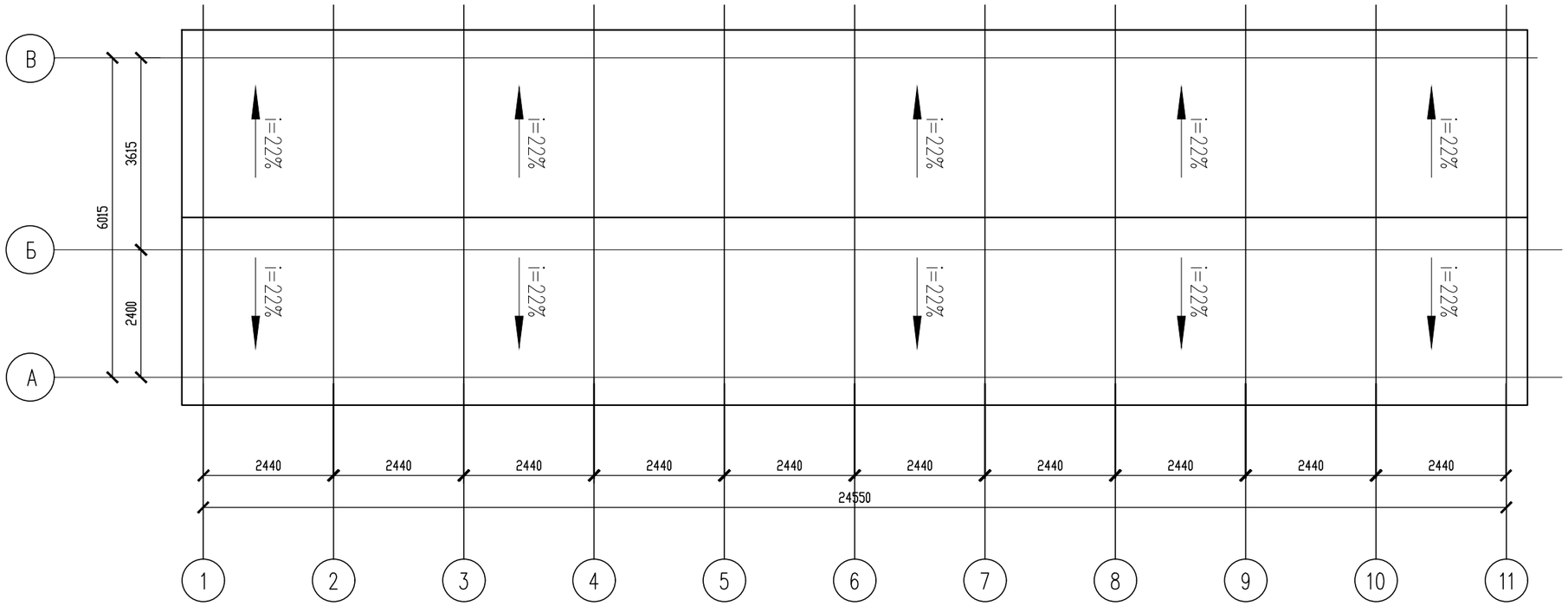
План чердака

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

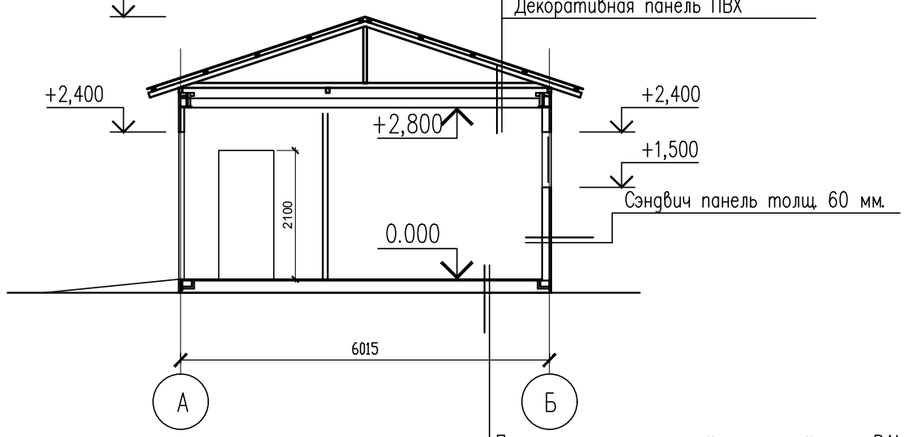
Копировал

Формат А3

План кровли



Разрез 1–1



Профнастил Н 60–850–0.7
Прогон [14 шаг 1500
Металлическая ферма
Изоспан В
Утеплитель мин. вата –60 мм.
Изоспан А
Обрешетка деревянная
Металлический каркас усиленный
ОСБ–15 мм.
Декоративная панель ПВХ

Покрытие металлический рифленный лист RAL 7004–3 мм
ЦСП – 20 мм
Изоспан В
Минерал. утеплитель (рулонный) –60 мм
Изоспан А –100 мм
Обрешетка деревянная
Металлический каркас, усиленный
Профлист С10 t = 0.5 мм

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22–01–7–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

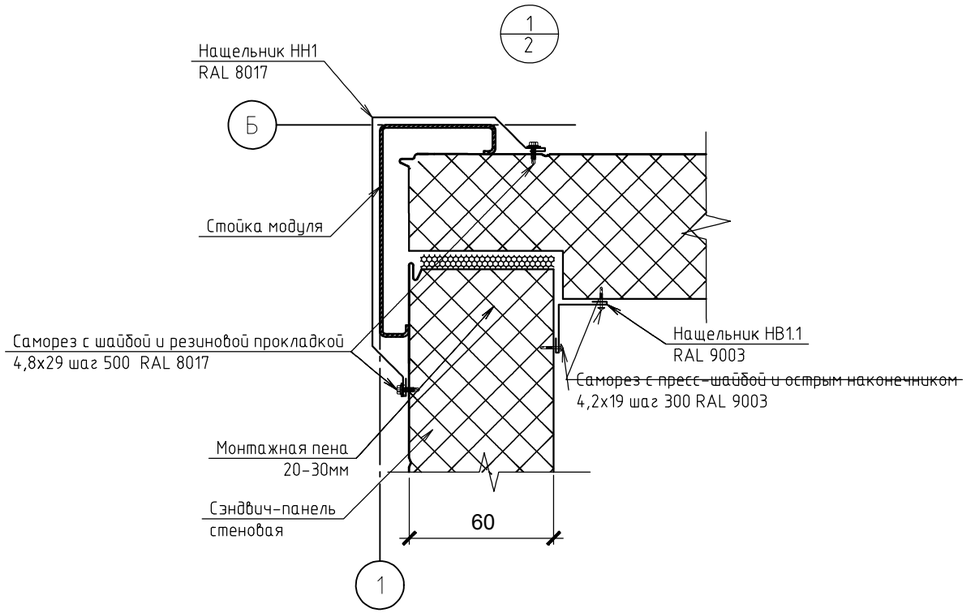
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

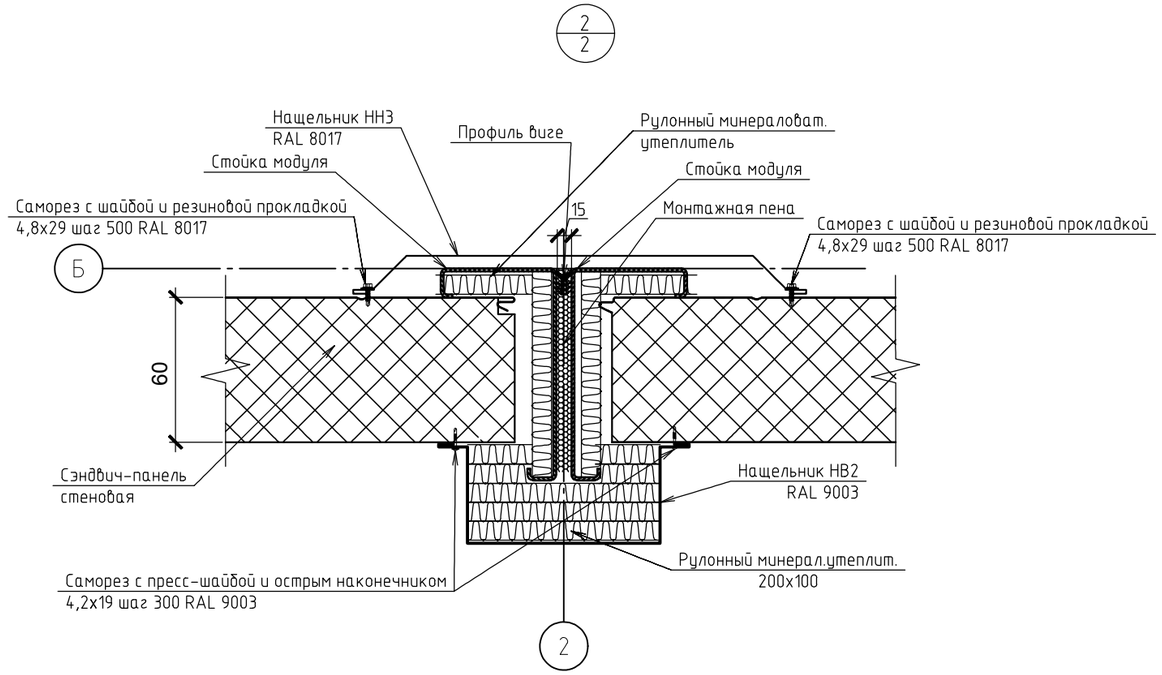
План кровли
Разрез 1–1

ТОО " City Engineering"
(Сити Инжиринг)
г. Шымкент–2022г.

Копировал

Формат А3





*-СЭП, фасонные элементы и крепежные элементы в комплект поставки не входят.

						22-01-7-АС		
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата			
						Склад АБТИ	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Проверил		Омаров							
Разработал		Абамуслимов				Узлы 1,2	ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		

Согласовано

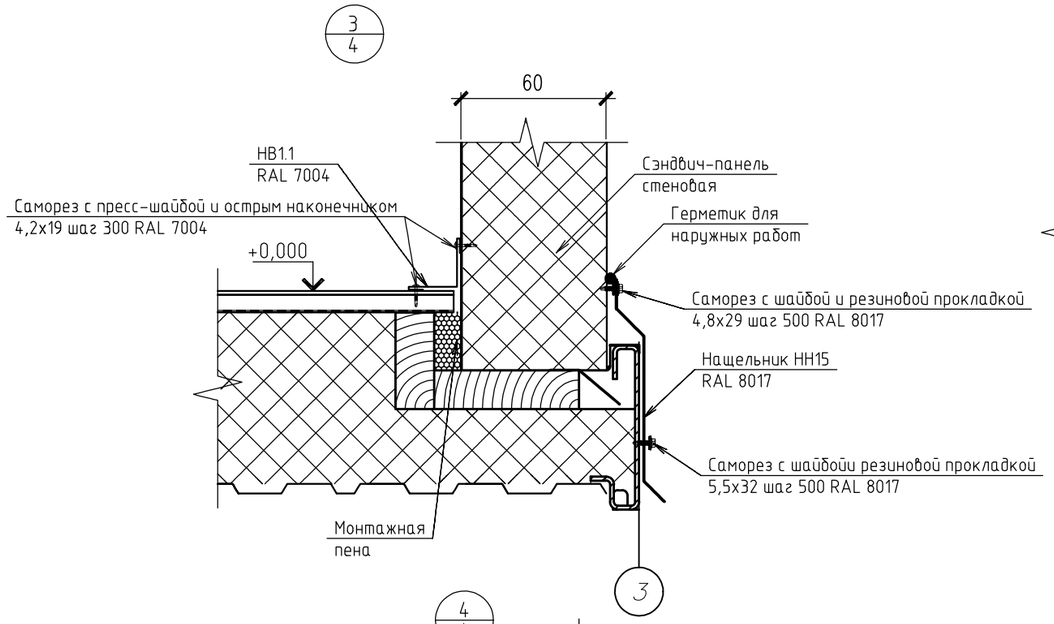
Взам. инв. N

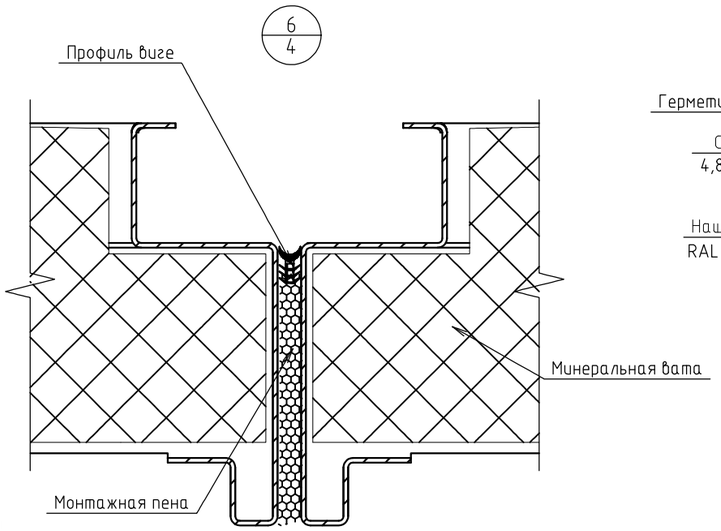
Подп. и дата

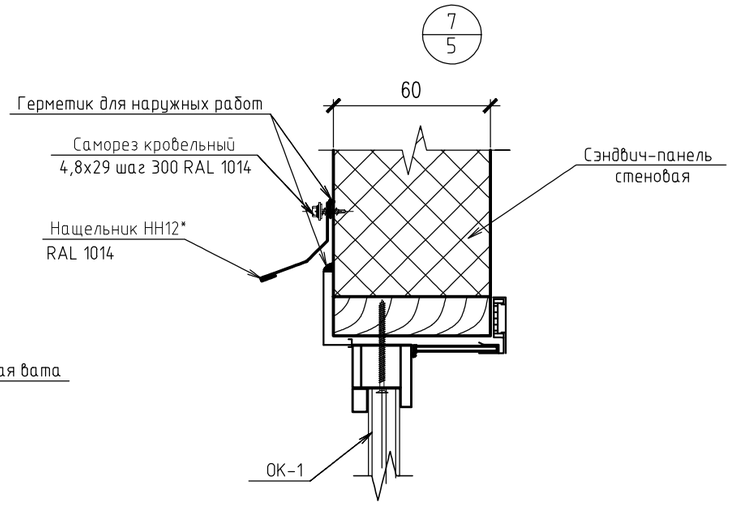
Инв. N подл.

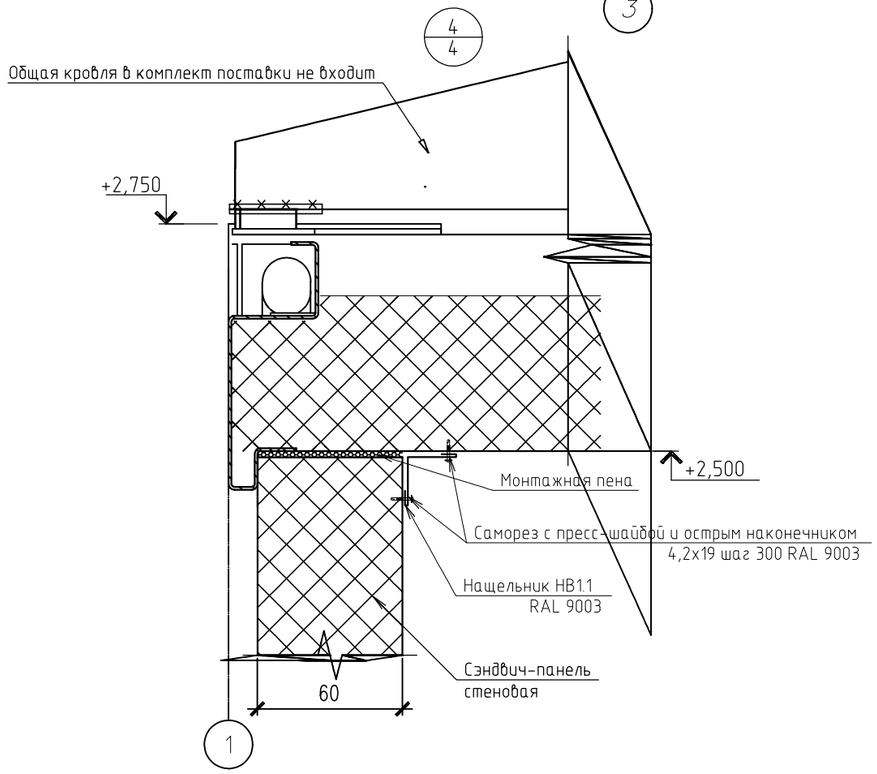
Копировал

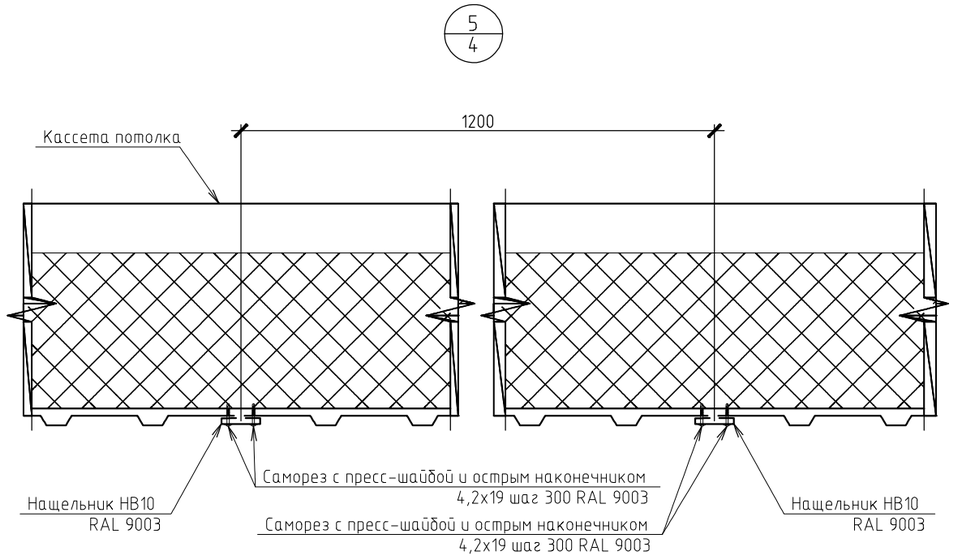
Формат А3











*-СЭП, фасонные элементы и крепежные элементы в комплект поставки не входят.

						22-01-7-АС		
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			
						Склад АБТИ	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Проверил		Омаров							
Разработал		Абамуслимов				Узлы 3,4,5,6,7	ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		

Согласовано

Взам. инв. N

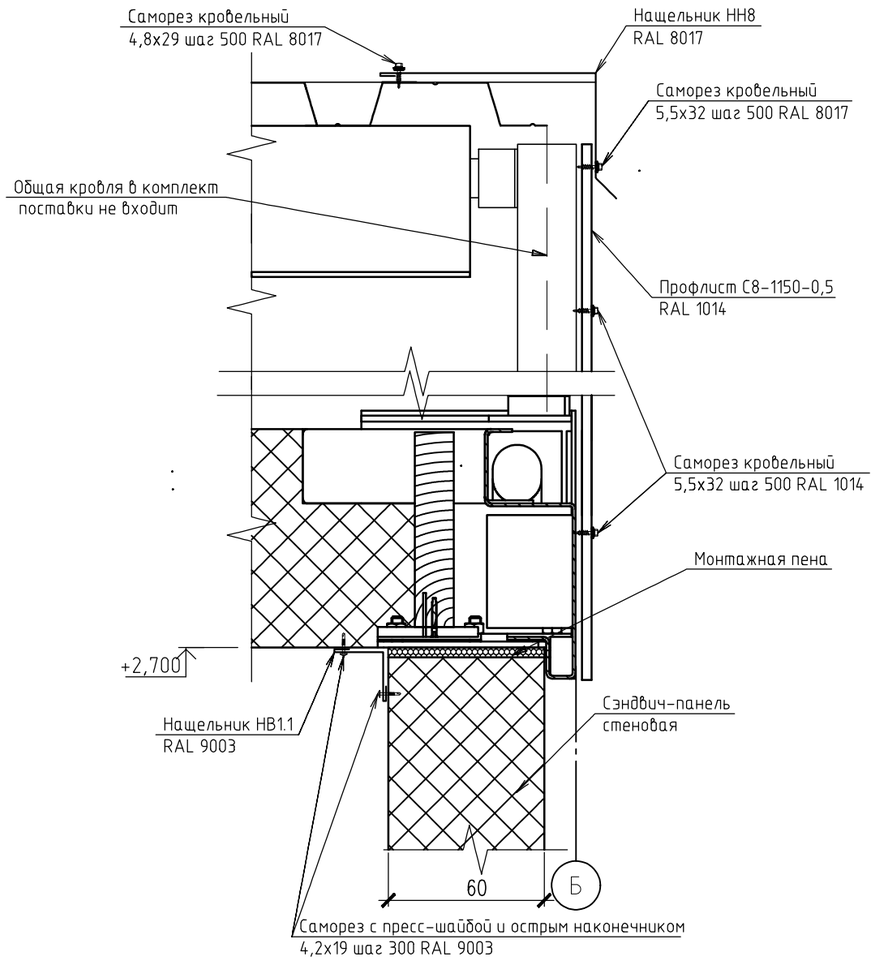
Подп. и дата

Инв. N подл.

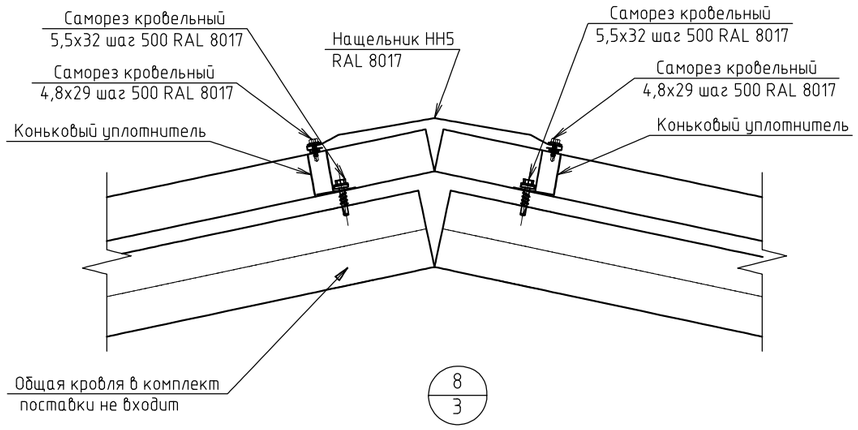
Копировал

Формат А3

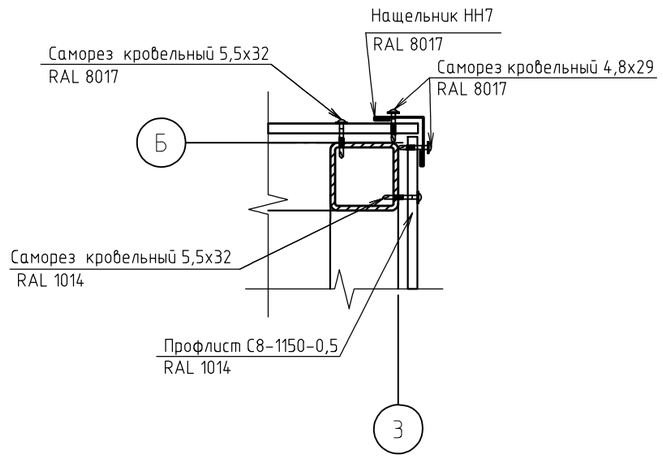
9
4



10
4



8
3



*-СЭП, фасонные элементы и крепежные элементы в комплект поставки не входят.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	22-01-7-АС			
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области			
Проверил		Омаров				Склад АБТИ	Стадия	Лист	Листов
							РП	13	
Разработал		Абамуслимов				Узлы 8,9,10	ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		

Согласовано

Взам. инв. N

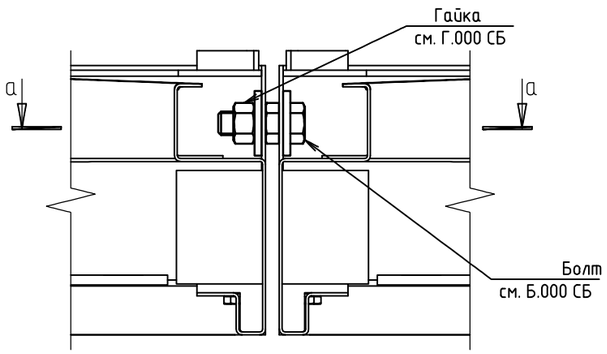
Подп. и дата

Инв. N подл.

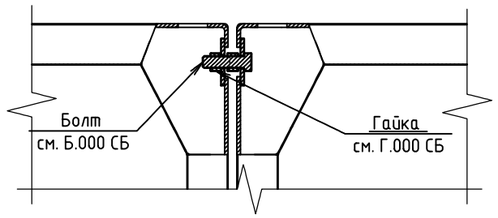
Копировал

Формат А3

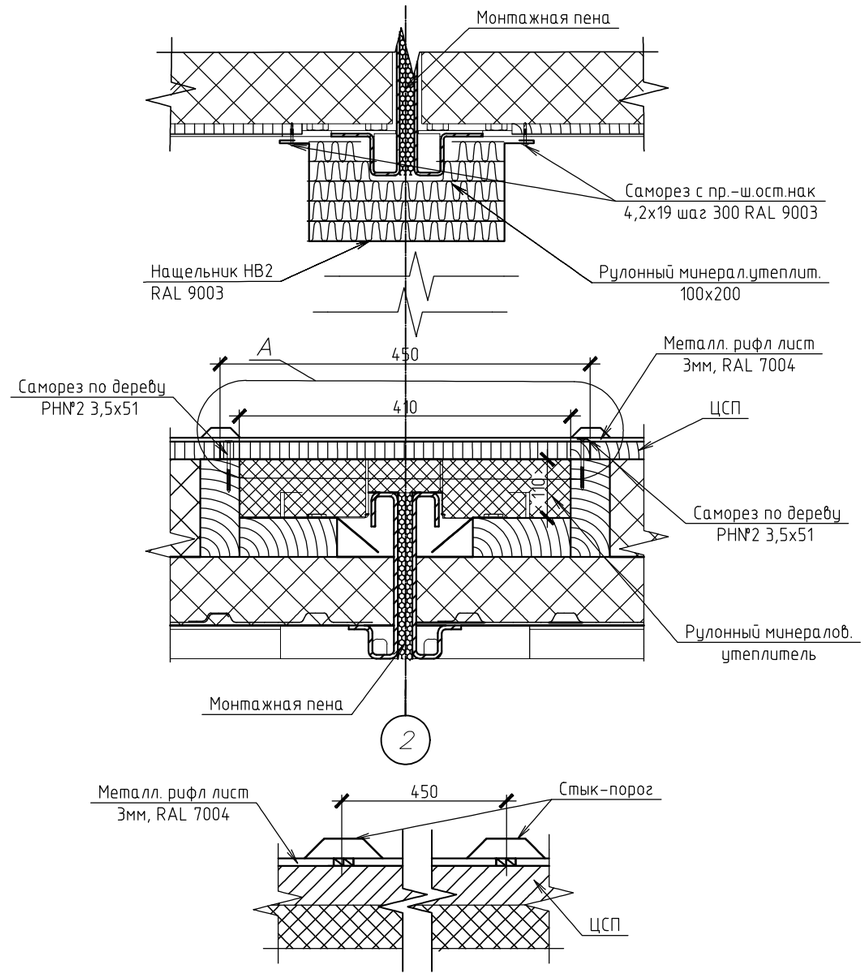
Стяжка модулей



Разрез а-а



Разрез А-А



*-В направляющей для СЭП предварительно просверлить отверстия под саморез с пресс-шайбой, острый 4,2х25

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-7-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Узел крепления модуля

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиринг) г. Шымкент-2022г.

Согласовано

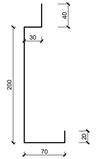
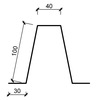
Взам. инв. N

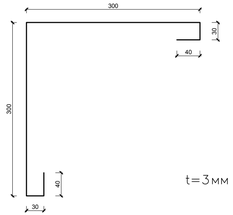
Подп. и дата

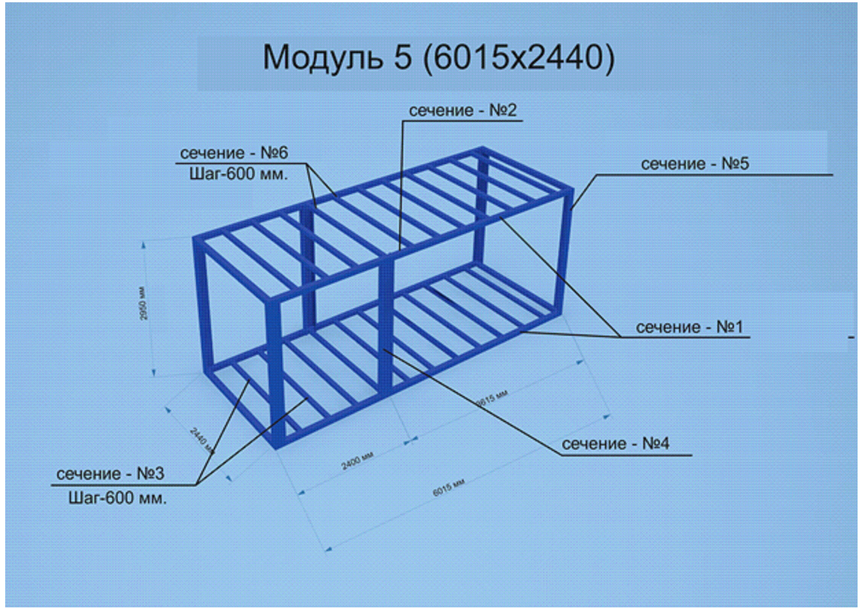
Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
1	 t=3мм	360	1014
2	t=3мм	330	9003
3	 t=3мм	300	

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
4	t=3мм	240	1014
5	 t=3мм	740	9003
6	t=3мм	200	



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-7-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Карагалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

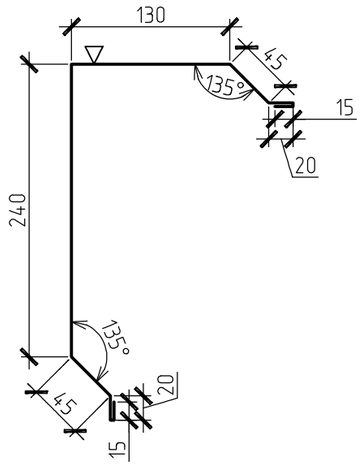
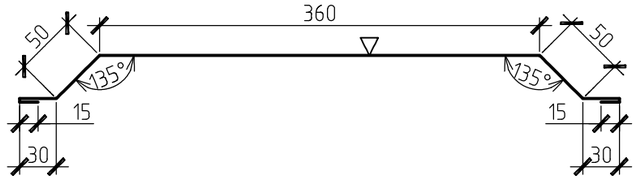
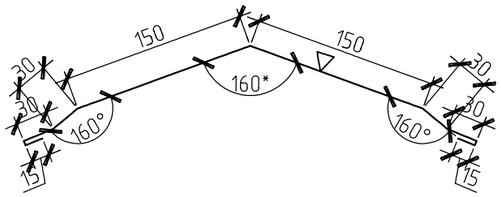
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

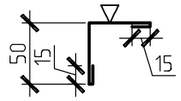
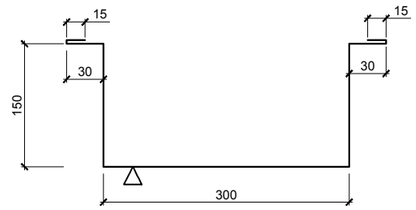
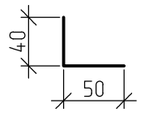
Развертка сечений металлического каркаса

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А4-3

Марка	Развертка нащельников	Ширина развертки	RAL
НН1	 t=0,5 мм	530	8017
НН2	 t=0,5 мм	550	8017
НН3		450	8017

Марка	Развертка нащельников	Ширина развертки
НВ 1	 t=0,5 мм	130
НВ 2	 t=0,7 мм	690
Напрпа-вляющ-ая для СЭП	 t=1,0 мм	90

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-7-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Развертка нащельников

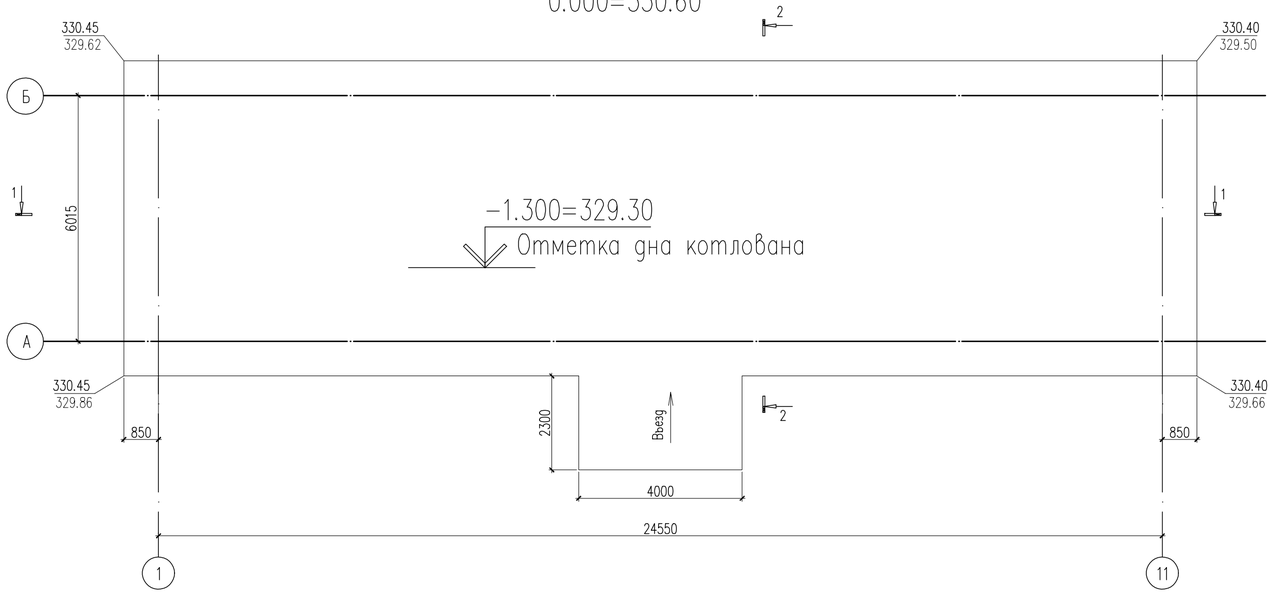
ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал

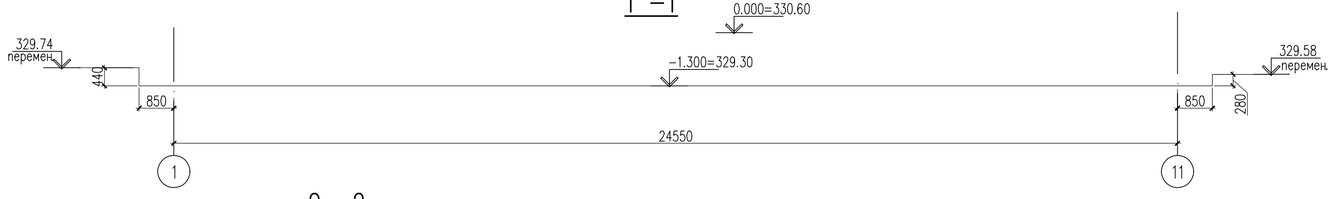
Формат А3

План котлавана

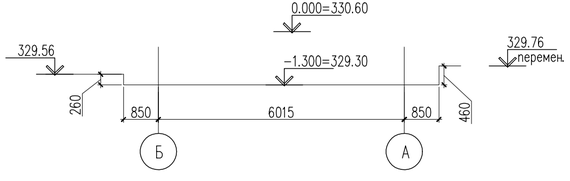
0.000=330.60



1 −1



2 −2



Указания по устройству основания фундаментов.

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 330.60 по генплану.
2. Указания по устройству котлована:
   а) Согласно разбивочного чертежа и плана фундаментов выносятся оси здания на площадке строительства.
   б) Устройство котлована производится экскаватором ЭК−50. Котлован отрывается шире на 0,6м от граней фундамента в каждую сторону.
   в) Дно котлована уплотнить тяжелыми катками (25 т) с проходами 8−10 раз по одному следу.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным грунтом с послойным уплотнением.

3. Водозащитные мероприятия:
При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории.

Строительные группы грунтов трудности их разработки по классификации ЭСН РК 8.04−01−2015, сборник 1:
Почвенно − растительный слой −9а;
Глина −8д.

Наименование	Ед. изм.	Кол−во
Отрывка из котлавана	м3	37.8
В том числе растительный слой грунта	м3	21.0
Устройство въезда	м3	2.115

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	22−01−7−АС		
						Строительство учебно−тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
Проверил		Аскар С				Склад АБТИ	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Тасболат					РП	18	
Н. контр.		Магутова				План котлавана	ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент−2022г.		

Копировал Формат А4−3

Согласовано

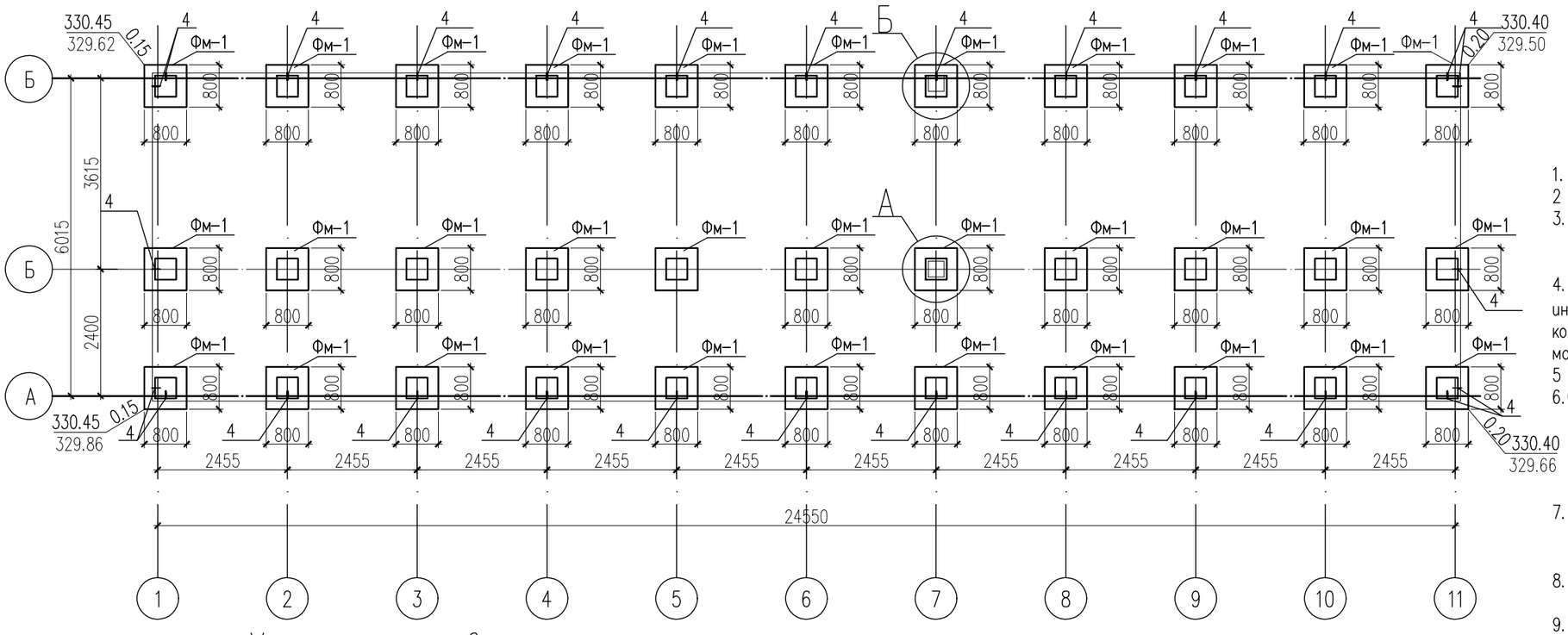
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

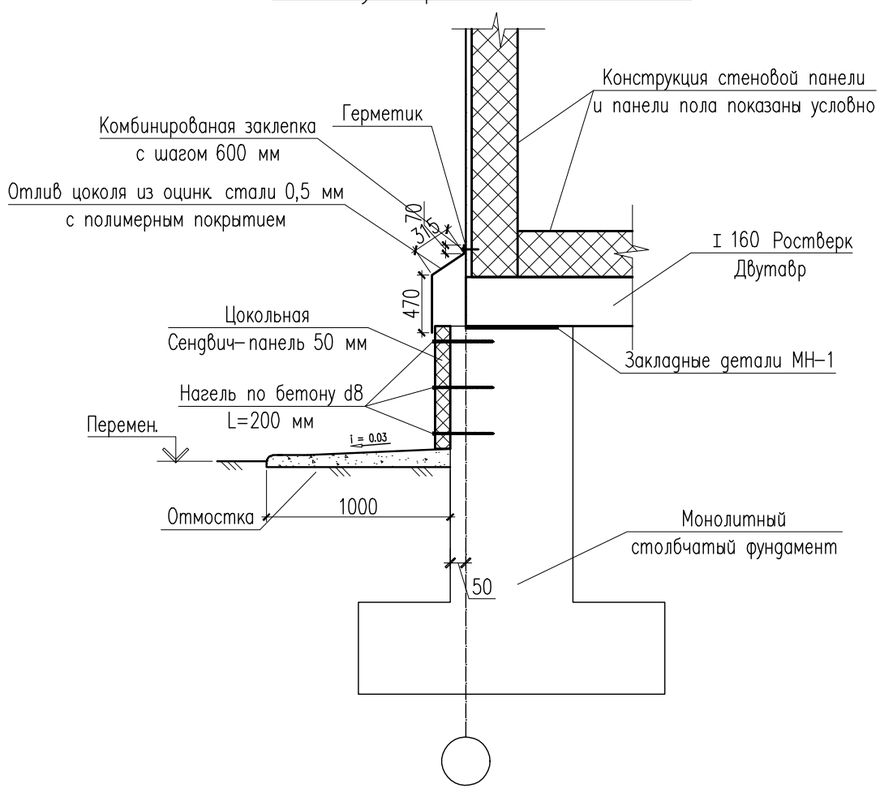
План фундаментов

0.000=330.60



1. Общие данные см. листы АС-1-АС-2.
2 Данный лист смотреть с листами АС-20
3. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 330.60 по Г.П.
4. В качестве основания фундаментов принята грунты 1-го инженерно-геологического элемента (ИГЭ-1) – глина легкая коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, мощность слоя 4,8 м
5 Отметка низа подошвы фундаментов принята –1.200.
6. Фундаменты под модульные блоки – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.С 12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона кл.С 8/10 толщиной 100 мм на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.
7. По периметру здания устраивается водонепроницаемые отмостки из бетона кл.С 8/10 шириной 1,0м толщиной 110-80мм с уклоном 0,03 от здания.
8. Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.
9. Обратную засыпку пазух фундаментов и под полы выполнить из глинистого грунта .

Узел устройства цоколя



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	22-01-7-АС		
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
Проверил		Аскар С				Склад АБТИ	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Тасболат					РП	19	
						План фундаментов	ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Магутова							

Согласовано

Взам. инв. N

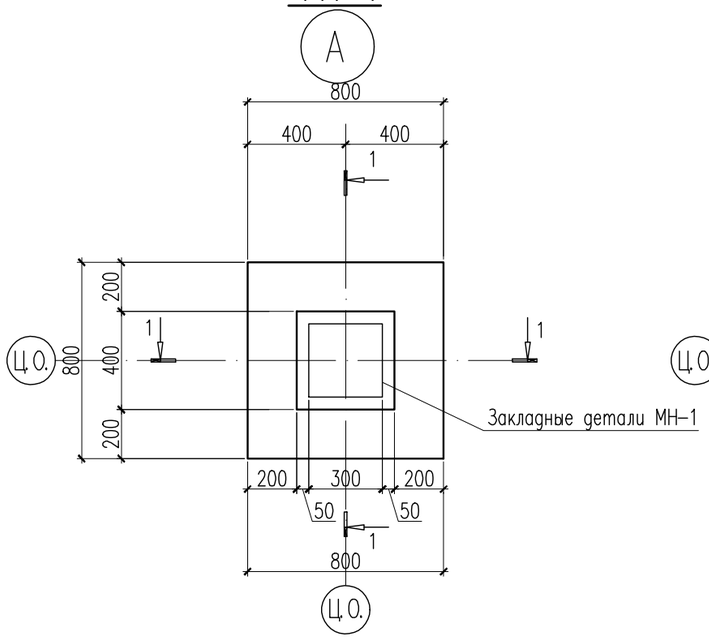
Подп. и дата

Инв. N подл.

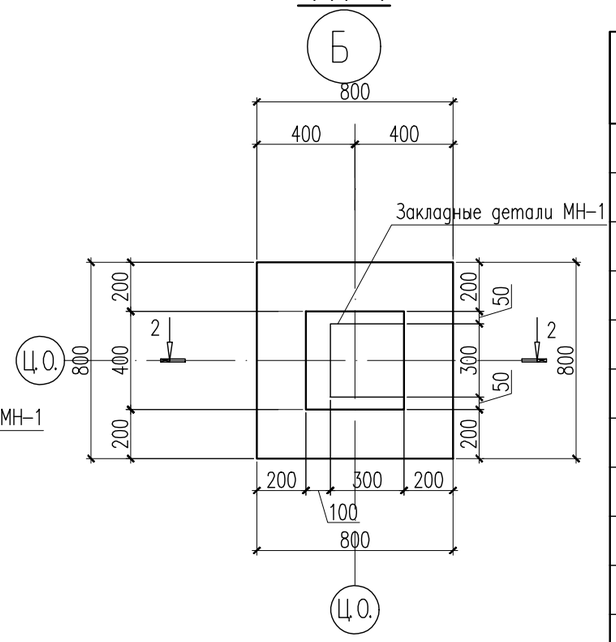
Копировал

Формат А3

Фм-1



Фм-1

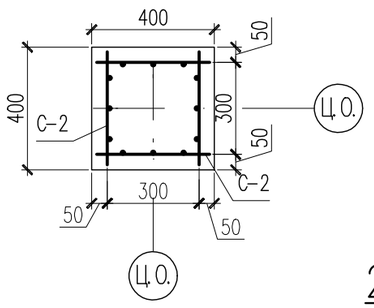


Спецификация материалов

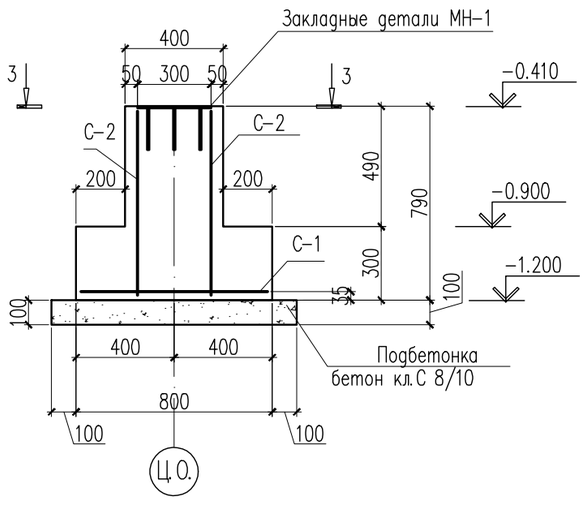
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Монолитный фундамент Фм-1	33	21.20	699.60
		Сетка С-1	1	5.36	5.36
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А500С L=760	8	0.67	5.36
		Сетка С-2	4	3.96	15.84
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А500С L=750	4	0.67	2.68
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А500С L=360	4	0.32	1.28
4		Нагель ø8 L=200	84	0.1	7.2
		Закладные детали МН-1			
МН-1	С 1.400-15 вып.1	МН 150-1	33	9.1	300.30
		Материалы:			
		Бетон кл.С 12/15, W4 $м^3$	0.270		
		Бетон кл.С 8/10 $м^3$	0.1		Подбетонка

*Примечание: расход позиции 4 дан на фундаменты по периметру

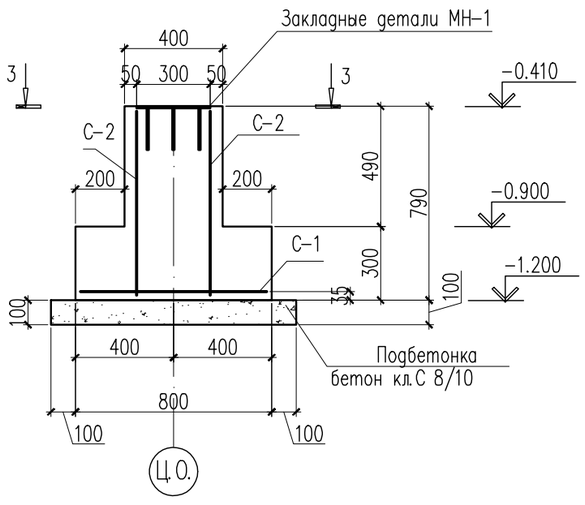
3 – 3



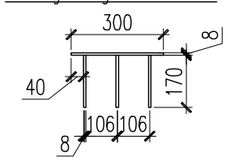
1 – 1



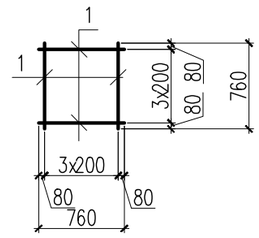
2 – 2



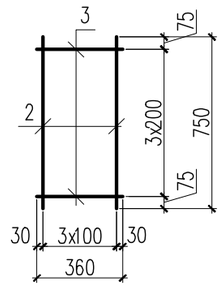
Закладные детали МН-1



Сетка С-1



Сетка С-2



1 Данный лист смотреть с листами АС-19.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Аскар С			
Разработ.		Тасболат			
Н. контр.		Магутова			

22-01-7-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Фундамент монолитный Фм-1. Сечение 1-1,2-2. Сетка С-1,С-2.

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А3

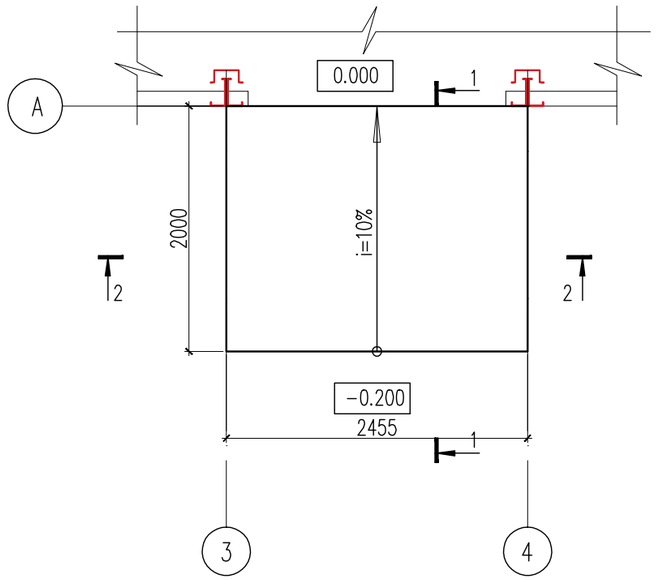
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

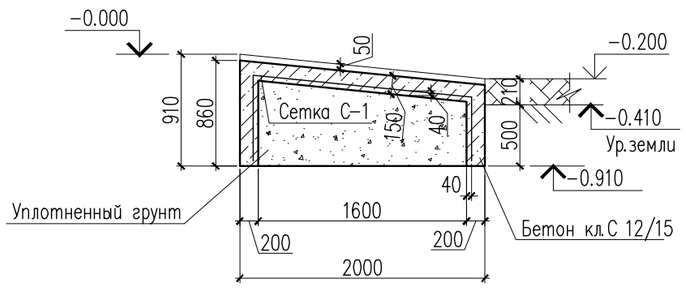
Схема расположения пандуса Пн-1 на отм. -0.050



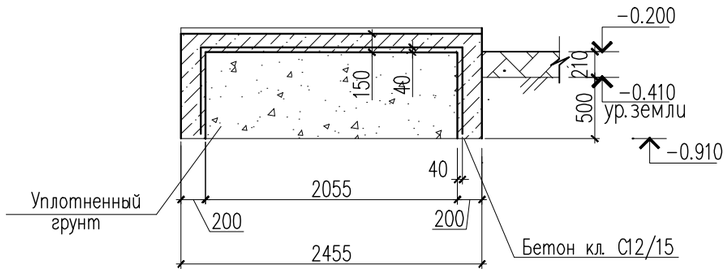
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Пандус Пн-1	1		
С-1		Сетка С-1 м2	8.6	2.8	24.08
1	ГОСТ 6727-80*	ø5 Вр-I L=1000	20	0.14	2.80
	Материалы:	Бетон кл. С 12/15 м3	1.74		

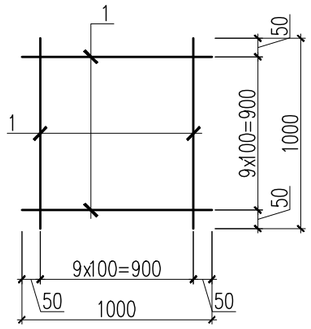
1 - 1



2 - 2



С-1 (на 1м^2)



1 Данный лист смотреть с листами АС-7.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Аскар С			
Разраб.		Дуйсенов			
Н. контр.		Магутова			

22-01-7-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Схема расположения пандуса Пн-1 на отм. -0.050

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

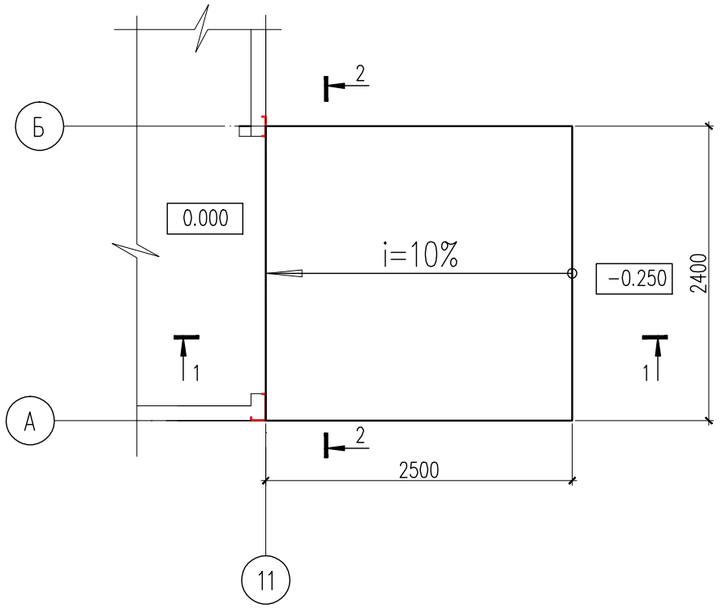
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

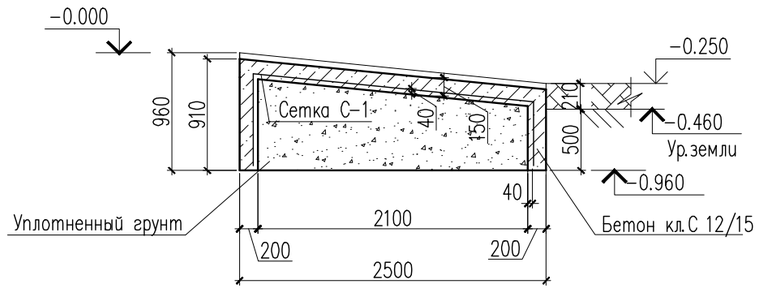
Схема расположения пандуса Пн-2 на отм. -0.050



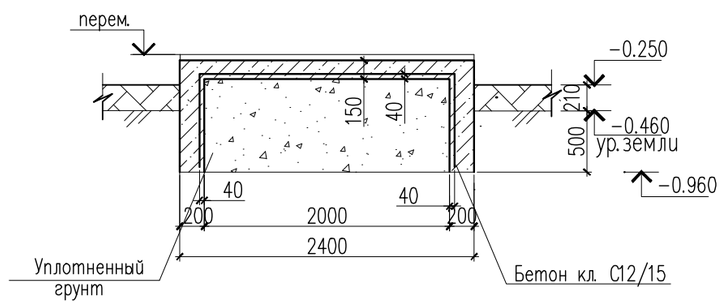
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Пандус Пн-2	1		
С-1		Сетка С-1 м2	10.3	2.8	28.84
1	ГОСТ 6727-80*	ø5 Вр-I L=1000	20	0.14	2.80
	Материалы:	Бетон кл. С 12/15 м3	2.05		

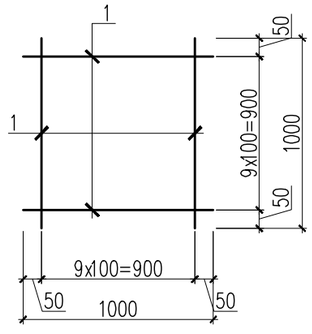
1 – 1



2 – 2



С-1 (на 1м²)



1 Данный лист смотреть с листами АС-7.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Аскар С			
Разраб.		Дуйсенов			
Н. контр.		Магутова			

22-01-7-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад АБТИ

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Схема расположения пандуса Пн-2 на отм. -0.050

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
22-01-ТХ	Технологические решения	
22-01-АС	Архитектурно-строительные решения	
22-01-ВК	Водопровод и канализация	
22-01-ОВ	Отопление и вентиляция	
22-01-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее)	
22-01-СС, 22-01-ОПС	Системы связи. Охранно-пожарная сигнализация	

Объемно-планировочные показатели общие

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	124,59 м2
2	Общая площадь	113,66 м2
3	Полезная площадь	111,55 м2
4	Расчетная площадь	111,55 м2
5	Строительный объем	453,36 м3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 2.02-01-2019 (по состоянию на 11.12.2019)	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СП РК 3.02-107-2014	Общественные здания и сооружения	
СН РК 1.02-03-2011 (по состоянию на 17.01.2018)	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
СП РК 5.01-102-2013 (по состоянию на 06.11.2019)	Основания зданий и сооружений	
СН РК 5.01-02-2013	Основания зданий и сооружений	
НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)	
НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4-2003/2011)	
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СП РК 5.03-107-2013 (по состоянию на 07.09.2017)	Несущие и ограждающие конструкции	
НТП РК 02-01.4-2011	Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций	
СП РК 3.02-137-2013* (по состоянию на 06.11.2019)	Крыши и кровли	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП РК 2.01-101-2013* (по состоянию на 01.08.2018)	Защита строительных конструкций от коррозии	
СТ РК 3190-2018	Здание блочно-модульные. Технические условия	
Технический регламент	Требования к безопасности металлических конструкций. Постановление Правительства РК от 31 декабря 2008г N1353	
ГОСТ 22853-86	Здания мобилбные (инвентарные). Общин технические условия	
	Прилагаемые документы:	
	Инженерно-геологический отчет	
	Топографическая сьемка	

Проектная документация разработана в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Ажидинов С.С.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ефремов			
Разработ.		Магутова			
Н.контр.		Магутова			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

Общая часть

Рабочий проект «Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области» разработан на основании:

- задание на проектирование
- архитектурно-планировочного задания выданного «Управлением строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

Заказчик – ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

Источник финансирования – государственные средства

- отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполнен в сентябре 2021 года ИП «Дуйсембаев А.Т.»

Характеристика здания

Уровень ответственности – IIII (пониженный)
Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2
Степень огнестойкости – IIIа

Краткая характеристика участка работ и физико-географические условия района работ

В геоморфологическом и орографическом отношениях данная территория расположена в Актюбинском Приуралье на поверхности Урало-Эмбенского структурно-денудационного плато, обрамляющего с востока. Прикаспийскую низменность, сложенного толщей мезо-кайнозойских отложений и представляющего собой полого-увалистую равнину.

С поверхности равнина сложена аллювиальными песчано-глинистыми современными и позднечетвертичными отложениями мощностью до 10,0- 20,0 м. Поверхность участка, в целом, относительно ровная, естественный рельеф местности характеризуется довольно плавными колебаниями высотных отметок и сглаженным микрорельефом.

Абсолютные отметки (в Балтийской системе высот) дневной поверхности в пределах участка строительства в пределах от 329,00-332,00 м.

Климат

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 пункта 3.1 по метеостанции Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

По климатическому районированию для строительства – зона I В.

По снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017- III зона.

По базовой скорости ветра – III зона.

Зона влажности 3 – сухая.

Нормативная глубина промерзания грунтов –154 см.

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов согласно СП РК 1.02-105-2014, категория сложности инженерно-геологических условий участка – I (простой).

Геологическое строение и свойства грунтов

Геолого-литологическое строение участка на разведанную глубину 5,0м представлено аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено один инженерно-геологический элемент, не считая почвенно-растительного слоя, который вскрыт с поверхности до глубины 0,2 м. Мощность слоя 0,2 м.

ИГЭ-1 – Глина легкая коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции. Вскрыты скважинами с глубины 0,2 м до 5,0 м. Мощность слоя – 4,8 м.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Среднее нормативное значение
1	2	3	4
1	Граница текучести	%	39
2	Граница раскатывания	%	20
3	Число пластичности	%	19
4	Природная влажность	%	21
5	Показатель текучести	д.ед.	0
6	Показатель грунта	г/см³	1,98
7	Плотность сухого грунта	г/см³	1,64
8	Коэффициент пористости		0,67
9	Коэффициент водонасыщения	д.ед.	0,85
10	Удельное сцепление	кПа	68
11	Угол внутреннего трения	град.	20
12	Модуль деформации	МПа	24

Расчетное сопротивление (R0) составляет для суглинков 400 кПа.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий не вскрыты.

Химические свойства грунтов площадки строительства

Коррозионная активность грунтов к углеродистой и низколегированной стали высокая, согласно ГОСТ 9.602-2016.

По результатам химических анализов грунты участка неагрессивны на конструкции из бетона марок W4-W8 и железобетона по содержанию сульфатов и хлоридов.

Коррозионная активность грунтов к свинцовым оболочкам – низкая по показателю органических веществ; к алюминиевым – высокая по содержанию хлор-ионов.

Сейсмичность

Согласно сейсмического районирования территории Республики Казахстан по СП РК 2.03-30-2017 и картам общего зонирования территории Казахстана ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 район относится к 6-ти бальной зоне при 10% и 2% вероятности сейсмической опасности. Грунты участка по сейсмическим свойствам соответствует II категории грунтов в таблице 6.1 вышеуказанного СНиПа.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	22-01-8-АС		
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
Проверил		Ефремов				Хозяйственный склад	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Магутова					РП	2	
Н. контр.		Магутова				Общие данные (продолжение)	ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		

Копировал Формат А3

Строительные группы грунтов трудности их разработки по классификации ЭСН РК 8.04-01-2015, сборник 1:

№ ИГЭ	Наименование грунтов	экскаватором	бульдозером	вручную
	Почвенно-растительный слой (9а)	-	1	-
1	Глина (8д)	4	3	4

Архитектуно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 5.01-02-2013 «Основание зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2092* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СТ РК 3190-2018 «Здания блочно-модульные. Технические условия», Технический регламент «Требования к безопасности металлических конструкций. Постановление Правительства РК от 31 декабря 2008г N1353», ГОСТ 22853-86 «Здания мобилбные (инвентарные). Общин технические условия».

Проектируемое блочно-модульное здание (БМЗ) – "Хозяйственный склад"- одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,715х8.0 м.

Количество этажей – 1.

Высота здания – 3,95 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Условное обозначение БМЗ – М-С2-2-06-С-4(4,4)-4

Блочно-мобильное здание (БМЗ) представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых панелями типа "сендвич".

Каркас – стальная цельносварная конструкция из профильного металлопроката. Нижняя рама усилена дополнительными элементами жесткости, обеспечивающими необходимую несущую способность пола.

Наружные стены и потолок, выполнены из трехслойных сэндвич -панелей с термоизоляционным наполнителем, обшитых листовой сталью. Внутренние стены выполнены из негорючего материала.

В стеновых панелячх здания предусмотрены отверстия для ввода коммуникаций, закрытые монтажными крышками.

Блочно-модульное здание (БМЗ) установлено на столбчатые фундаменты с металлическим ростверком. Монтаж и эксплуатация здания на фундаменте без металлического ростверка запрещены.

Пространственный расчет фундамента выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА САПР-2020".

Фундаменты под модульные блоки – монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.С 12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона кл.С 8/10 толщиной 100 мм на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Крыша – чердачная вентилируемая. Кровля – из профлиста по металлическим конструкциям. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл. С8/10 шириной 1,0 м толщиной от 80 до 110мм с уклоном 0,03 от здания. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Сейсмичность района равна 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов по сейсмическим свойствам равна 6 баллов. Расчетная сейсмичность здания – 6 баллов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».

Защита от коррозии металлических конструкций предусмотрена лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры, наносимые на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно СН РК 5.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019г «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания – IIIа. Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Для противопожарной защиты деревянных конструкций следует использовать использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 – 40%, четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 – 60%

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ефремов			
Разработ.		Магутова			
Н. контр.		Магутова			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение)

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А3

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
АС-1	Общие данные (начало)	
АС-2	Общие данные (продолжение)	
АС-3	Общие данные (продолжение)	
АС-4	Общие данные (окончание)	
АС-5	Свободный лист	
АС-6	Фасад 1-7, 7-1,А-Г, Г-А	
АС-7	План на отм. 0.000	
АС-8	План чердака. План кровли. Разрез 1-1.	
АС-9	Свободный лист	
АС-10	Узлы 1,2	
АС-11	Узлы 3,4,5,6,7	
АС-12	Узлы 8,9,10	
АС-13	Узел крепления модулей	
АС-14	Развертка сечений металлического каркаса	
АС-15	Развертка нащельников	
АС-16	Свободный лист	
АС-17	План котлавана	
АС-18	План фундаментов	
АС-19	Фундамент монолитный Фм-1. Сечение 1-1,2-2. Сетка С-1,С-2.	
АС-20	Схема расположения крыльца Кр-1 на отм. -0.050.	
АС-21	Схема расположения крыльца Кр-2 на отм. -0.050.	
АС-22	Схема расположения крыльца Кр-3 на отм. -0.050.	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ефремов			
Разработ.		Магутова			
Н.контр.		Магутова			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

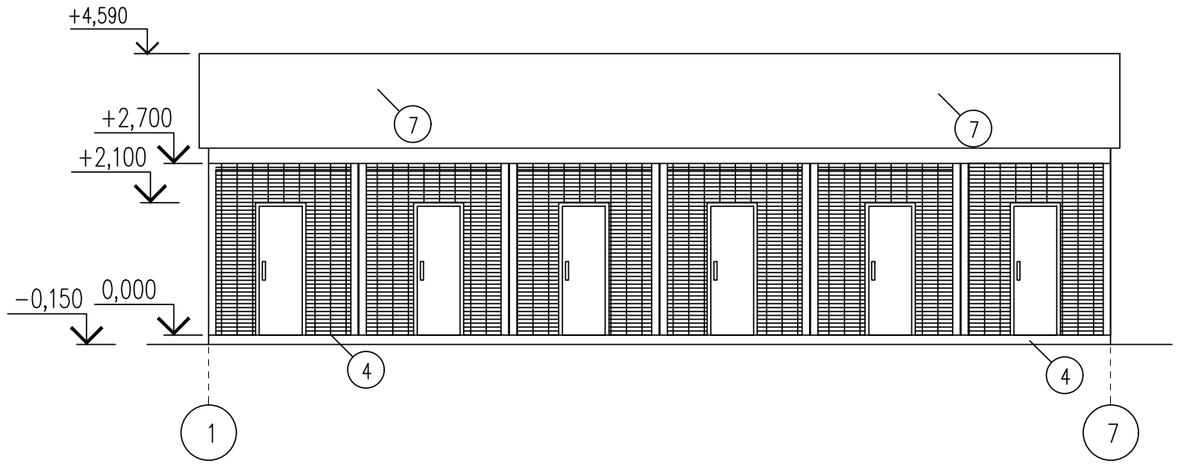
Общие данные (окончание)

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

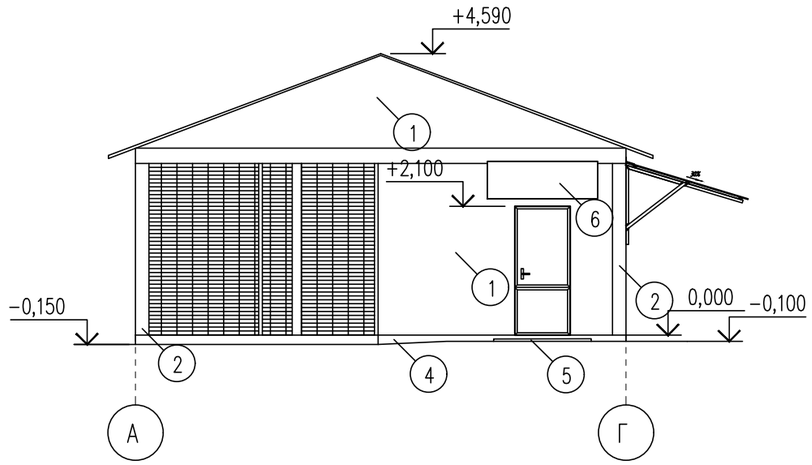
Копировал

Формат А3

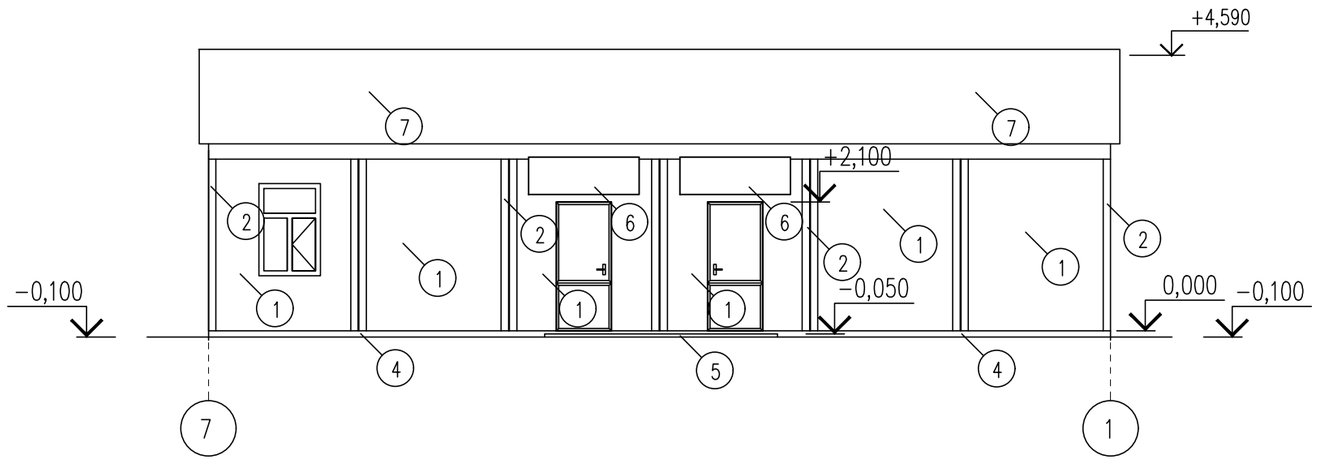
Фасад 1–7



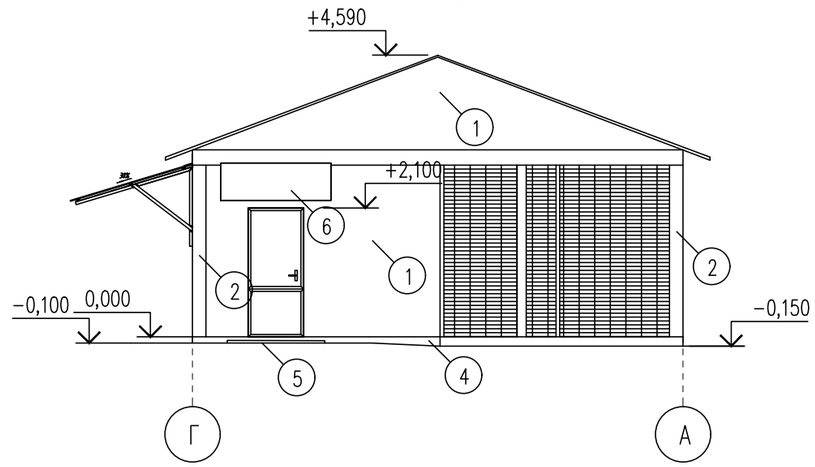
Фасад А–Г



Фасад 7–1



Фасад Г–А



Ведомость наружной отделки фасадов

Позиция	Элемент фасада	Тип отделки	Цвет	Площадь	Примечание
1	Наружные стены	Сэндвич панель	RAL 9003		
2	Нащельник	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием (толщина–0,5мм)	RAL 5010		
3	Окна	ПВХ с однокамерным стекло пакетом	RAL 9003		
4	Цоколь	Сэндвич панель	RAL 5010		
5	Крыльцо, пандус покрытие	Керамагранит (толщина–10мм)	RAL 5010		
6	Козырек	Стальной профилированный лист	RAL 7011		
7	Кровля	Стальной профилированный лист	RAL 7011		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22–01–8–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

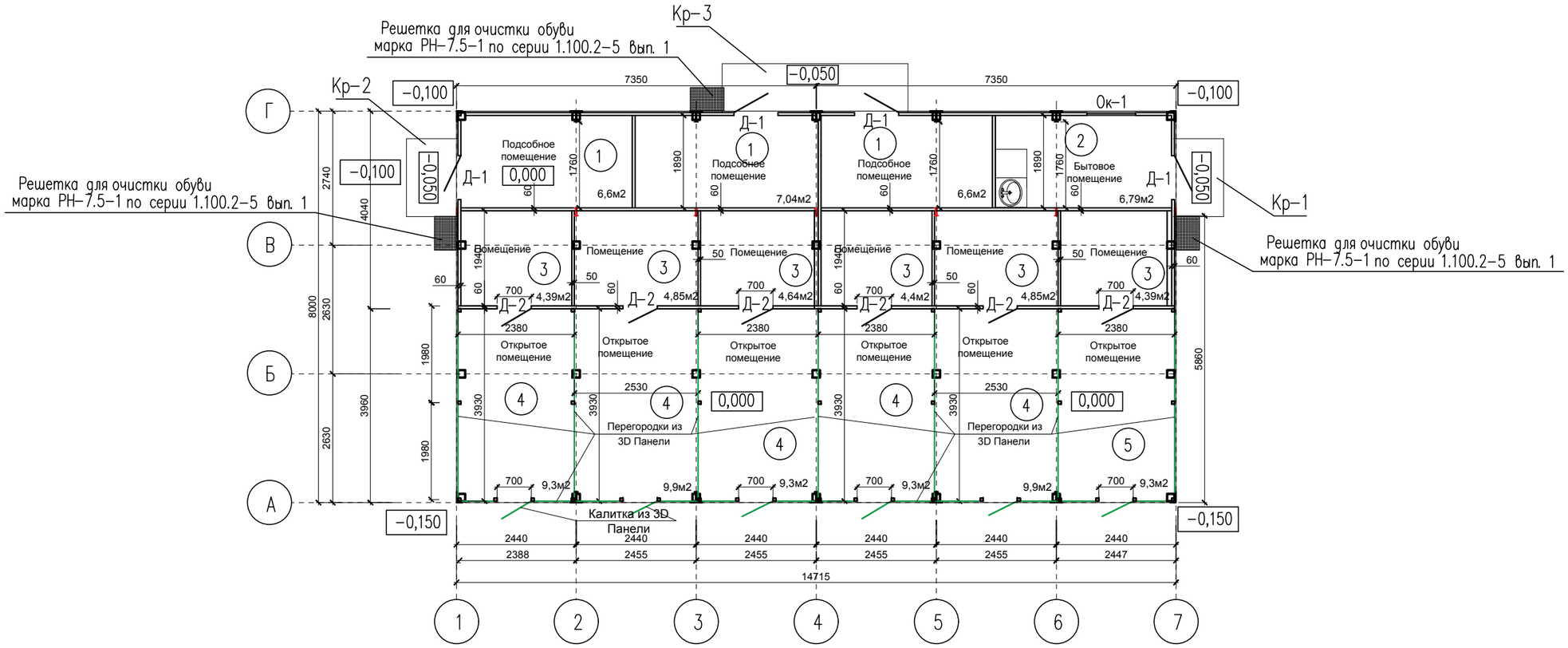
Фасад 1–7,7–1,А–Г,Г–А

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент–2022г.

Копировал

Формат А3

План на отм. 0.000 М:100



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Подсобное помещение x3	20,24	Д
2	Бытовое помещение	6,79	Д
3	Помещение x 6	27,52	Д
4	Открытое помещение x 6	57,0	Д
	Итого	111,55	

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

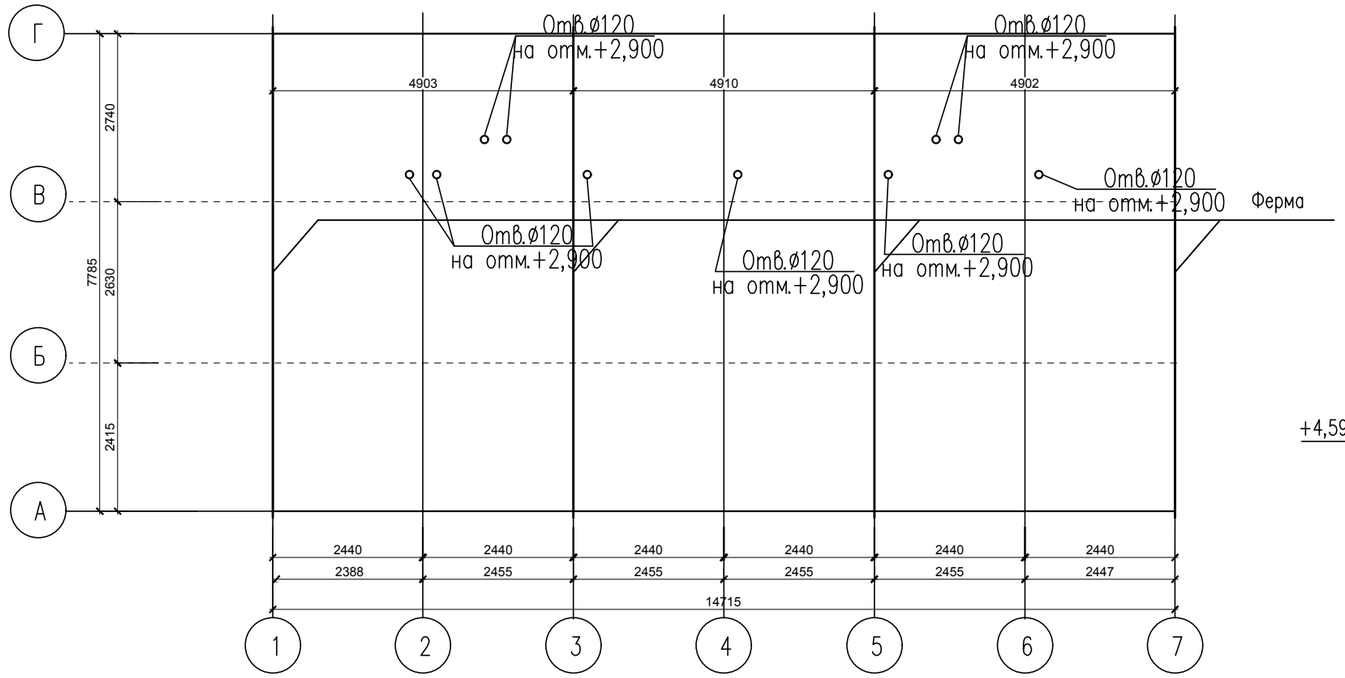
План на отм. 0,000

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

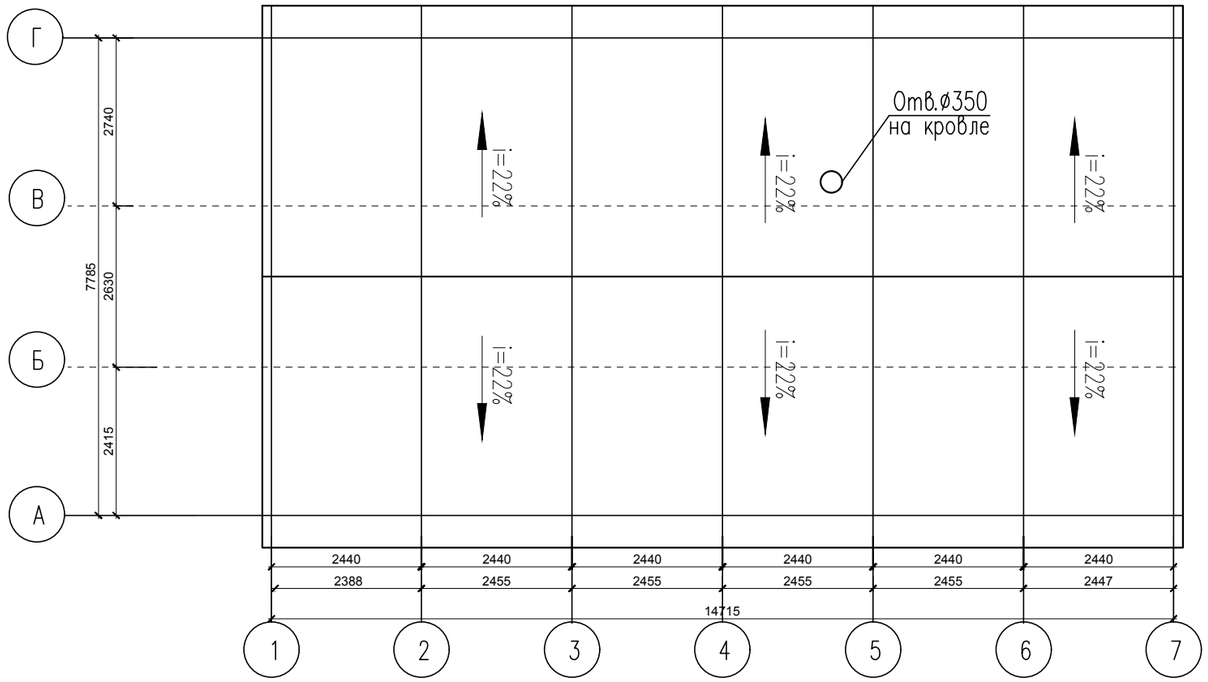
Копировал

Формат А3

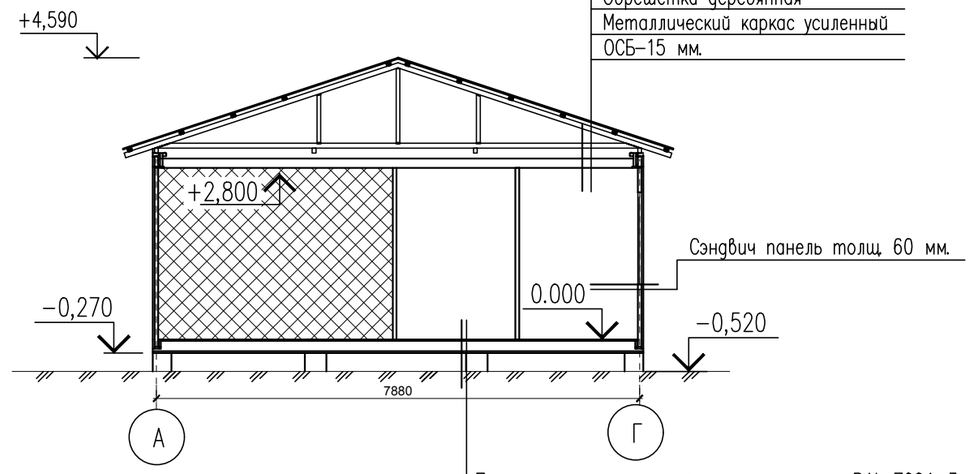
План чердака



План кровли



Разрез 1–1



Профнастил Н 60–850–0.7
Прогон [14 шаг 1500
Металлическая ферма
Изоспан В
Утеплитель мин. вата –60 мм.
Изоспан А
Обрешетка деревянная
Металлический каркас усиленный
ОСБ–15 мм.

Сэндвич панель толщ. 60 мм.

Покрытие металлический рифленный лист RAL 7004–3 мм	
ЦСП	– 20 мм
Изоспан В	
Минерал. утеплитель (рулонный)	–60 мм
Изоспан А –100 мм	
Обрешетка деревянная	
Металлический каркас, усиленный	
Профлист С10 t = 0.5 мм	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22–01–8–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

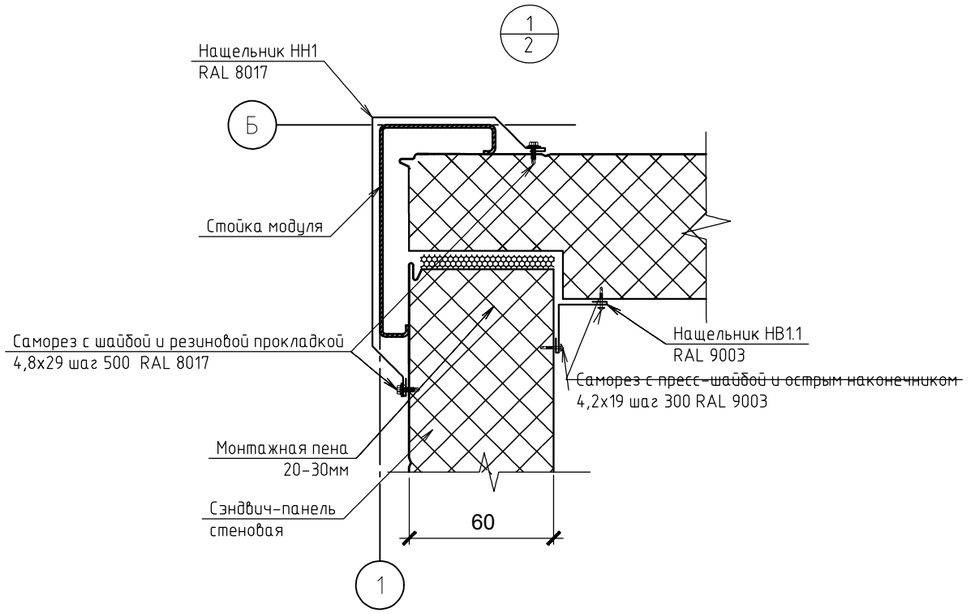
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

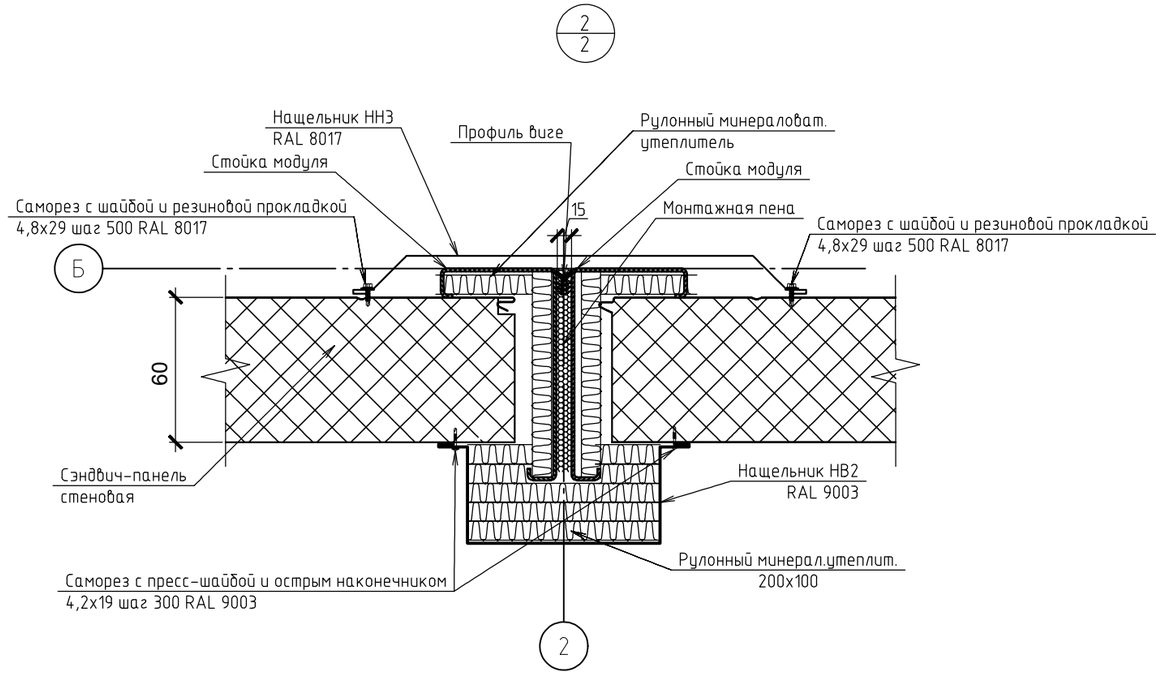
План чердака
План кровли
Разрез 1–1

ТОО " City Engineering"
(Сити Инжиниринг)
г. Шымкент–2022г.

Копировал

Формат А3





*-СЭП, фасонные элементы и крепежные элементы в комплект поставки не входят.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	22-01-8-АС		
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
						Хозяйственный склад	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Проверил		Омаров							
Разработал		Абамуслимов				Узлы 1,2	ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		

Согласовано

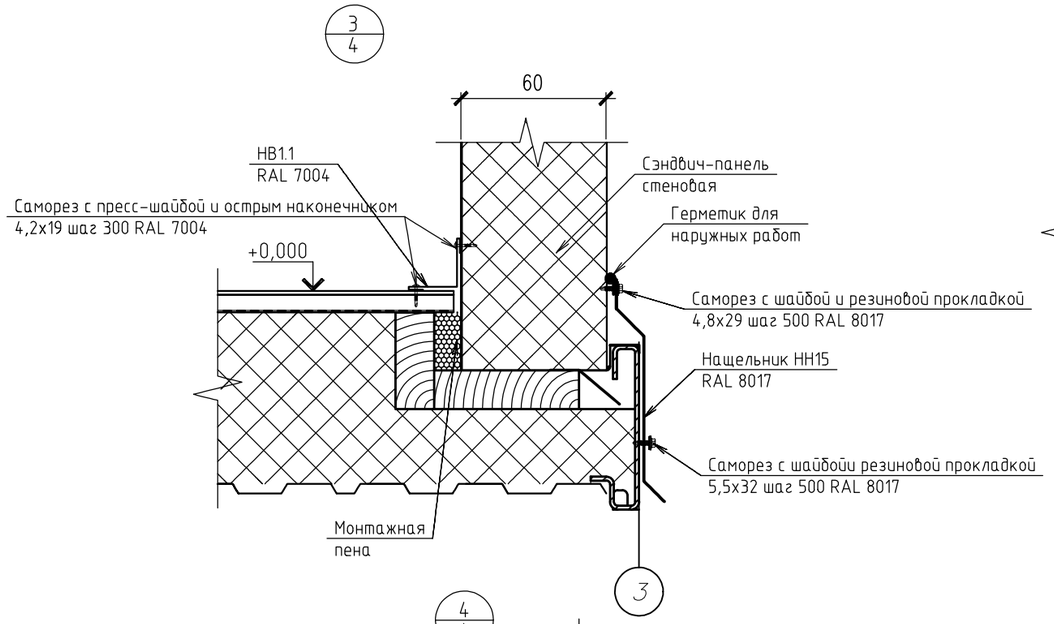
Взам. инв. N

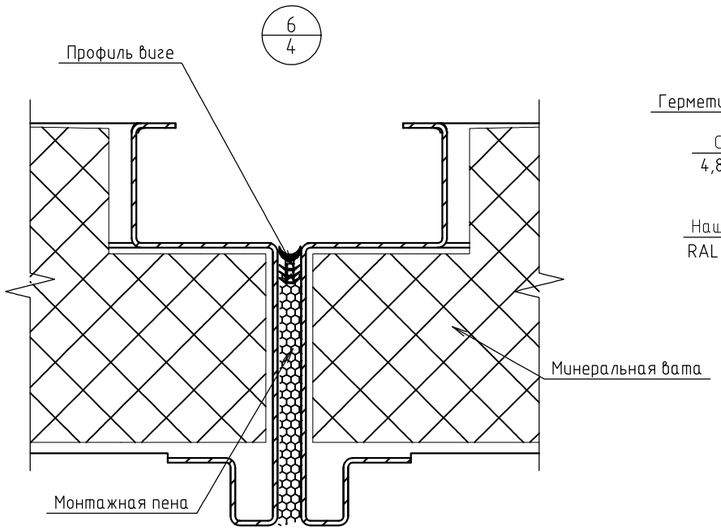
Подп. и дата

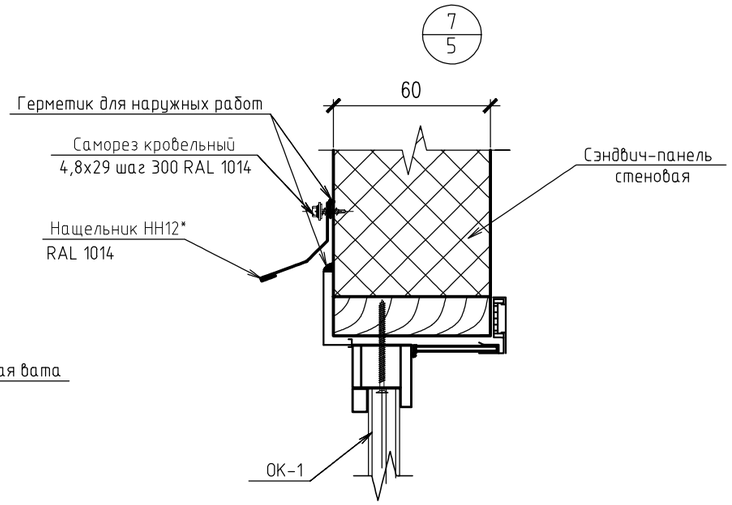
Инв. N подл.

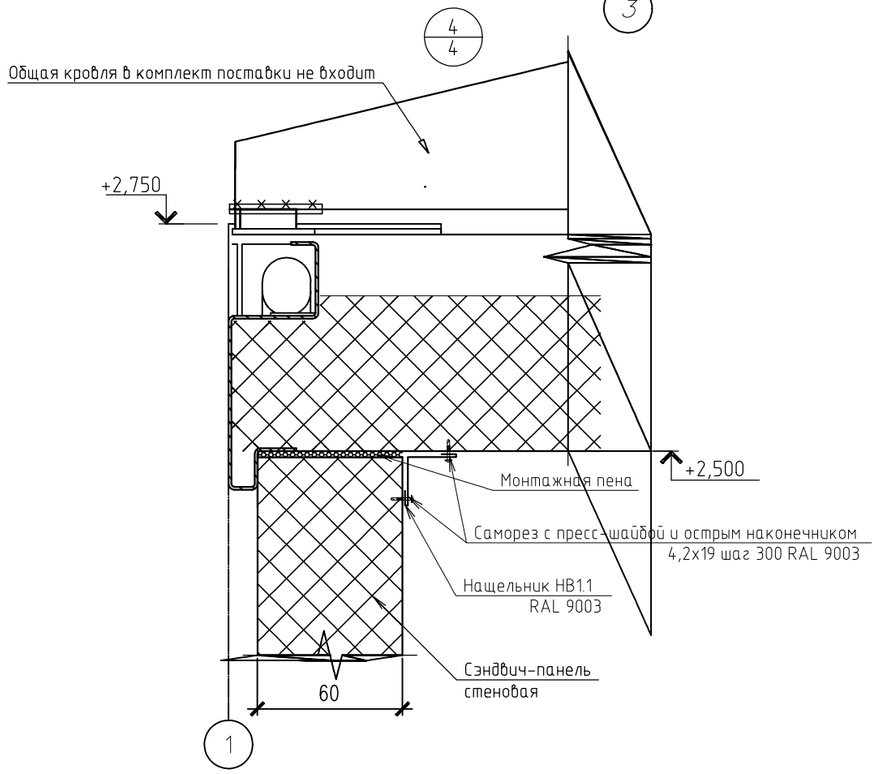
Копировал

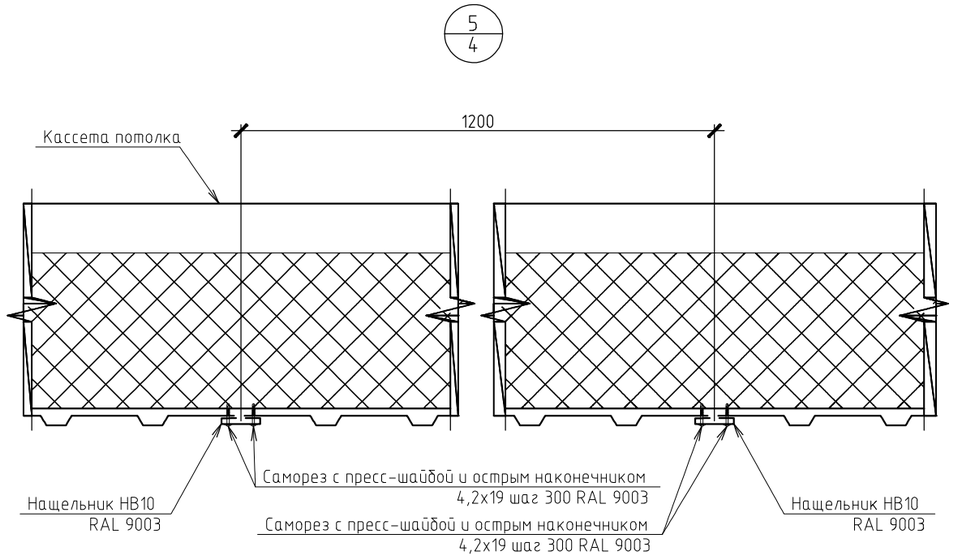
Формат А3











*-СЭП, фасонные элементы и крепежные элементы в комплект поставки не входят.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	22-01-8-АС			
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области			
						Хозяйственный склад	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Проверил		Омаров							
Разработал		Абамуслимов				Узлы 3,4,5,6,7	ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		

Согласовано

Взам. инв. N

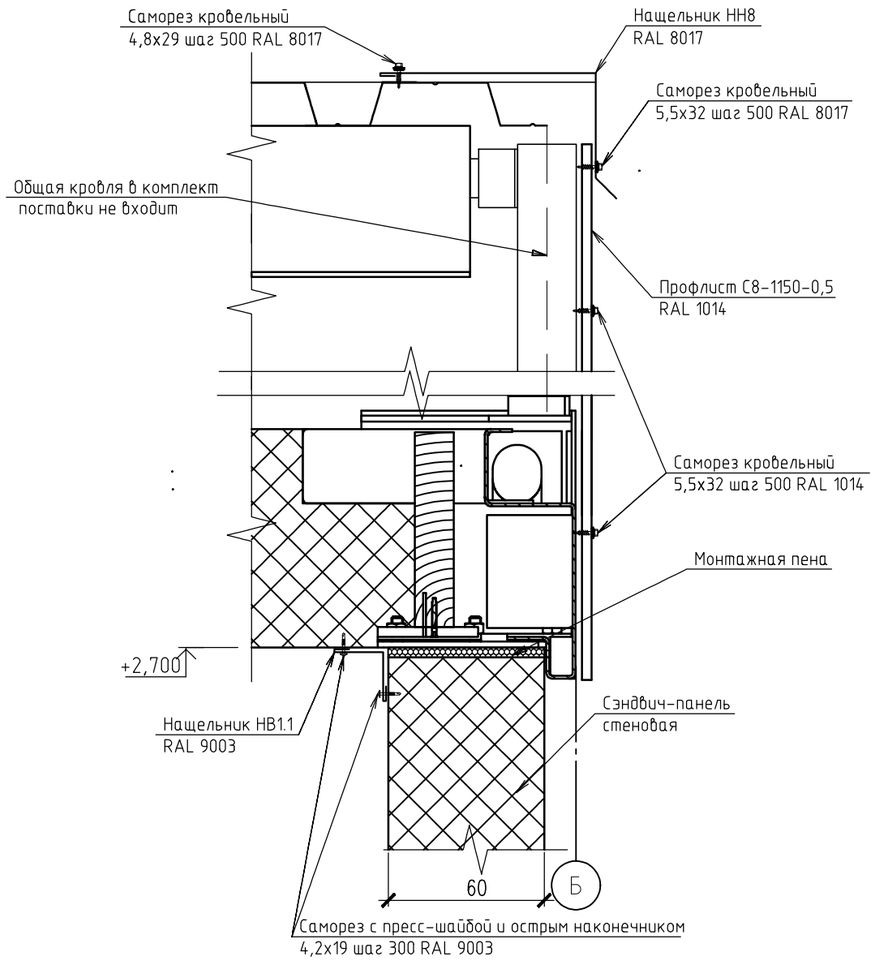
Подп. и дата

Инв. N подл.

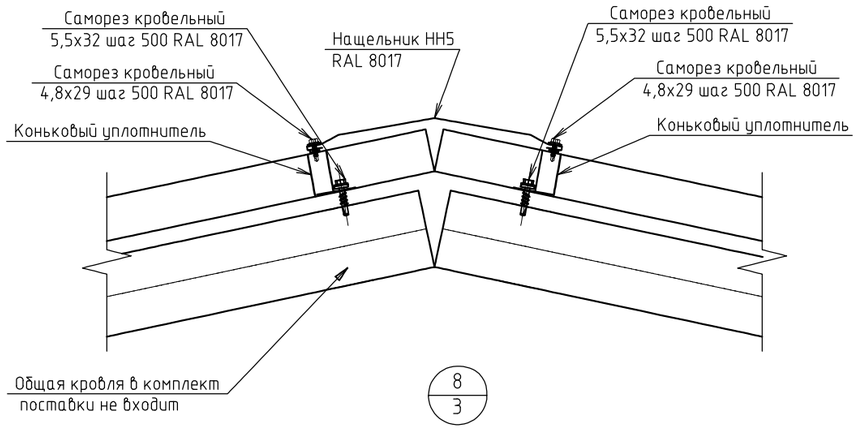
Копировал

Формат А3

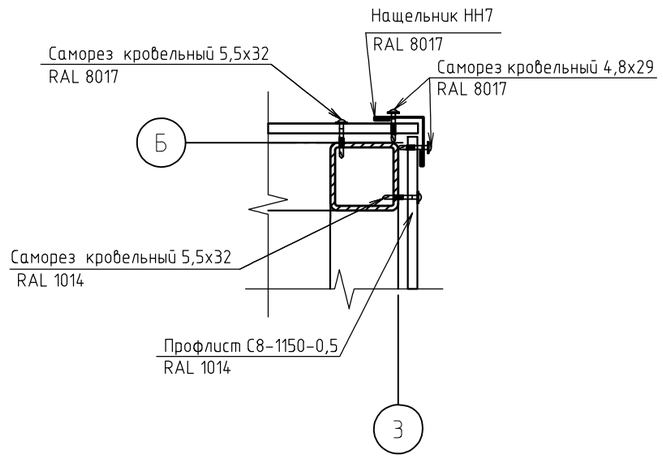
9
4



10
4



8
3



*-СЭП, фасонные элементы и крепежные элементы в комплект поставки не входят.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	22-01-8-АС		
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
						Хозяйственный склад	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Проверил		Омаров							
Разработал		Абамуслимов				Узлы 8,9,10	ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		

Согласовано

Взам. инв. N

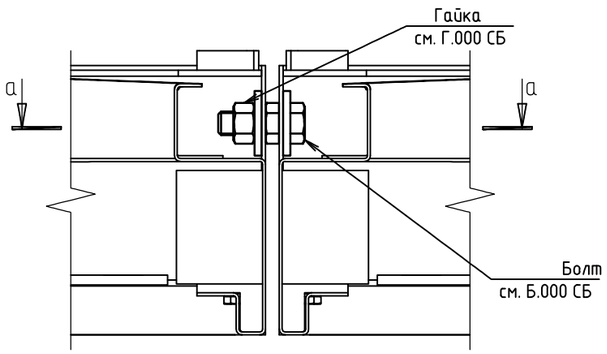
Подп. и дата

Инв. N подл.

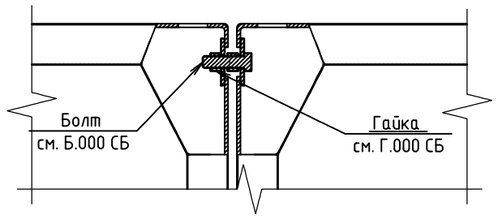
Копировал

Формат А3

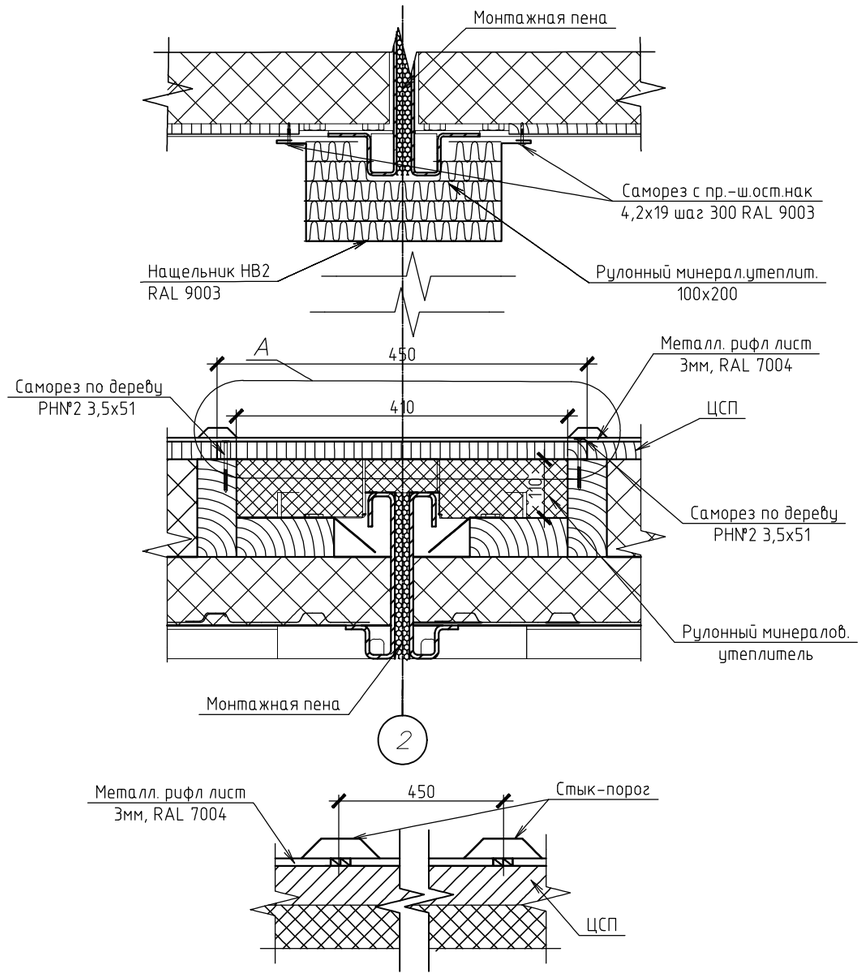
Стяжка модулей



Разрез а-а



Разрез А-А



*-В направляющей для СЭП предварительно просверлить отверстия под саморез с пресс-шайбой, острый 4,2х25

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Узел крепления модуля

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиринг) г. Шымкент-2022г.

Согласовано

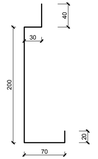
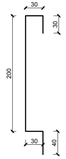
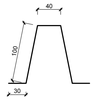
Взам. инв. N

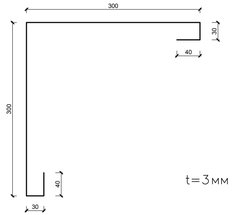
Подп. и дата

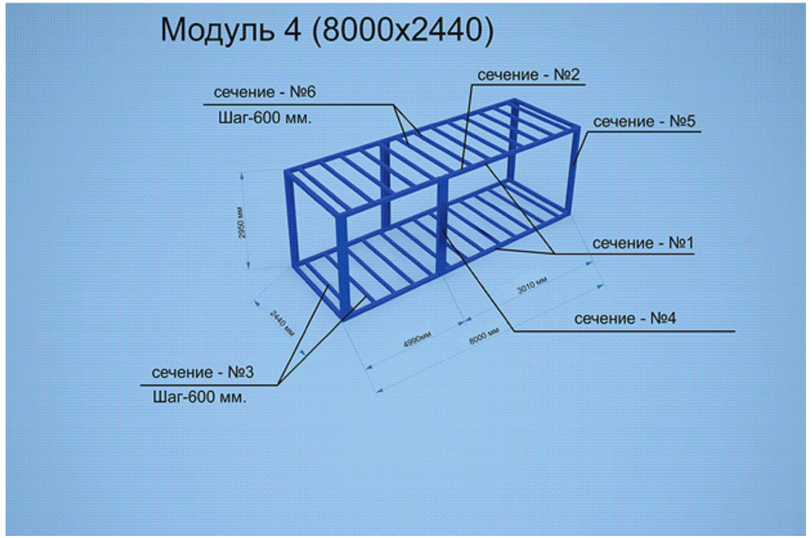
Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
1	 t=3мм	360	1014
2	 t=3мм	330	9003
3	 t=3мм	300	

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
4	t=3мм	240	1014
5	 t=3мм	740	9003
6	t=3мм	200	



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Карагалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

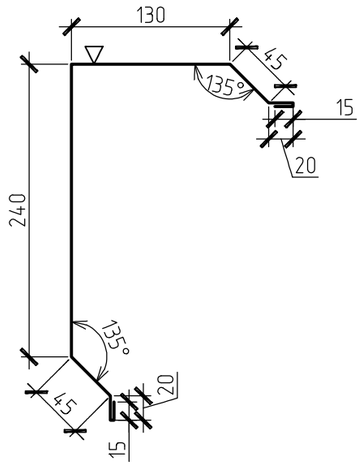
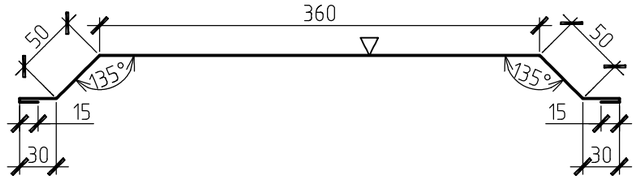
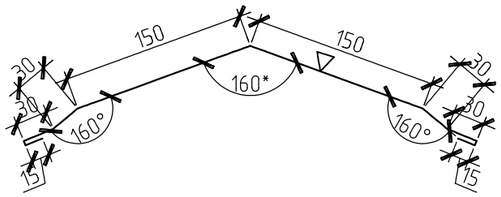
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

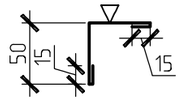
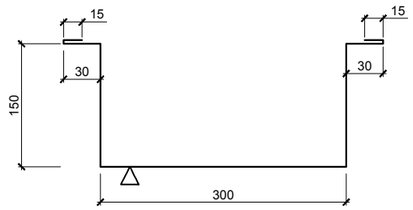
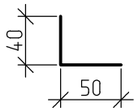
Развертка сечений металлического каркаса

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А4-3

Марка	Развертка нащельников	Ширина развертки	RAL
НН1	 t=0,5 мм	530	8017
НН2	 t=0,5 мм	550	8017
НН3		450	8017

Марка	Развертка нащельников	Ширина развертки
НВ 1	 t=0,5 мм	130
НВ 2	 t=0,7 мм	690
Напрпа-вляющ-ая для СЭП	 t=1,0 мм	90

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Развертка нащельников

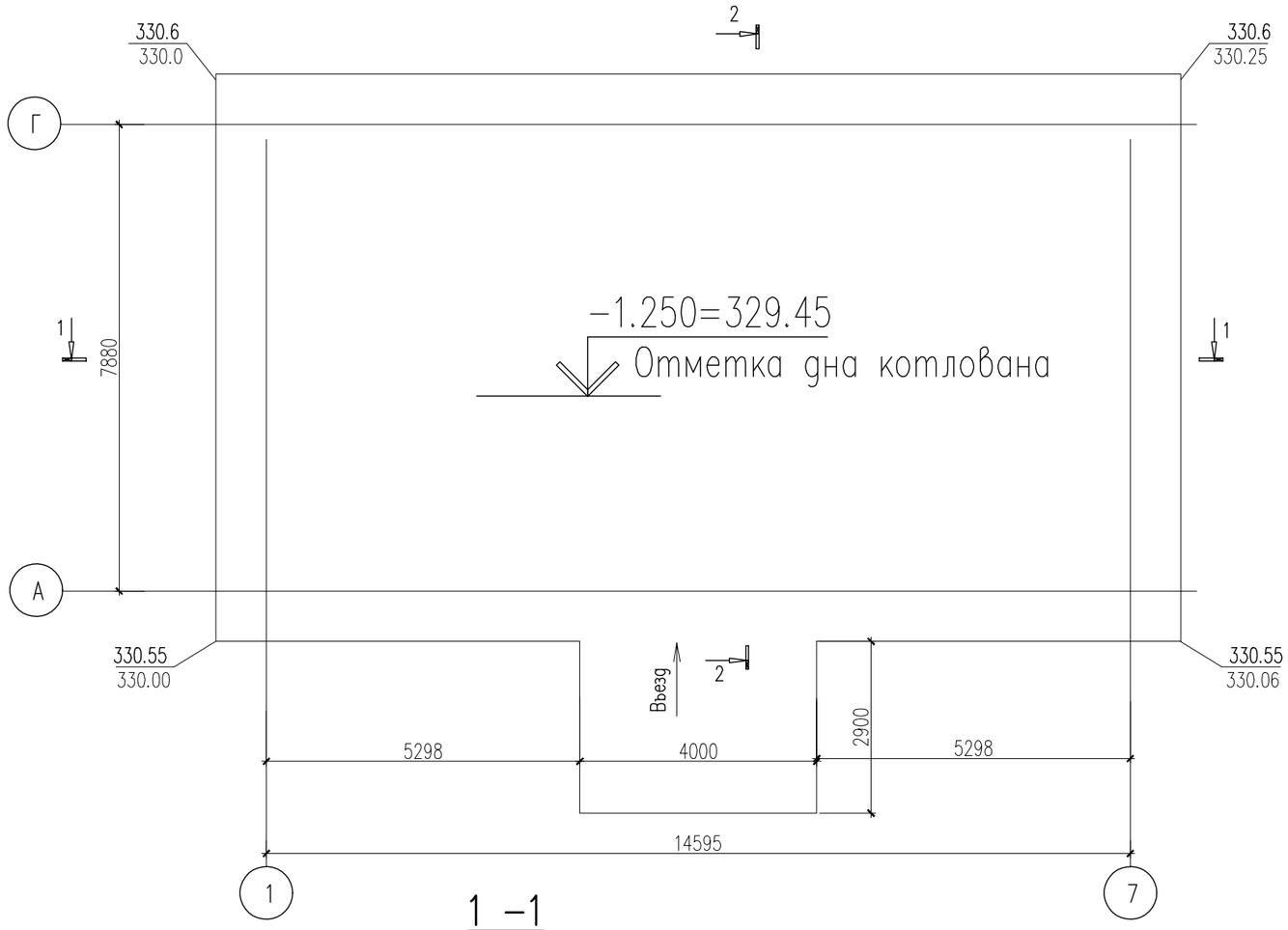
ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал

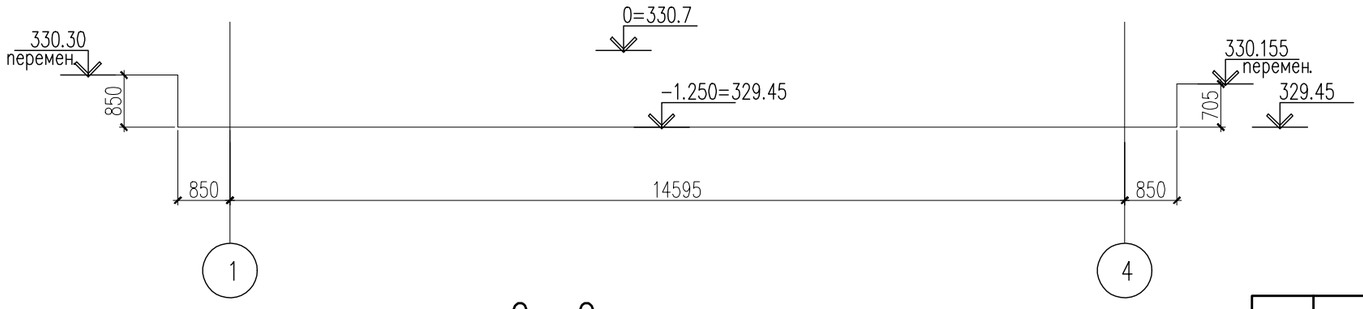
Формат А3

План котлована

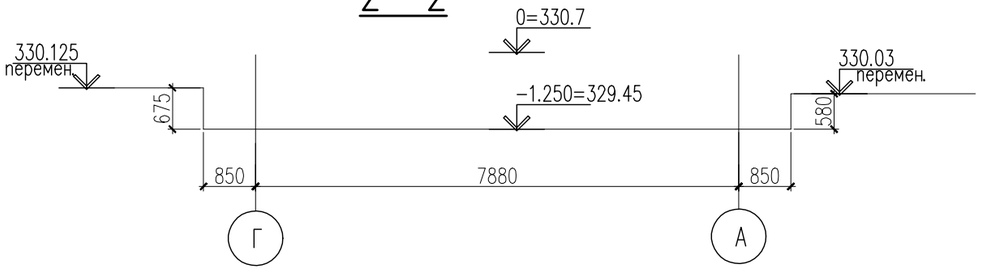
0.000=330.70



1 −1



2 −2



Указания по устройству основания фундаментов.

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 330.70 по генплану.

2. Указания по устройству котлована:

а) Согласно разбивочного чертежа и плана фундаментов выносятся оси здания на площадке строительства.

б) Устройство котлована производится экскаватором ЭК−50. Котлован отрывается шире на 0,6м от граней фундамента в каждую сторону.

в) Дно котлована уплотнить тяжелыми катками (25 т) с проходами 8−10 раз по одному следу.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным грунтом с послойным уплотнением.

3. Водозащитные мероприятия:

При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории.

Строительные группы грунтов трудности их разработки по классификации ЭСН РК 8.04−01−2015, сборник 1:
Почвенно − растительный слой −9а;
Глина −8д.

Наименование	Ед. изм.	Кол−во
Отрывка из котлавана	м3	59.4
В том числе растительный слой грунта	м3	18.92
Устройство въезда	м3	3.36
Обратная засыпка	м3	53.74

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Аскар С			
Разработ.		Тасболат			
Н. контр.		Магутова			

22−01−8−АС

Строительство учебно−тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

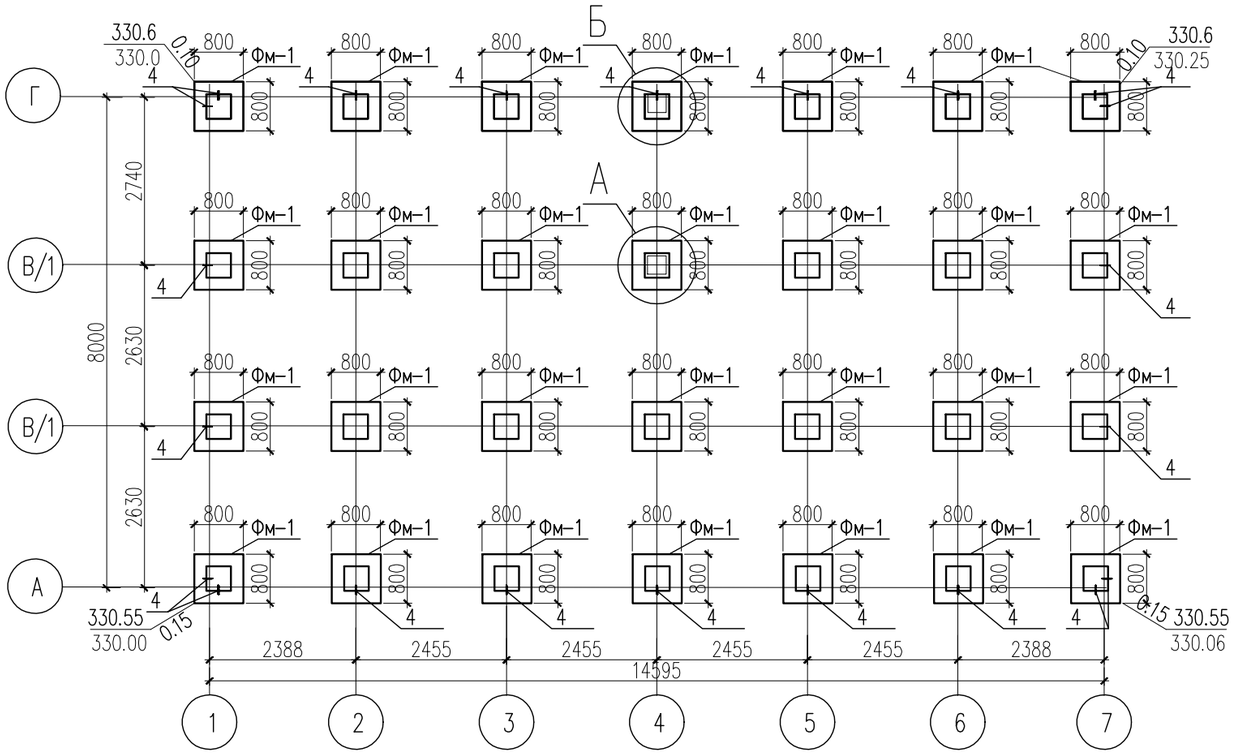
План котлавана

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент−2022г.

Копировал

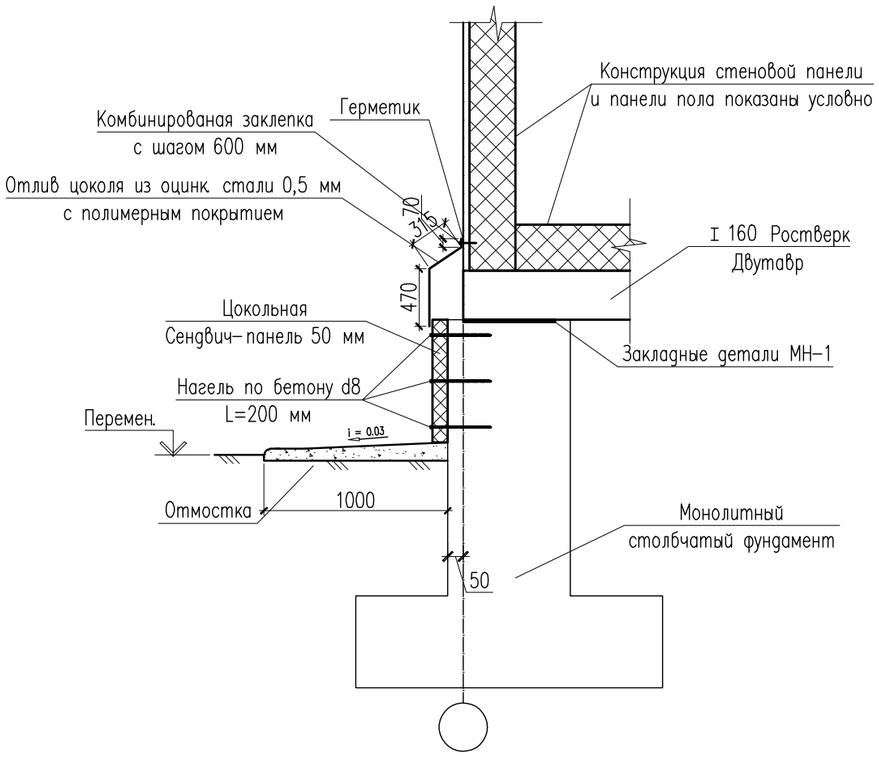
Формат А3

План фундаментов
0.000=330.70



1. Общие данные см. листы АС-1-АС-2.
2 Данный лист смотреть с листами АС-19.
3. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 330.70 по Г.П.
4. В качестве основания фундаментов принята грунты 1-го инженерно-геологического элемента (ИГЭ-1) - глина легкая коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, мощность слоя 4,8 м
5 Отметка низа подошвы фундаментов принята -1.250.
6. Фундаменты под модульные блоки - монолитные железобетонные столбчатые из бетона кл.С 12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона кл.С 8/10 толщиной 100 мм на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.
7. По периметру здания устраивается водонепроницаемые отмостки из бетона кл.С 8/10 шириной 1,0м толщиной 110-80мм с уклоном 0,03 от здания.
8. Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.
9. Обратную засыпку пазух фундаментов и под полы выполнить из глинистого грунта .

Узел устройства цоколя



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Аскар С			
Разработ.		Тасболат			
Н. контр.		Магутова			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

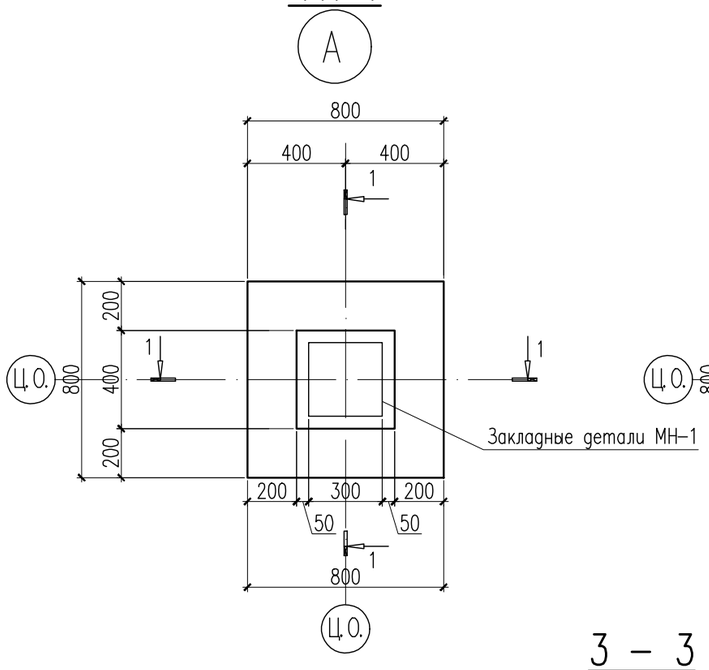
План фундаментов

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

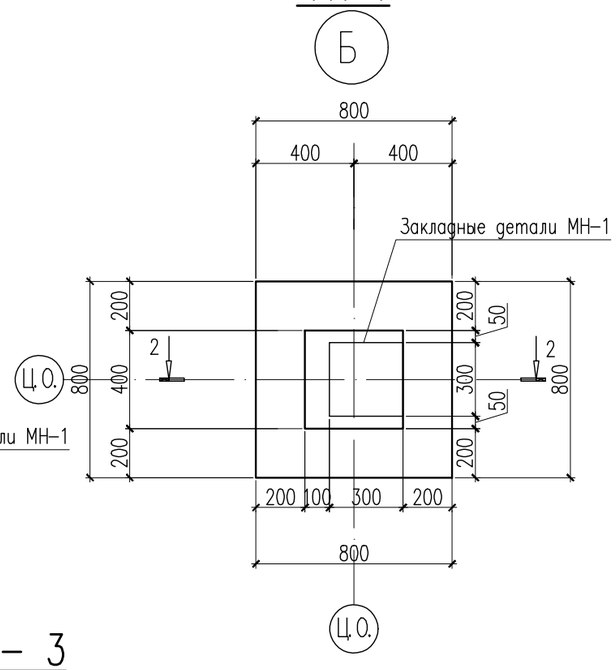
Копировал

Формат А3

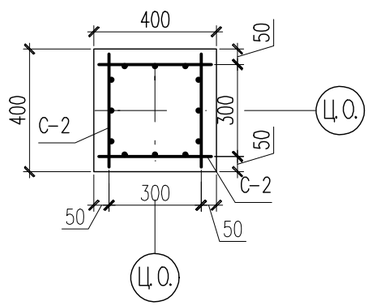
Фм-1



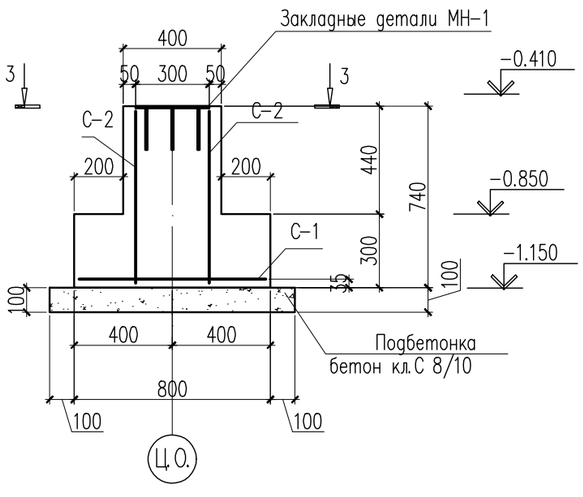
Фм-1



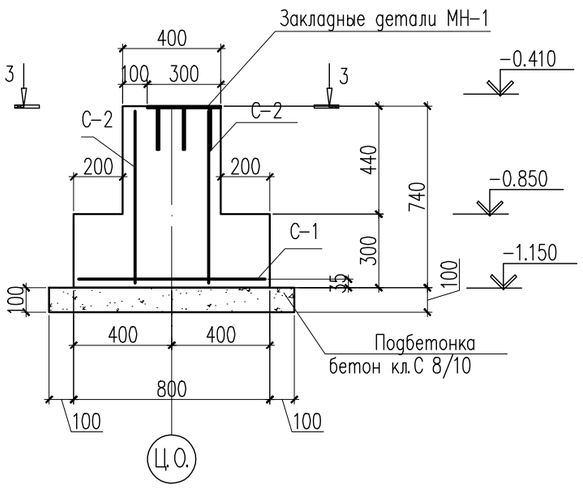
3 – 3



1 – 1



2 – 2

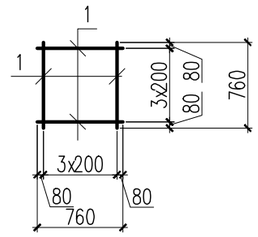


Спецификация материалов

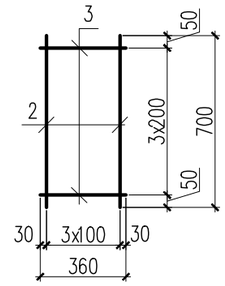
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Монолитный фундамент Фм-1	28	20.40	571.20
		Сетка С-1	1	5.36	5.36
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А500С L=760	8	0.67	5.36
		Сетка С-2	4	3.76	15.04
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А500С L=700	4	0.62	2.48
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А500С L=360	4	0.32	1.28
4		Нагель ø8 L=200	84	0.1	8.4
		Закладные детали МН-1			
МН-1	С 1.400-15 вып.1	МН 150-1	28	9.1	254.80
		Материалы:			
		Бетон кл.С 12/15, W4 $м^3$	0.263		
		Бетон кл.С 8/10 $м^3$	0.1		Подбетонка

*Примечание: расход позиции 4 дан на фундаменты по периметру

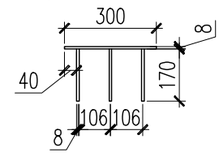
Сетка С-1



Сетка С-2



Закладные детали МН-1



1 Данный лист смотреть с листами АС-18.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Аскар С			
Разработ.		Тасболат			
Н. контр.		Магутова			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Фундамент монолитный Фм-1. Сечение 1-1,2-2. Сетка С-1,С-2.

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Согласовано

Взам. инв. N

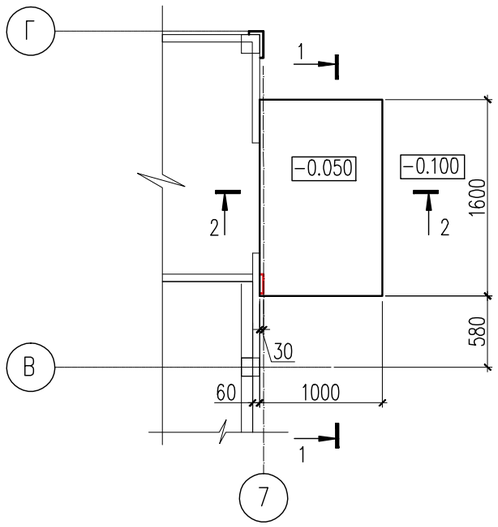
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

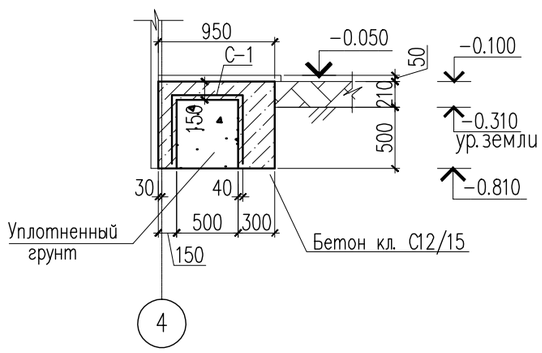
Схема расположения крыльца Кр-1 на отм. -0.050



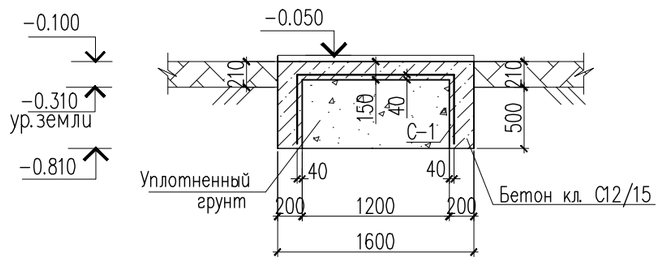
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Крыльцо Кр-1	1	7.86	
С-1		Сетка С-1 м2	2.81	2.8	7.86
1	ГОСТ 6727-80*	ø5 Вр-I L=1000	20	0.14	2.80
	Материалы:	Бетон кл. С 12/15 м3	0.57		

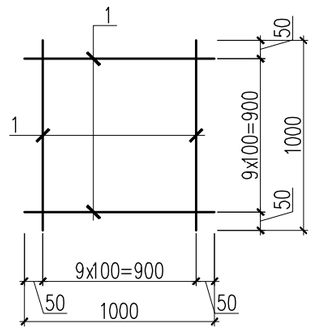
2 - 2



1 - 1



С-1 (на 1м²)



1. Данный лист см. совместно с листами АС-7.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Аскар С			
Разработ.		Елемес Ж.			
Н. контр.		Магутова			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Схема расположения крыльца Кр-1 на отм. -0.050.

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Согласовано

Взам. инв. N

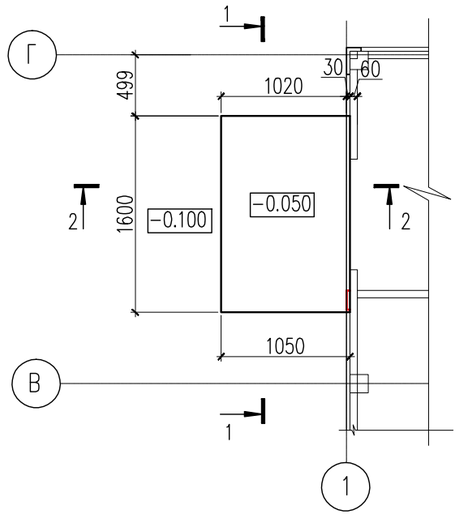
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

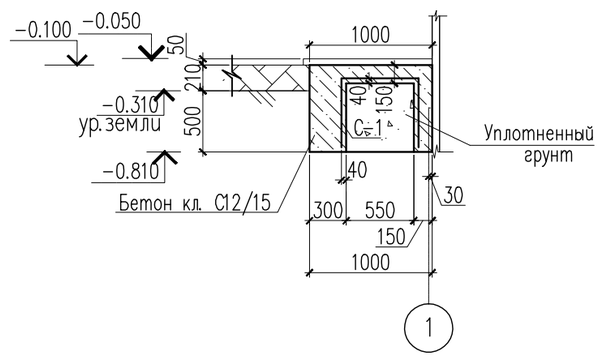
Схема расположения крыльца Кр-2 на отм. -0.050



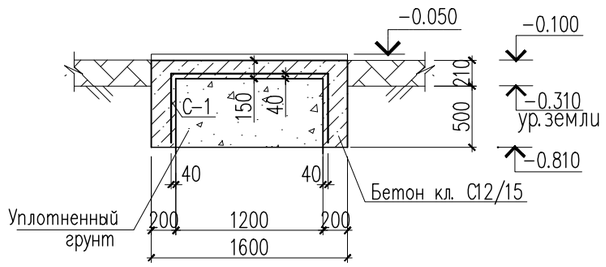
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Крыльцо Кр-2	1	8.23	
С-1		Сетка С-1 м2	2.94	2.8	8.23
1	ГОСТ 6727-80*	ø5 Вр-I L=1000	20	0.14	2.80
	Материалы:	Бетон кл. С 12/15 м3	0.6		

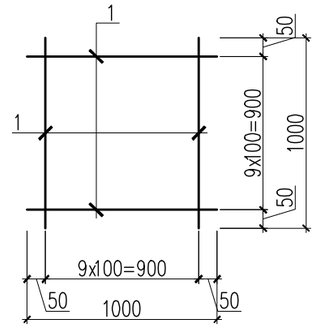
2 - 2



1 - 1



С-1 (на 1м²)



1. Данный лист см. совместно с листами АС-7.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Аскар С			
Разработ.		Елемес Ж.			
Н. контр.		Магутова			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Схема расположения крыльца Кр-2 на отм. -0.050.

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

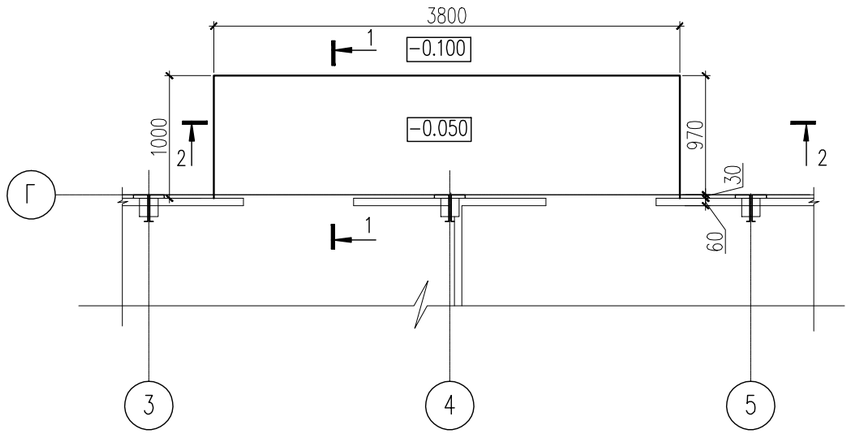
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

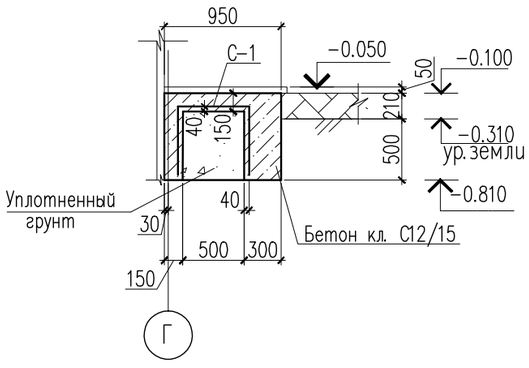
Схема расположения крыльца Кр-3 на отм. -0.050



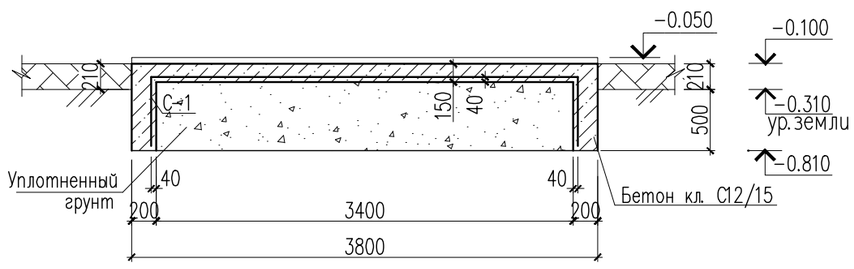
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Крыльцо Кр-3	1	18.3	
С-1		Сетка С-1 м2	6.54	2.8	18.3
1	ГОСТ 6727-80*	ø5 Вр-I L=1000	20	0.14	2.80
	Материалы:	Бетон кл. С 12/15 м3	1.43		

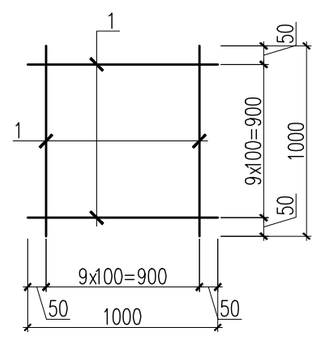
1 – 1



2 – 2



С-1 (на 1м²)



1. Данный лист см. совместно с листами АС-7.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Аскар С			
Разработ.		Елемес Ж.			
Н. контр.		Магутова			

22-01-8-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Хозяйственный склад

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Схема расположения крыльца Кр-3 на отм. -0.050.

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
22-01-ТХ	Технологические решения	
22-01-АС	Архитектурно-строительные решения	
22-01-ВК	Водопровод и канализация	
21-01-ОВ	Отопление и вентиляция	
22-01-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее)	
22-01-СС, 22-01-ОПС	Системы связи. Охранно-пожарная сигнализация	

Объемно-планировочные показатели общие ИТО-1

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	13,39 м2
2	Общая площадь	10,96 м2
3	Строительный объем	36,40 м3

Объемно-планировочные показатели общие ИТО-2

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	13,39 м2
2	Общая площадь	10,96 м2
3	Строительный объем	36,40 м3

Объемно-планировочные показатели общие ИТО-3

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	13,39 м2
2	Общая площадь	10,96 м2
3	Строительный объем	36,40 м3

Объемно-планировочные показатели общие ИТО-4

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	13,39 м2
2	Общая площадь	10,96 м2
3	Строительный объем	36,40 м3

Объемно-планировочные показатели общие ИТО-5

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	13,39 м2
2	Общая площадь	10,96 м2
3	Строительный объем	36,40 м3

Объемно-планировочные показатели общие ГСМ

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	13,39 м2
2	Общая площадь	10,96 м2
3	Строительный объем	36,40 м3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 2.02-01-2019 (по состоянию на 11.12.2019)	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СП РК 3.02-107-2014	Общественные здания и сооружения	
СН РК 1.02-03-2011 (по состоянию на 17.01.2018)	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
СП РК 5.01-102-2013 (по состоянию на 06.11.2019)	Основания зданий и сооружений	
СН РК 5.01-02-2013	Основания зданий и сооружений	
НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)	
НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4-2003/2011)	
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СП РК 5.03-107-2013 (по состоянию на 07.09.2017)	Несущие и ограждающие конструкции	
НТП РК 02-01.4-2011	Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций	
СП РК 3.02-137-2013* (по состоянию на 06.11.2019)	Крыши и кровли	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП РК 2.01-101-2013* (по состоянию на 01.08.2018)	Защита строительных конструкций от коррозии	
СТ РК 3190-2018	Здание блочно-модульные. Технические условия	
Технический регламент	Требования к безопасности металлических конструкций. Постановление Правительства РК от 31 декабря 2008г N1353	
ГОСТ 22853-86	Здания мобилбные (инвентарные). Общин технические условия	
	Прилагаемые документы:	
	Инженерно-геологический отчет	
	Топографическая сьемка	

Проектная документация разработана в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Ажидинов С.С.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ефремов			
Разработ.		Магутова			
Н. контр.		Магутова			

22-01-9-АС, 22-01-10-АС, 22-01-11-АС, 22-01-12-АС, 22-01-13-АС, 22-01-14-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО 1,2,3,4,5, Склад ГСМ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А4-3

Общая часть

Рабочий проект «Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области» разработан на основании:

- задание на проектирование
- архитектурно-планировочного задания выданного «Управлением строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

Заказчик – ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

Источник финансирования – государственные средства

- отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполнен в сентябре 2021 года ИП «Дуйсембаев А.Т.»

Характеристика здания

Уровень ответственности – III (пониженный)
Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2
Степень огнестойкости – IIIа

Краткая характеристика участка работ и физико-географические условия района работ

В геоморфологическом и орографическом отношениях данная территория расположена в Актюбинском Приуралье на поверхности Урало-Эмбенского структурно-денудационного плато, обрамляющего с востока. Прикаспийскую низменность, сложенного толщей мезо-кайнозойских отложений и представляющего собой полого-увалистую равнину.

С поверхности равнина сложена аллювиальными песчано-глинистыми современными и позднечетвертичными отложениями мощностью до 10,0- 20,0 м. Поверхность участка, в целом, относительно ровная, естественный рельеф местности характеризуется довольно плавными колебаниями высотных отметок и сглаженным микрорельефом.

Абсолютные отметки (в Балтийской системе высот) дневной поверхности в пределах участка строительства в пределах от 329,00-332,00 м.

Климат

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 пункта 3.1 по метеостанции Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

По климатическому районированию для строительства – зона I В.

По снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017- III зона.

По базовой скорости ветра – III зона.

Зона влажности 3 – сухая.

Нормативная глубина промерзания грунтов –154 см.

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов согласно СП РК 1.02-105-2014, категория сложности инженерно-геологических условий участка – I (простой).

Геологическое строение и свойства грунтов

Геолого-литологическое строение участка на разведанную глубину 5,0м представлено аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено один инженерно-геологический элемент, не считая почвенно-растительного слоя, который вскрыт с поверхности до глубины 0,2 м. Мощность слоя 0,2 м.

ИГЭ-1 – Глина легкая коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции. Вскрыты скважинами с глубины 0,2 м до 5,0 м. Мощность слоя – 4,8 м.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Среднее нормативное значение
1	2	3	4
1	Граница текучести	%	39
2	Граница раскатывания	%	20
3	Число пластичности	%	19
4	Природная влажность	%	21
5	Показатель текучести	д.ед.	0
6	Показатель грунта	г/см³	1,98
7	Плотность сухого грунта	г/см³	1,64
8	Коэффициент пористости		0,67
9	Коэффициент водонасыщения	д.ед.	0,85
10	Удельное сцепление	кПа	68
11	Угол внутреннего трения	град.	20
12	Модуль деформации	МПа	24

Расчетное сопротивление (R0) составляет для суглинков 400 кПа.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий не вскрыты.

Химические свойства грунтов площадки строительства

Коррозионная активность грунтов к углеродистой и низколегированной стали высокая, согласно ГОСТ 9.602-2016.

По результатам химических анализов грунты участка неагрессивны на конструкции из бетона марок W4-W8 и железобетона по содержанию сульфатов и хлоридов.

Коррозионная активность грунтов к свинцовым оболочкам – низкая по показателю органических веществ; к алюминиевым – высокая по содержанию хлор-ионов.

Сейсмичность

Согласно сейсмического районирования территории Республики Казахстан по СП РК 2.03-30-2017 и картам общего зонирования территории Казахстана ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 район относится к 6-ти бальной зоне при 10% и 2% вероятности сейсмической опасности. Грунты участка по сейсмическим свойствам соответствует II категории грунтов в таблице 6.1 вышеуказанного СНиПа.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	22-01-9-АС, 22-01-10-АС, 22-01-11-АС, 22-01-12-АС, 22-01-13-АС, 22-01-14-АС		
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
Проверил		Ефремов				Склад ИТО 1,2,3,4,5, Склад ГСМ	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Магутова					РП	2	
Н.контр.		Магутова				Общие данные (продолжение)	ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.		

Копировал Формат А3

Строительные группы грунтов трудности их разработки по классификации ЭСН РК 8.04-01-2015, сборник 1:

№ ИГЭ	Наименование грунтов	экскаватором	бульдозером	вручную
	Почвенно-растительный слой (9а)	-	1	-
1	Глина (8д)	4	3	4

Архитектуно-строительные решения

Архитектурно-строительные решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 5.01-02-2013 «Основание зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2092* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СТ РК 3190-2018 «Здания блочно-модульные. Технические условия», Технический регламент «Требования к безопасности металлических конструкций. Постановление Правительства РК от 31 декабря 2008г N1353», ГОСТ 22853-86 «Здания мобилбные (инвентарные). Общин технические условия».

Проектируемые блочно-модульные здания (БМЗ) - "Склады ИТО 1,2,3,4" - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,06х2.44 м.

Количество этажей - 1.

Высота здания - 3,175 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Проектируемые блочно-модульные здания (БМЗ) - "Склады ИТО 5, ГСМ" - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,06х2.44 м.

Количество этажей - 1.

Высота здания - 3,150 м.

Высота этажа 2,97 м, от пола до потолка 2,8 м.

Условное обозначение БМЗ - М-С2-2-06-С-1(4,4)-1

Блочно-мобильное здание (БМЗ) представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых панелями типа "сендвич".

Каркас - стальная цельносварная конструкция из профильного металлопроката. Нижняя рама усилена дополнительными элементами жесткости, обеспечивающими необходимую несущую способность пола.

Наружные стены и потолок, выполнены из трехслойных сэндвич -панелей с термоизоляционным наполнителем, обшитых листовой сталью. Блочно-модульное здание (БМЗ) установлено на фундаментную плиту.

Пространственный расчет фундамента выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА САПР-2020".

Фундаменты под модульные блоки - монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм из бетона кл.С 12/15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Под фундаменты предусмотрена подбетонка из бетона кл.С 8/10 толщиной 80 мм на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Крыша плоская совмещенная. Водосток наружный неорганизованный.

Вокруг здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка из бетона кл. С8/10 шириной 1,0 м толщиной от 100 до 110мм с уклоном 0,03 от здания. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Сейсмичность района равна 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II. Сейсмичность площадки строительства с учетом II категории грунтов по сейсмическим свойствам равна 6 баллов. Расчетная сейсмичность здания - 6 баллов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01.101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».

Защита от коррозии металлических конструкций предусмотрена лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры, наносимые на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно СН РК 5.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019г «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания - IIIа. Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Для противопожарной защиты деревянных конструкций следует использовать использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%, четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ефремов			
Разработ.		Магутова			
Н. контр.		Магутова			

22-01-9-АС, 22-01-10-АС, 22-01-11-АС, 22-01-12-АС, 22-01-13-АС, 22-01-14-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО 1,2,3,4,5, Склад ГСМ

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение)

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А3

Ведомость чертежей основного комплекта АС (начало)

Лист	Наименование	Примечание
АС-1	Общие данные (начало)	
АС-2	Общие данные (продолжение)	
АС-3	Общие данные (продолжение)	
АС-4	Общие данные (окончание)	
АС-5	Свободный лист	
	Склад ИТО 1	
АС-6	Фасад 1-3, 3-1, А-Б, Б-А	
АС-7	План на отм. 0,000	
АС-8	Свободный лист	
АС-9	Узлы 1,2,3,4	
АС-10	Развертка сечений металлического каркаса. Развертка нащельников	
АС-11	Свободный лист	
	Склад ИТО 2	
АС-12	Фасад 1-3, 3-1, А-Б, Б-А	
АС-13	План на отм. 0,000	
АС-14	Свободный лист	
АС-15	Узлы 1,2,3,4	
АС-16	Развертка сечений металлического каркаса. Развертка нащельников	
АС-17	Свободный лист	
	Склад ИТО 3	
АС-18	Фасад 1-3, 3-1, А-Б, Б-А	
АС-19	План на отм. 0,000	
АС-20	Свободный лист	
АС-21	Узлы 1,2,3,4	
АС-22	Развертка сечений металлического каркаса. Развертка нащельников	
АС-23	Свободный лист	

Ведомость чертежей основного комплекта АС (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
	Склад ИТО 4	
АС-24	Фасад 1-3, 3-1, А-Б, Б-А	
АС-25	План на отм. 0,000	
АС-26	Свободный лист	
АС-27	Узлы 1,2,3,4	
АС-28	Развертка сечений металлического каркаса. Развертка нащельников	
АС-29	Свободный лист	
АС-30	План фундамента Фм-1 для складов ИТО 1,2,3,4	
	Склад ИТО 5	
АС-31	Фасад 1-3, 3-1, А-Б, Б-А	
АС-32	План на отм. 0,000	
АС-33	Свободный лист	
АС-34	Узлы 1,2,3,4	
АС-35	Развертка сечений металлического каркаса. Развертка нащельников	
АС-36	Свободный лист	
АС-37	План фундамента Фм-1 для склада ИТО 5	
	Склад ГСМ	
АС-38	Фасад 1-3, 3-1, А-Б, Б-А	
АС-39	План на отм. 0,000	
АС-40	Свободный лист	
АС-41	Узлы 1,2,3,4	
АС-42	Развертка сечений металлического каркаса. Развертка нащельников	
АС-43	Свободный лист	
АС-44	План фундамента Фм-1 для склада ГСМ	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ефремов			
Разработ.		Магутова			
Н. контр.		Магутова			

22-01-9-АС, 22-01-10-АС, 22-01-11-АС, 22-01-12-АС, 22-01-13-АС, 22-01-14-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО 1,2,3,4,5, Склад ГСМ

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

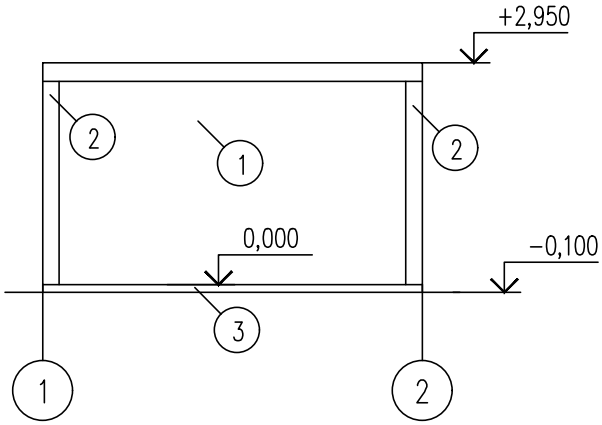
Общие данные (окончание)

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

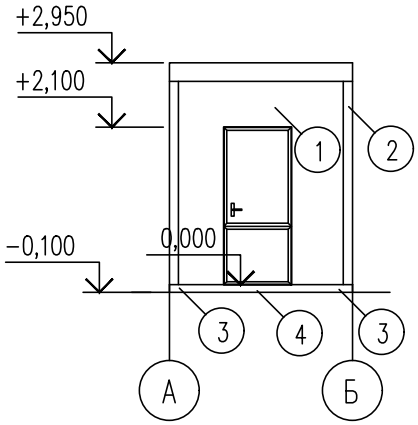
Копировал

Формат А3

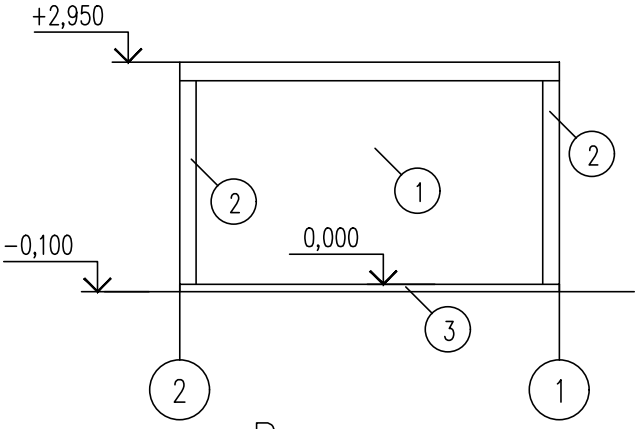
Фасад 1–2



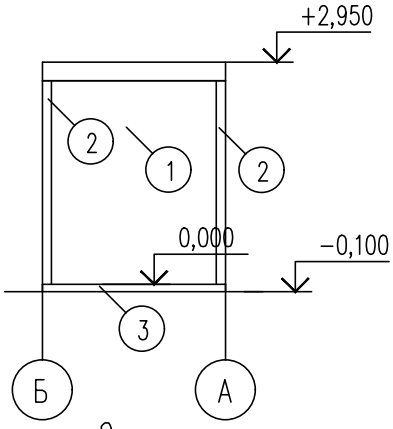
Фасад А–Б



Фасад 2–1



Фасад Б–А



Ведомость наружной отделки фасадов

Позиция	Элемент фасада	Тип отделки	Цвет	Примечание
1	Наружные стены	Сэндвич панель	RAL 9003	
2	Нащельник	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием (толщина–0,5мм)	RAL 5010	
3	Цоколь	Сэндвич панель	RAL 5010	
4	Крыльцо, пандус покрытие	Керамагранит (толщина–10мм)	RAL 5010	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22–01–9–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО–1

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

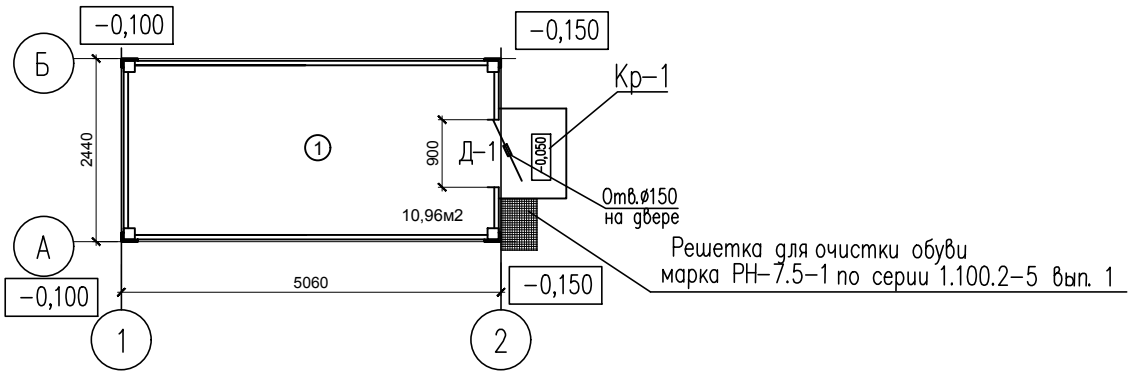
Фасад 1–2,2–1,А–Б,Б–А

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент–2022г.

Копировал

Формат А4

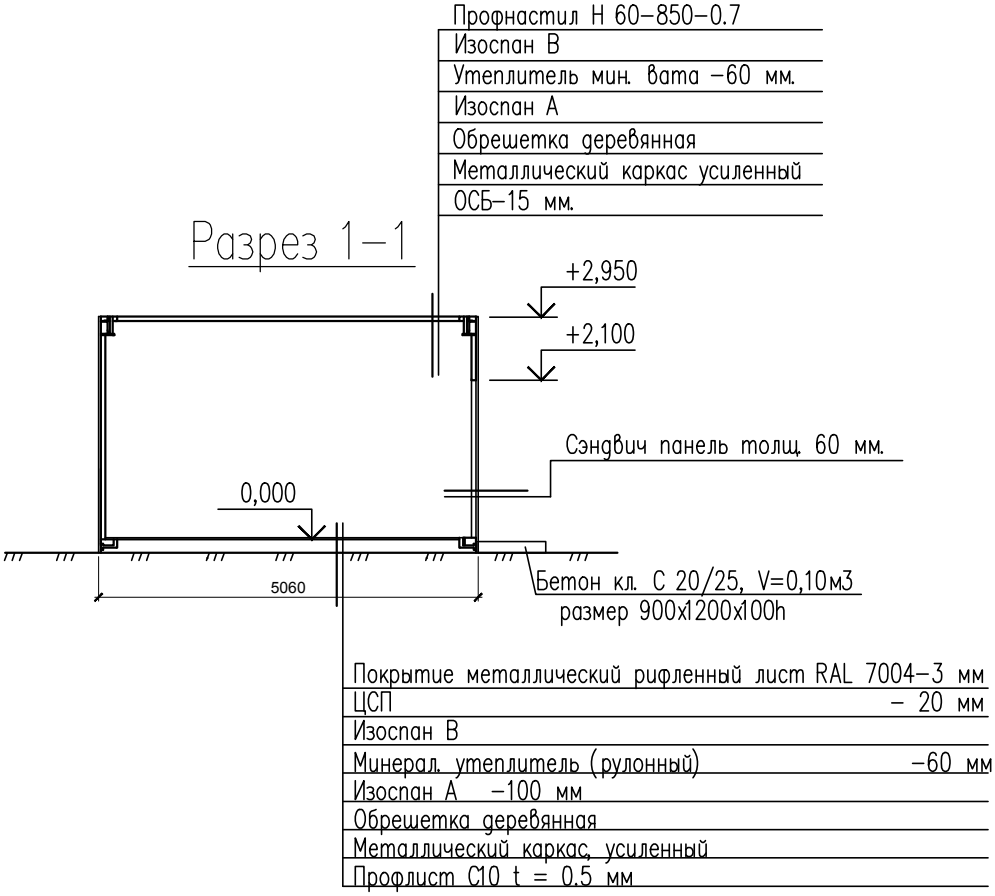
План на отм. 0,000 (склад ИТО-1)



Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещен.
1	Склад ИТО-1	10,96	В1
	Итого	10,96	

Разрез 1-1



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-9-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО-1

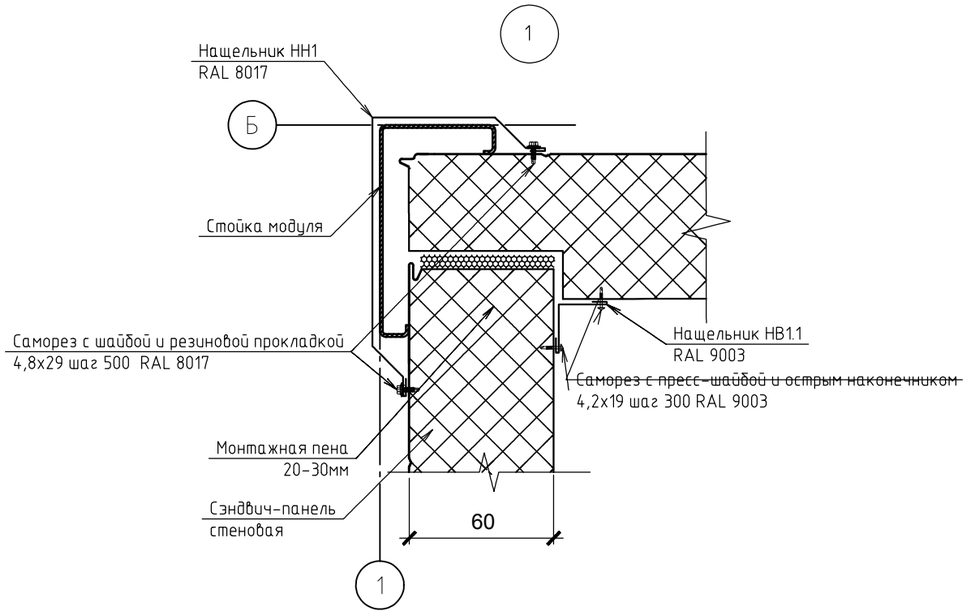
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План на отм. 0,000
Разрез 1-1

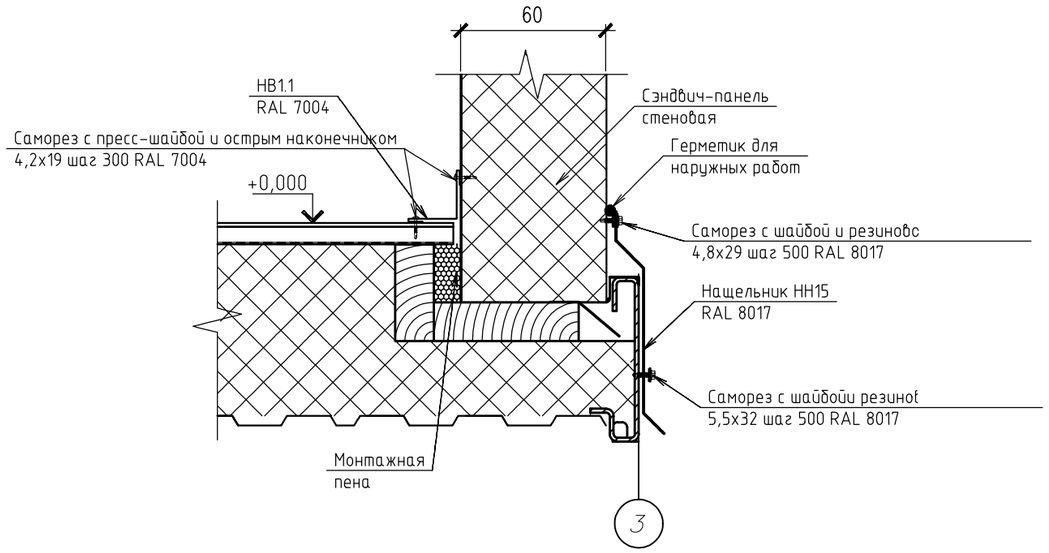
ТОО " City Engineering"
(Сити Инжиниринг)
г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А4

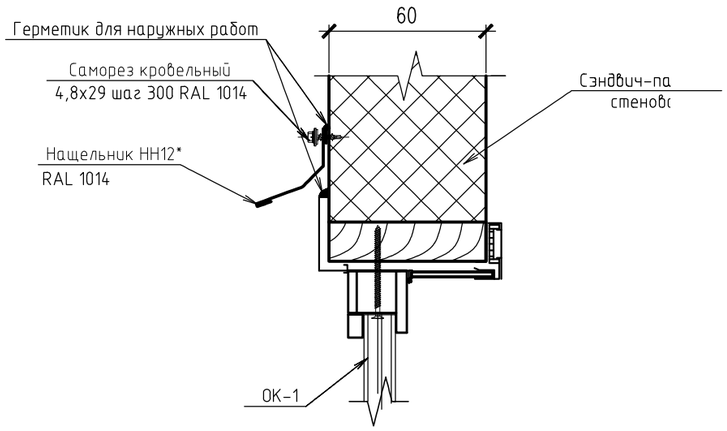
1



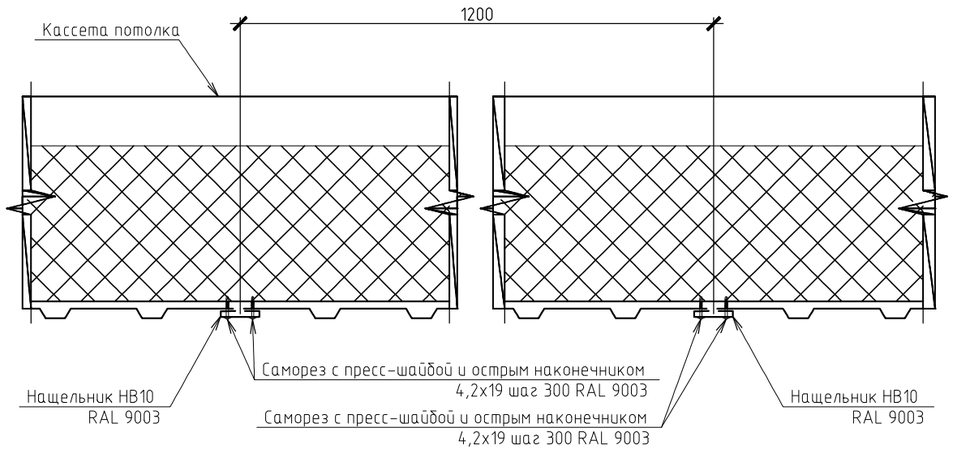
2



3



4



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-9-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО-1

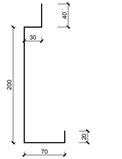
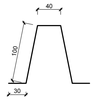
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

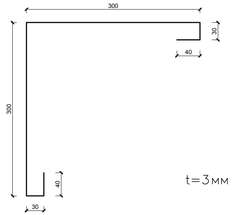
Узлы 1,2,3,4

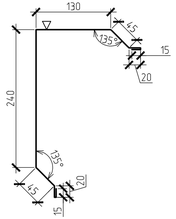
ТОО " City Engineering" (Сити Инжиринг) г. Шымкент-2022г.

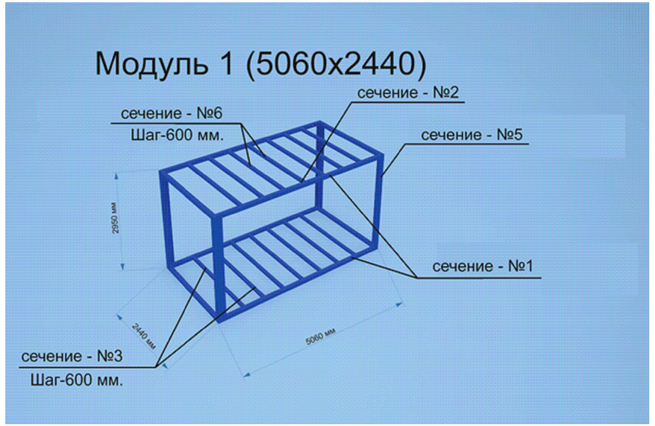
Копировал

Формат А3

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
1	 t=3мм	360	1014
2	t=3мм	330	9003
3	 t=3мм	300	

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
4	t=3мм	240	1014
5	 t=3мм	740	9003
6	t=3мм	200	

Марка	Развертка нащельников	Ширина развертки	RAL
НН1	 t=0,5 мм	530	8017
НВ 1	t=0,5 мм	130	1014
Направляющая для СЭП	t=1,0 мм	90	



Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Омаров				
Разработал	Абамуслимов				

22-01-9-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Кармалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО-1

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Развертка сечений металлического каркаса
Развертка нащельников

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Согласовано

Взам. инв. N

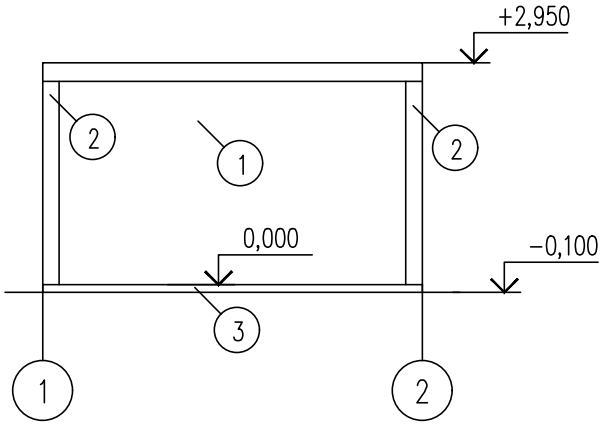
Подп. и дата

Инв. N подл.

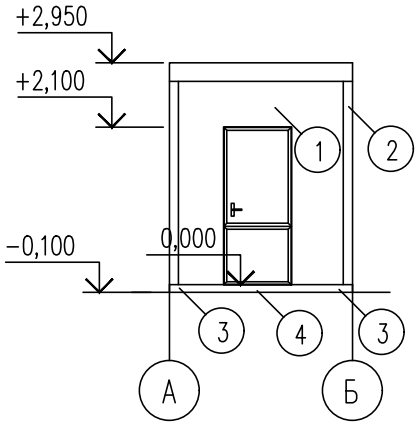
Копировал

Формат А4-3

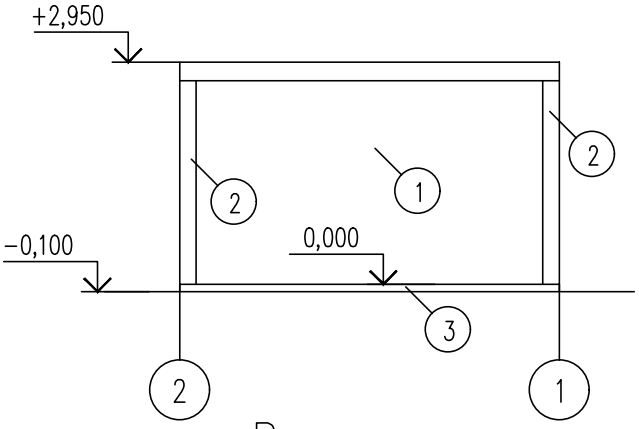
Фасад 1–2



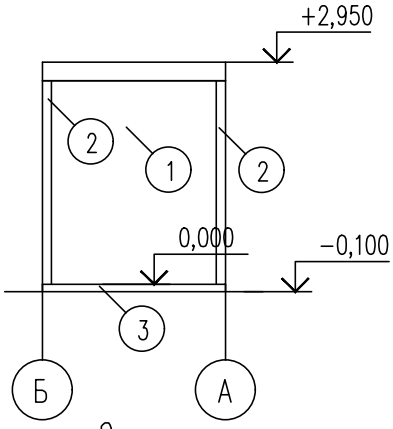
Фасад А–Б



Фасад 2–1



Фасад Б–А



Ведомость наружной отделки фасадов

Позиция	Элемент фасада	Тип отделки	Цвет	Примечание
1	Наружные стены	Сэндвич панель	RAL 9003	
2	Нащельник	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием (толщина–0,5мм)	RAL 5010	
3	Цоколь	Сэндвич панель	RAL 5010	
4	Крыльцо, пандус покрытие	Керамагранит (толщина–10мм)	RAL 5010	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22–01–10–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО–2

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

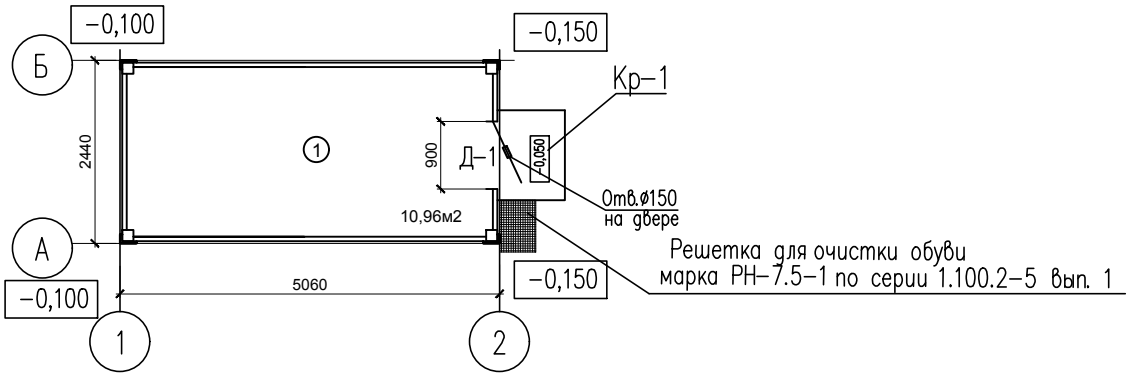
Фасад 1–2,2–1,А–Б,Б–А

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент–2022г.

Копировал

Формат А4

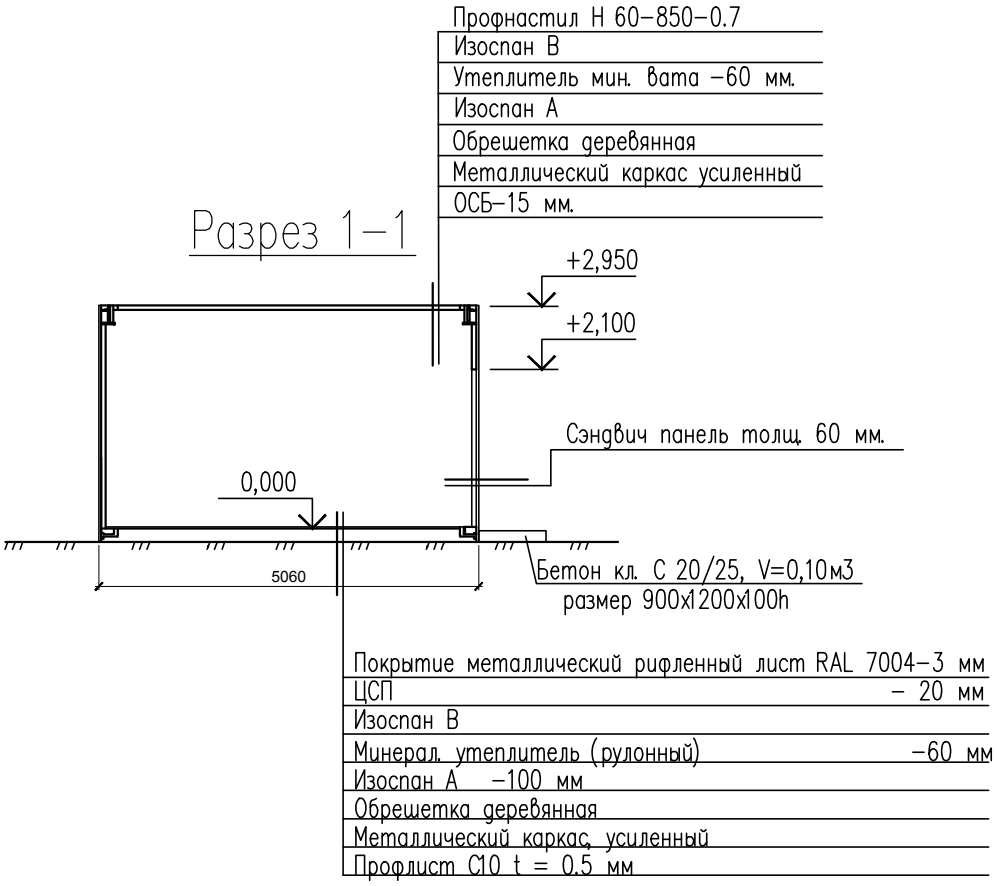
План на отм. 0,000 (склад ИТО-2)



Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещен.
1	Склад ИТО-2	10,96	В1
	Итого	10,96	

Разрез 1-1



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-10-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО-2

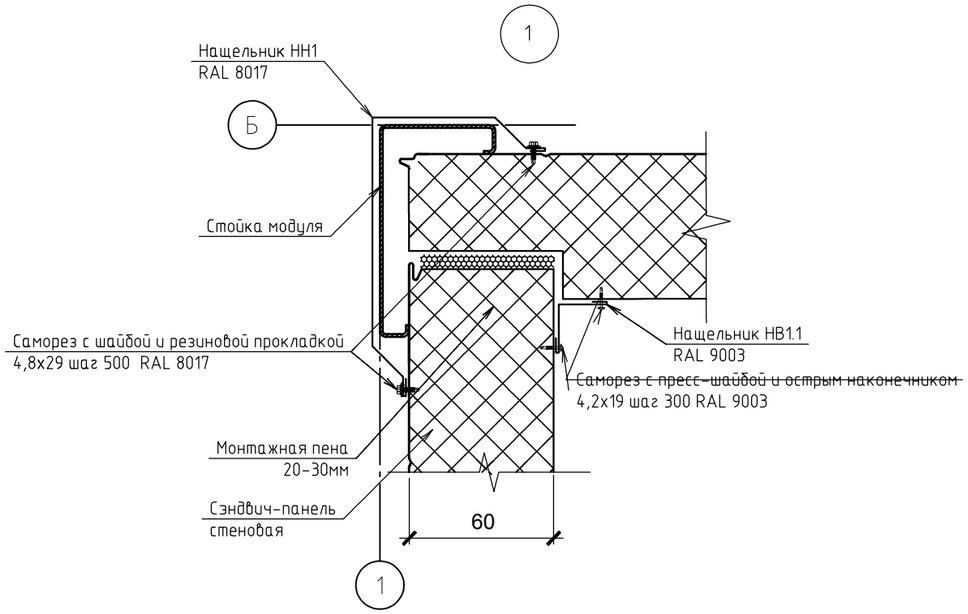
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План на отм. 0,000
Разрез 1-1

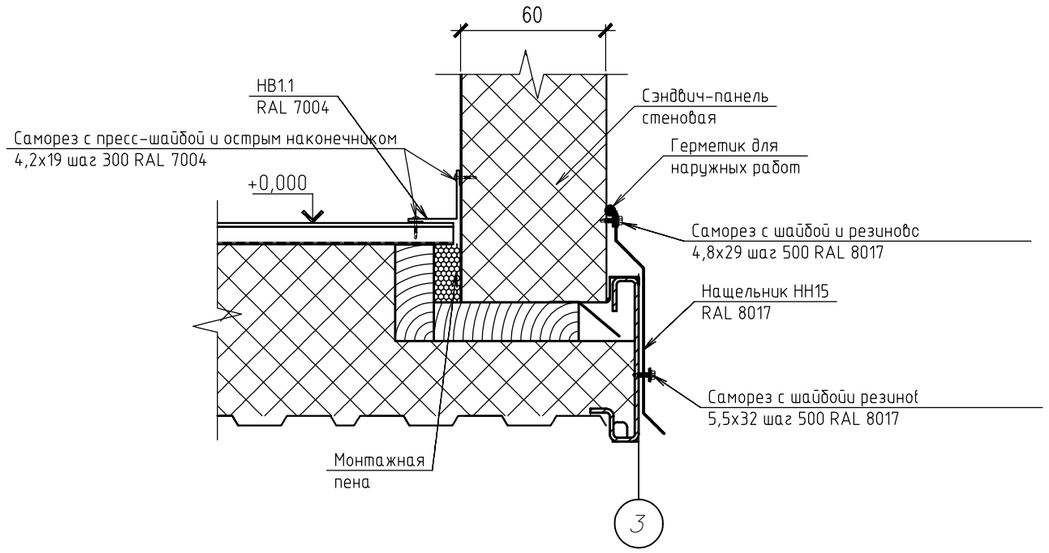
ТОО " City Engineering"
(Сити Инжиниринг)
г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А4

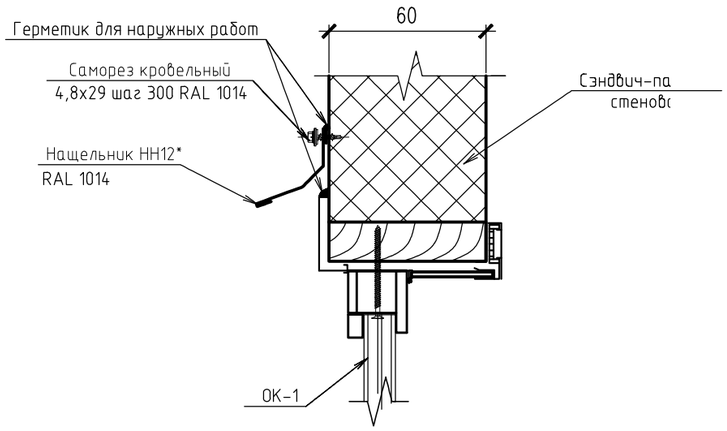
1



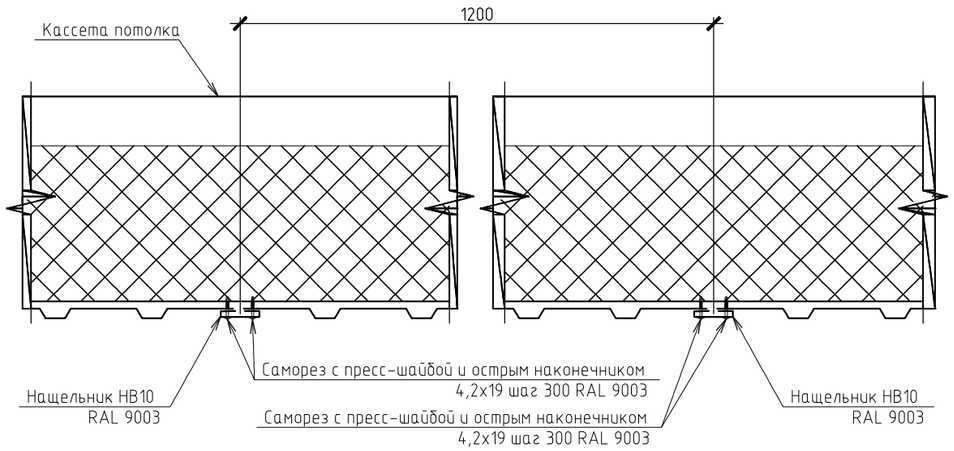
2



3



4



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-10-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО-2

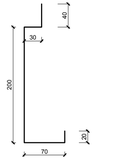
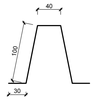
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

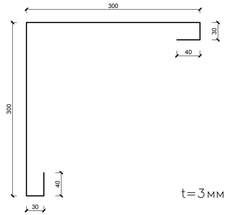
Узлы 1,2,3,4

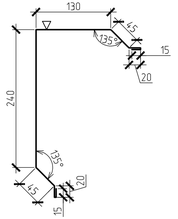
ТОО " City Engineering" (Сити Инжиринг) г. Шымкент-2022г.

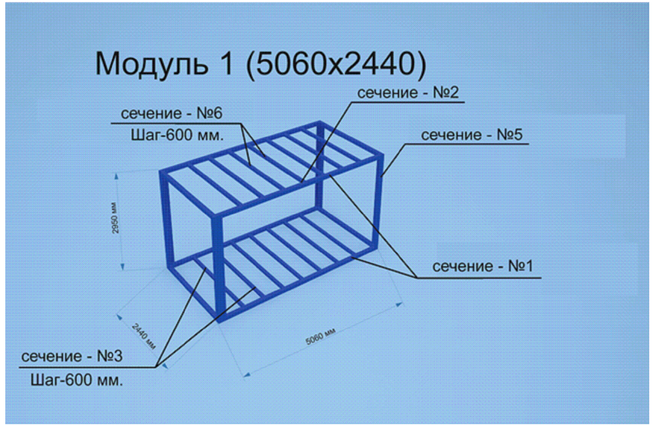
Копировал

Формат А3

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
1	 t=3мм	360	1014
2	t=0,3мм	330	9003
3	 t=3мм	300	

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
4	t=3мм	240	1014
5	 t=3мм	740	9003
6	t=3мм	200	

Марка	Развертка нащельников	Ширина развертки	RAL
НН1	 t=0,5 мм	530	8017
НВ 1	t=0,5 мм	130	1014
Направляющая для СЭП	t=1,0 мм	90	



Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	22-01-10-АС
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Карагалинского района, Актюбинской области
Проверил	Омаров					Склад ИТО-2 — Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Разработал	Абамуслимов					Развертка сечений металлического каркаса. Развертка нащельников
						ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал | Формат А4-3

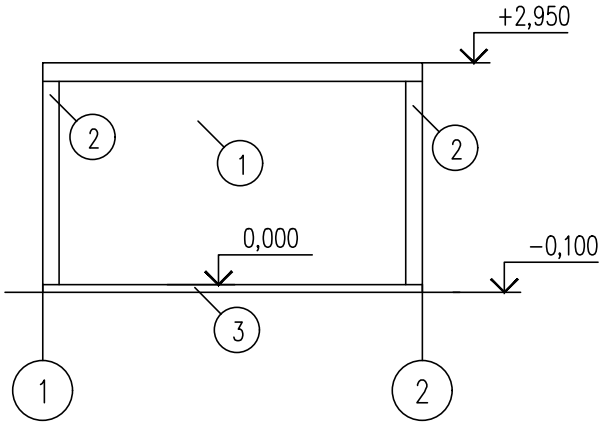
Согласовано

Взам. инв. N

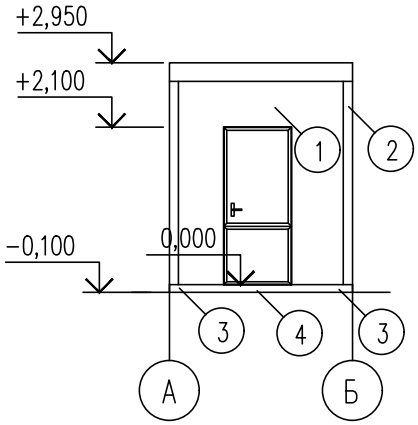
Подп. и дата

Инв. N подл.

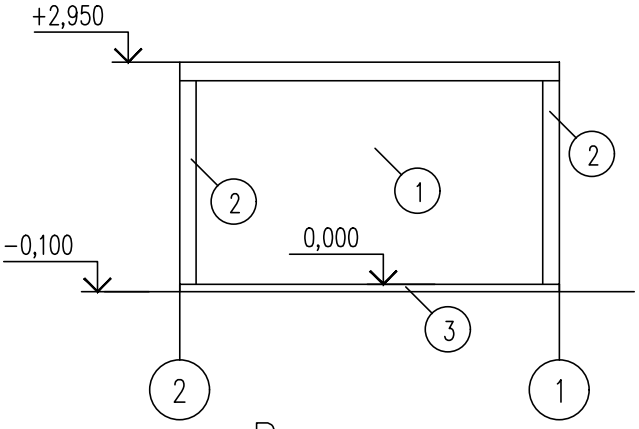
Фасад 1–2



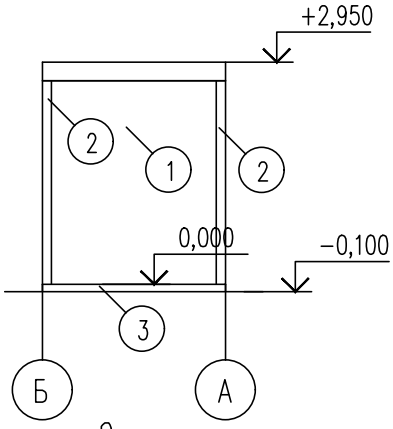
Фасад А–Б



Фасад 2–1



Фасад Б–А



Ведомость наружной отделки фасадов

Позиция	Элемент фасада	Тип отделки	Цвет	Примечание
1	Наружные стены	Сэндвич панель	RAL 9003	
2	Нащельник	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием (толщина–0,5мм)	RAL 5010	
3	Цоколь	Сэндвич панель	RAL 5010	
4	Крыльцо, пандус покрытие	Керамагранит (толщина–10мм)	RAL 5010	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22–01–11–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО–3

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

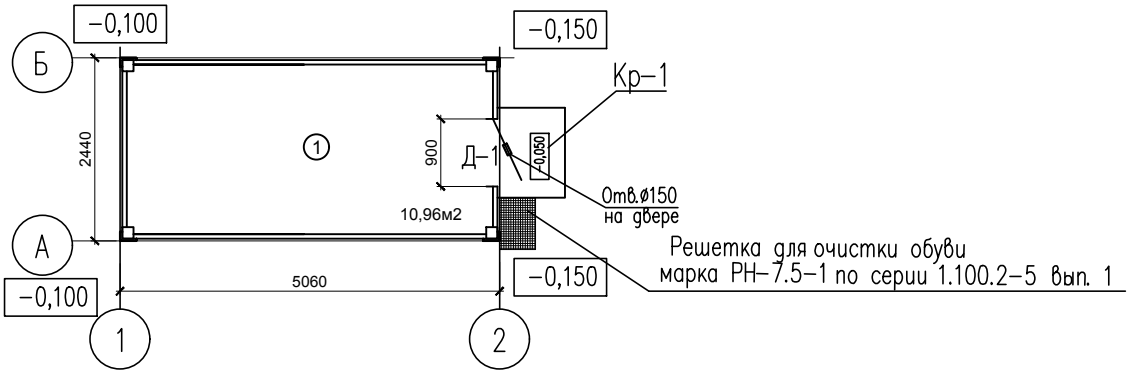
Фасад 1–2,2–1,А–Б,Б–А

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент–2022г.

Копировал

Формат А4

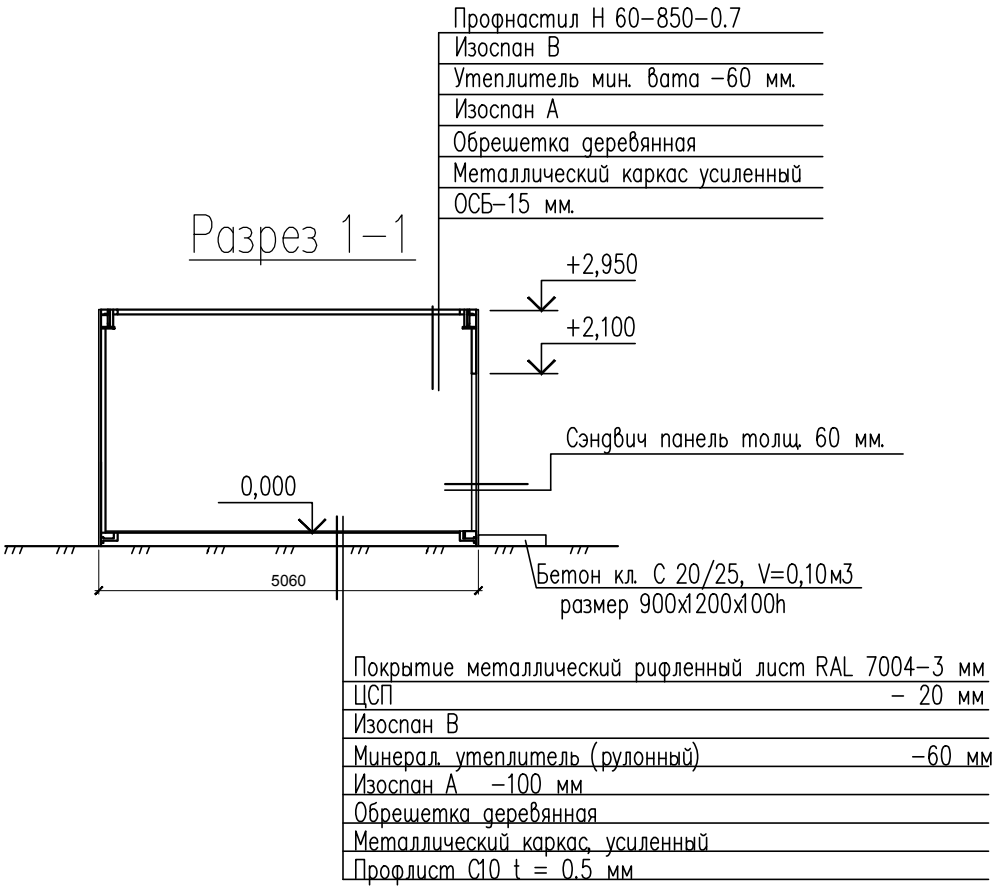
План на отм. 0,000 (склад ИТО-3)



Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещен.
1	Склад ИТО-3	10,96	В1
	Итого	10,96	

Разрез 1-1



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-11-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

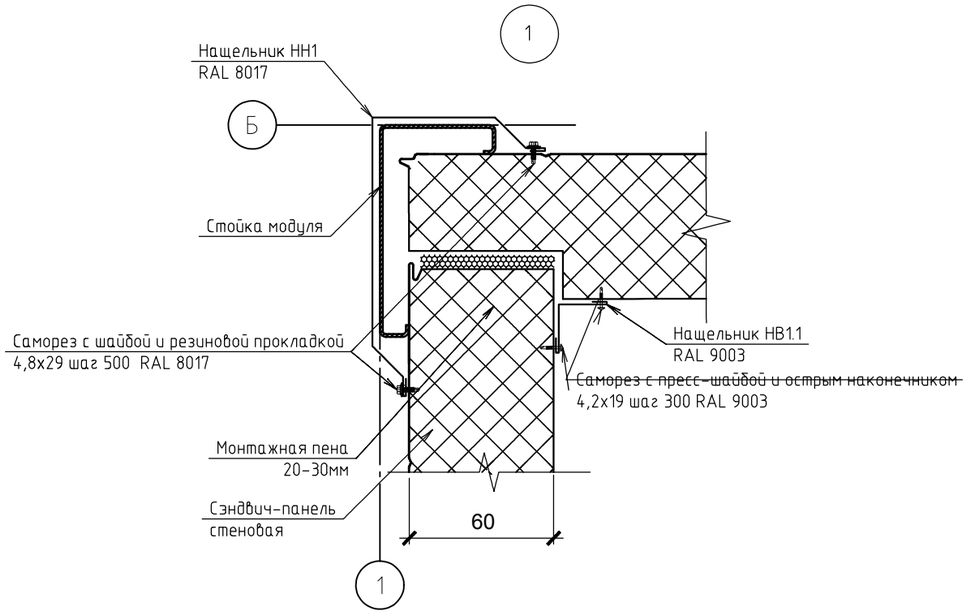
Склад ИТО-3

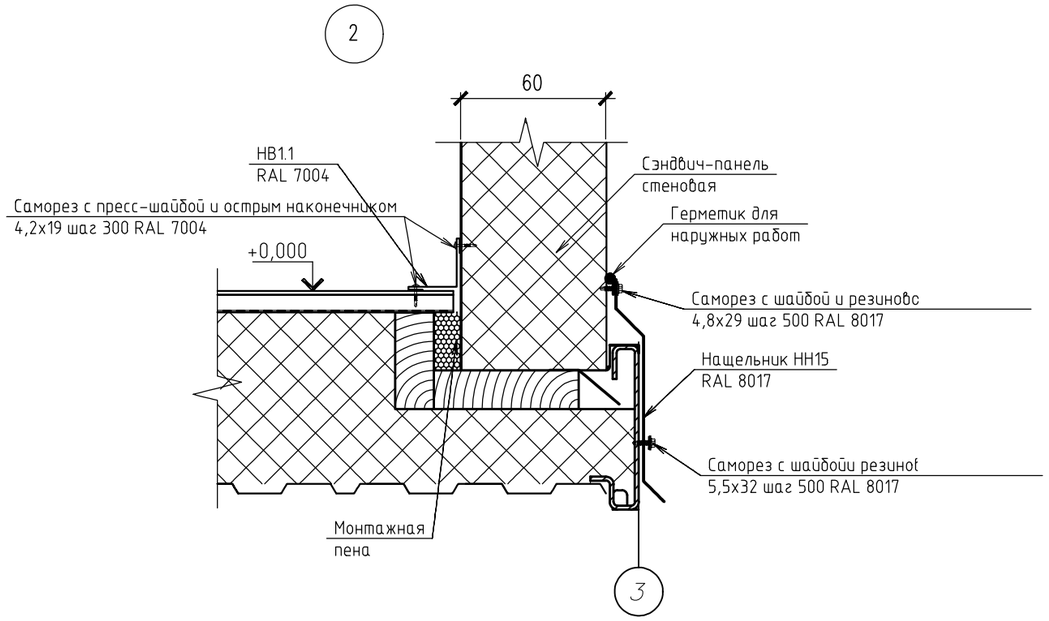
Стадия	Лист	Листов
РП	19	

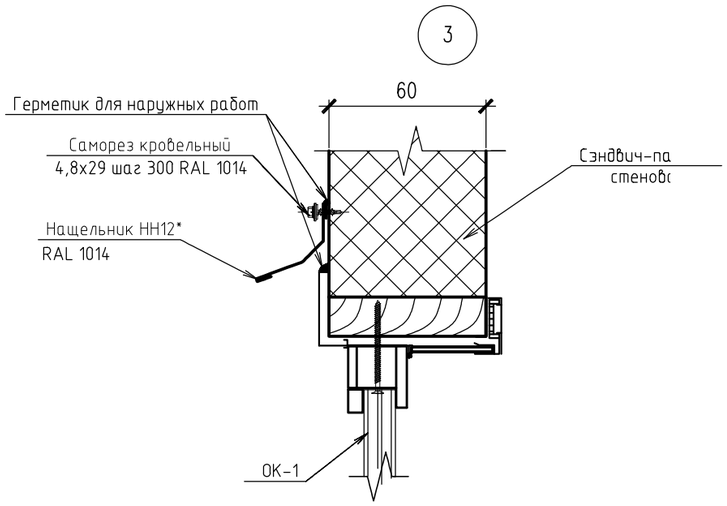
План на отм. 0,000
Разрез 1-1

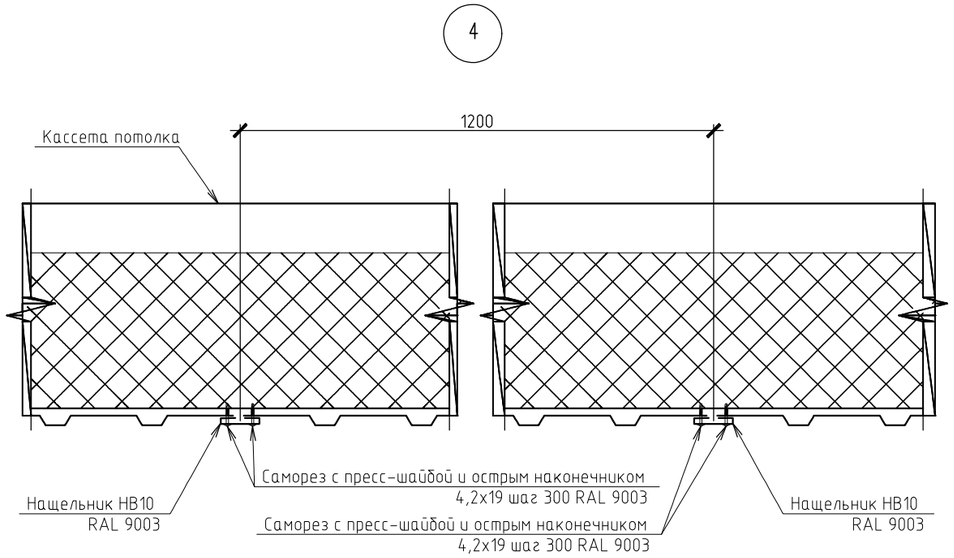
ТОО " City Engineering"
(Сити Инжиниринг)
г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А4









Согласовано

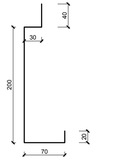
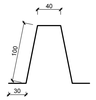
Взам. инв. N

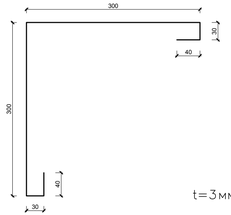
Подп. и дата

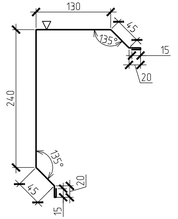
Инв. N подл.

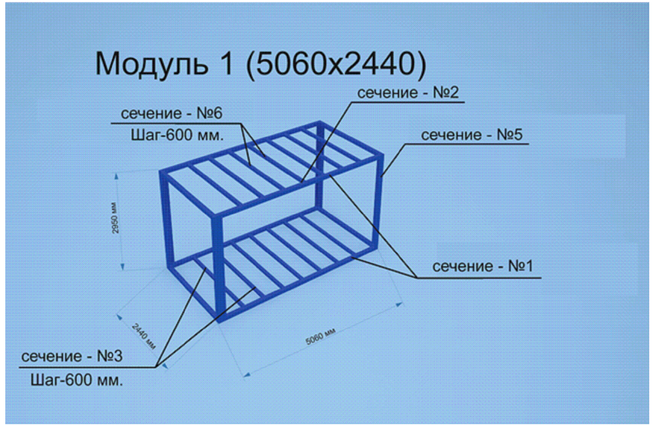
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	22-01-11-АС		
						Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области		
						Склад ИТО-3	Стадия	Лист	Листов
							РП	21	
Проверил		Омаров							
Разработал		Абамуслимов				Узлы 1,2,3,4	ТОО " City Engineering" (Сити Инжиринг) г. Шымкент-2022г.		

Копировал Формат А3

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
1	 t=3мм	360	1014
2	t=3мм	330	9003
3	 t=3мм	300	

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
4	t=3мм	240	1014
5	 t=3мм	740	9003
6	t=3мм	200	

Марка	Развертка нащельников	Ширина развертки	RAL
НН1	 t=0,5 мм	530	8017
НВ 1	t=0,5 мм	130	1014
Направляющая для СЭП	t=1,0 мм	90	



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-11-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Карагалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО-3

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

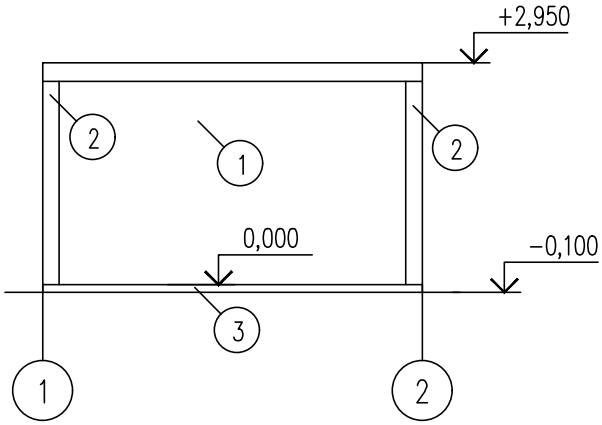
Развертка сечений металлического каркаса
Развертка нащельников

ТОО "City Engineering"
(Сити Инжиниринг)
г. Шымкент-2022г.

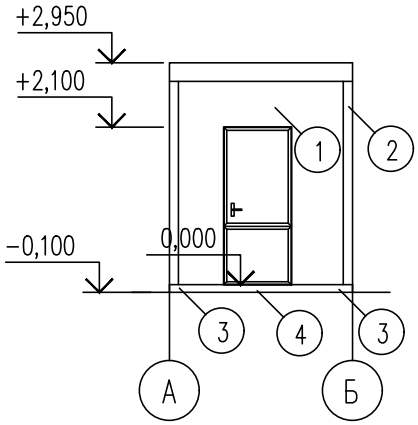
Копировал

Формат А4-3

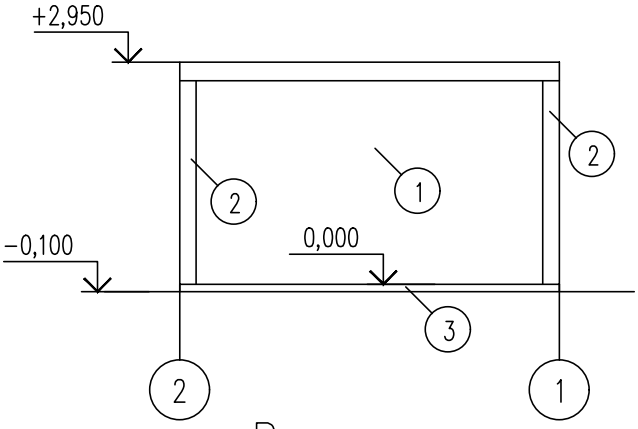
Фасад 1–2



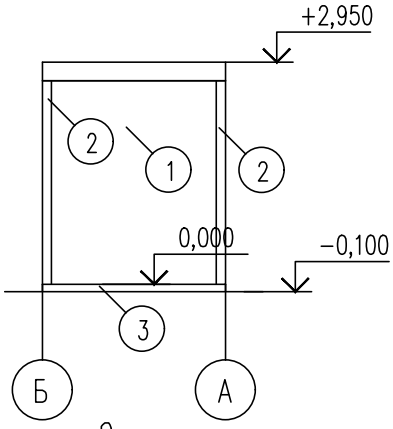
Фасад А–Б



Фасад 2–1



Фасад Б–А



Ведомость наружной отделки фасадов

Позиция	Элемент фасада	Тип отделки	Цвет	Примечание
1	Наружные стены	Сэндвич панель	RAL 9003	
2	Нащельник	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием (толщина–0,5мм)	RAL 5010	
3	Цоколь	Сэндвич панель	RAL 5010	
4	Крыльцо, пандус покрытие	Керамагранит (толщина–10мм)	RAL 5010	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22–01–12–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО–4

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

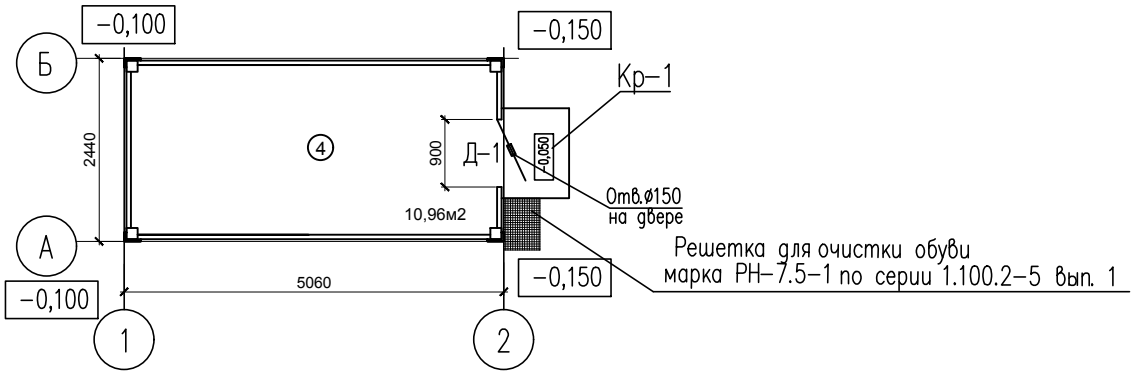
Фасад 1–2,2–1,А–Б,Б–А

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент–2022г.

Копировал

Формат А4

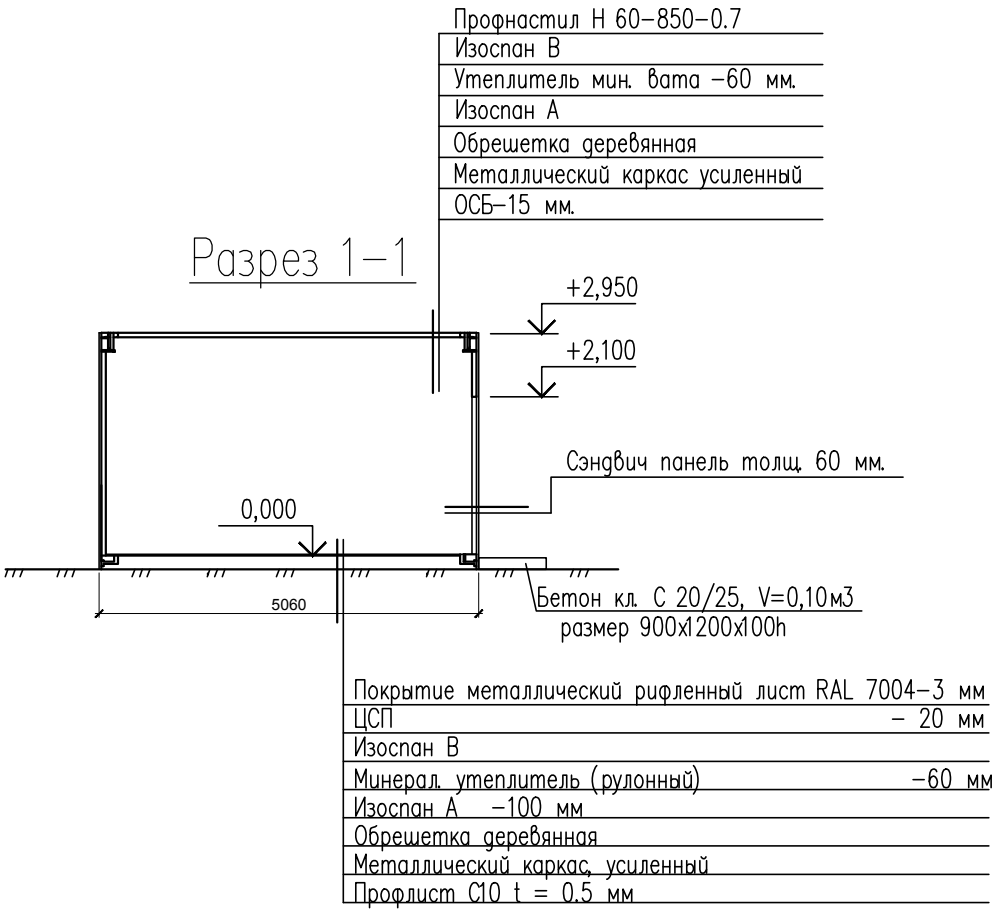
План на отм. 0,000 (склад ИТО-4)



Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещен.
1	Склад ИТО-4	10,96	В1
	Итого	10,96	

Разрез 1-1



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-12-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

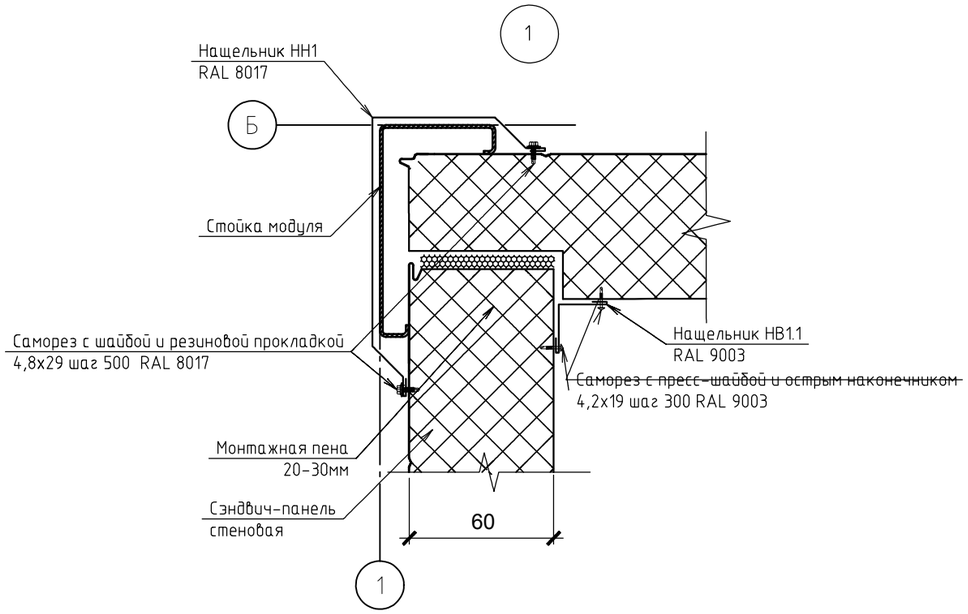
Склад ИТО-4

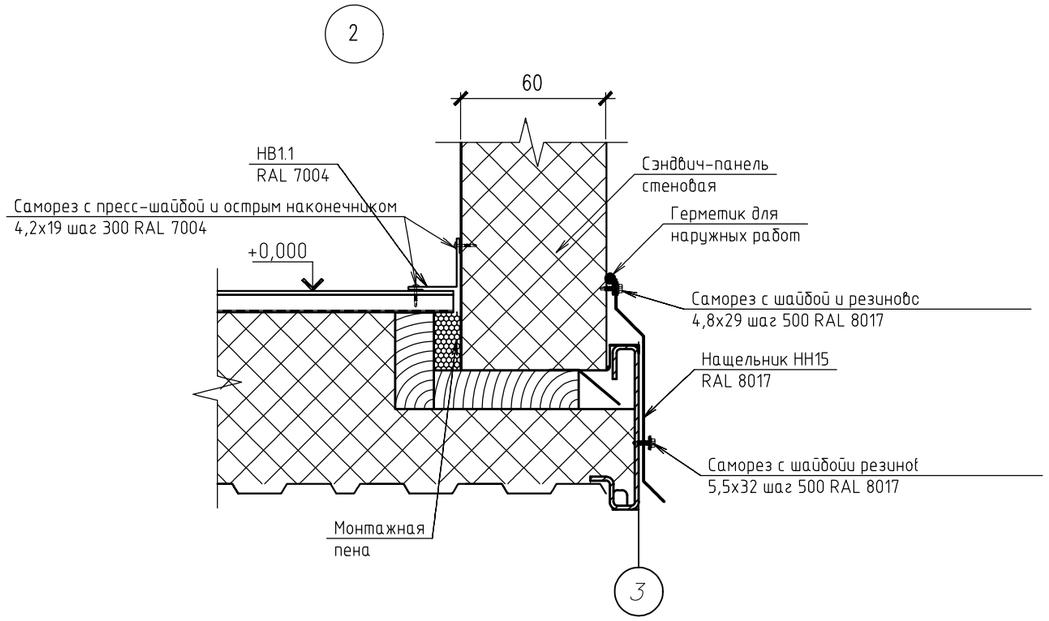
Стадия	Лист	Листов
РП	25	

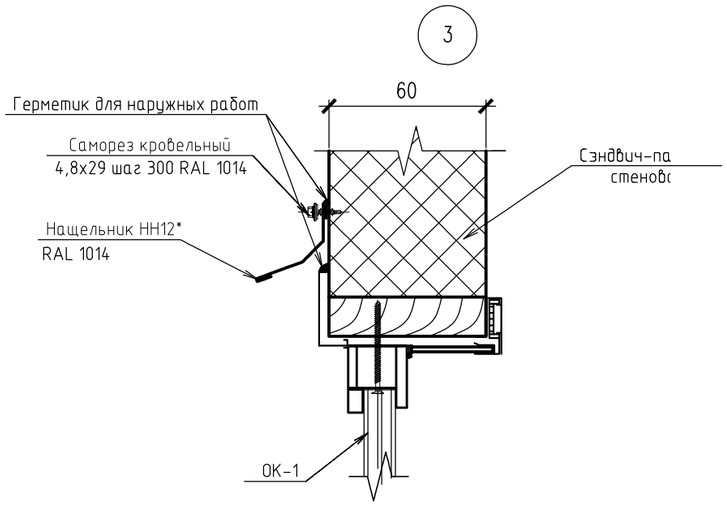
План на отм. 0,000
Разрез 1-1

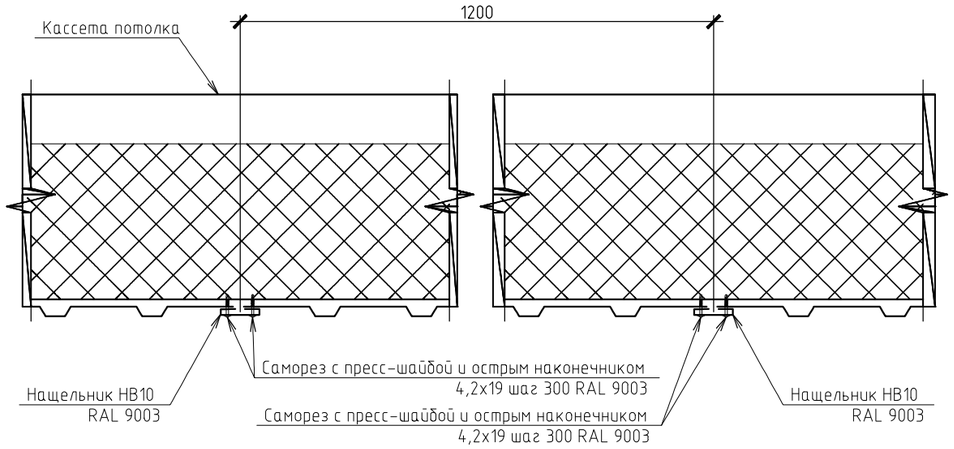
ТОО " City Engineering"
(Сити Инжиниринг)
г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А4









Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-12-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО-4

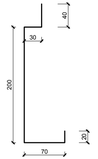
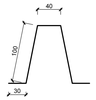
Стадия	Лист	Листов
РП	27	

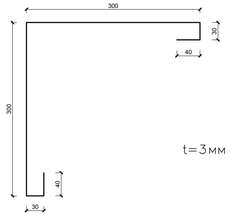
Узлы 1,2,3,4

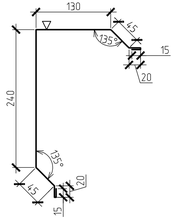
ТОО " City Engineering" (Сити Инжиринг) г. Шымкент-2022г.

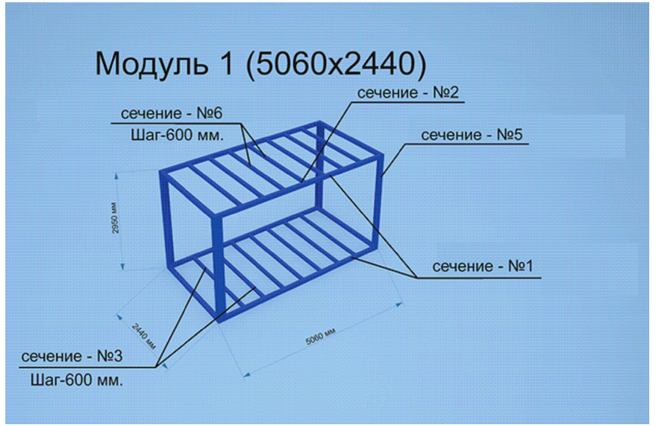
Копировал

Формат А3

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
1	 t=3мм	360	1014
2	t=3мм	330	9003
3	 t=3мм	300	

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
4	t=3мм	240	1014
5	 t=3мм	740	9003
6	t=3мм	200	

Марка	Развертка нащельников	Ширина развертки	RAL
НН1	 t=0,5 мм	530	8017
НВ 1	t=0,5 мм	130	1014
Направляющая для СЭП	t=1,0 мм	90	



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Омаров				
Разработал	Абамуслимов				

22-01-12-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Карагалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО-4

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

Развертка сечений металлического каркаса
Развертка нащельников

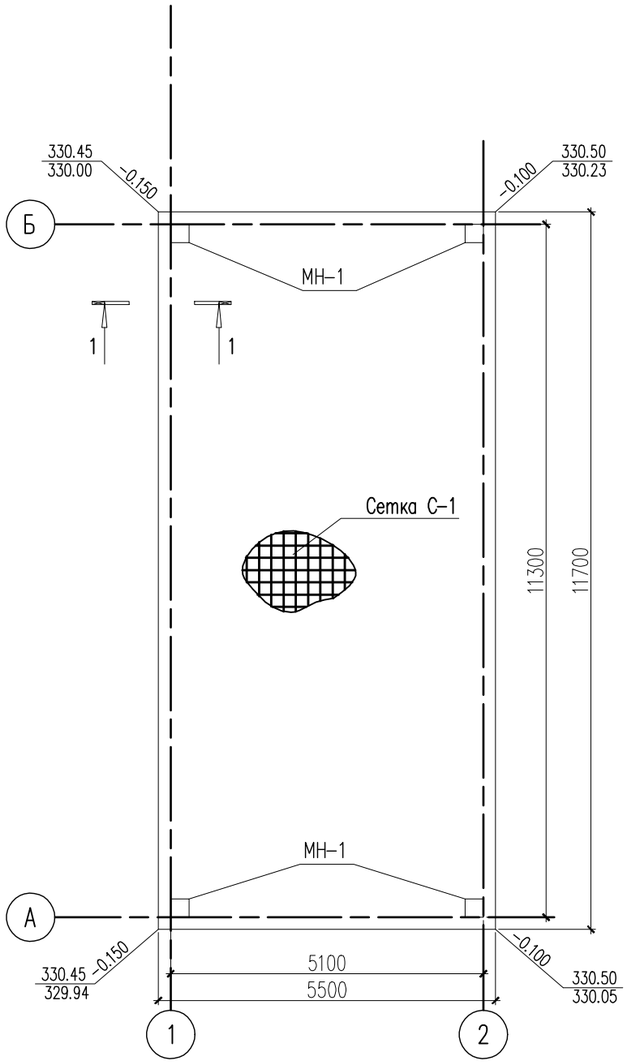
ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А4-3

План фундамента Фм-1 для складов ИТО 1,2,3,4

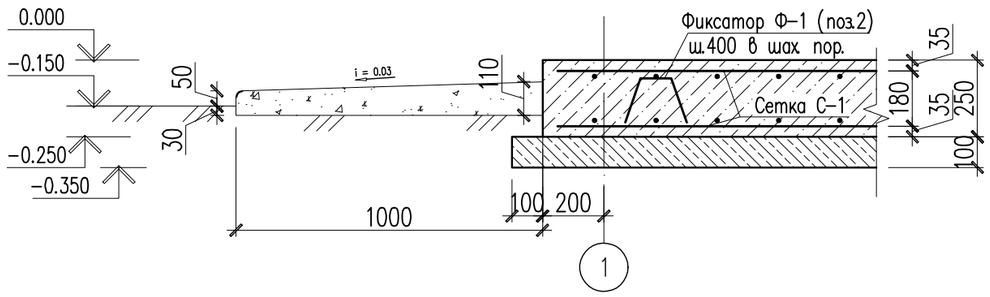
0.000=330.60



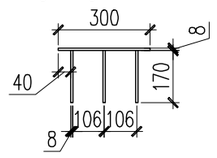
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Фундамент монолитный Фм-1 для складов ИТО 1,2,3,4	1		
		Сетка С-1 на 1 м2	128.7	8.90	1145.43
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А500С L=1000	10	0.89	8.90
		Фиксатор Ф-1	206	0.49	100.94
2	ГОСТ 34028-2016	ø10 А240 L=790	1	0.49	0.49
		Закладные детали МН-1			
МН-1	С 1.400-15 вып.1	МН 150-1	4	9.1	36.40
	Материалы:	Бетон кл.С 12/15	16.08		
		Бетон кл.С 8/10	6.783		подбетонка

1 – 1

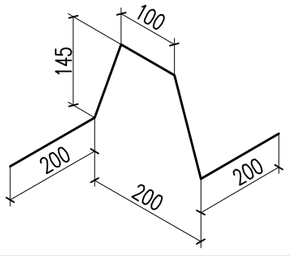


Закладные детали МН-1

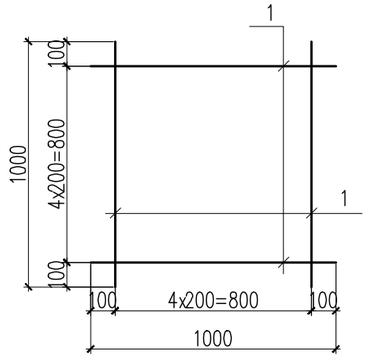


1. Данный лист см. совместно с листом ГП.
2. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола.
3. При бетонировании обеспечить защитные слои бетона указанные на чертеже.
4. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
5. Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Сетка С-1 (1м2)



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Аскар С				
Разработ.	Елемес Ж.				
Н.контроль	Магутова				

22-01-9-АС, 22-01-10-АС, 22-01-11-АС, 22-01-12-АС,

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО 1,2,3,4

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

План фундамента Фм-1 для складов ИТО 1,2,3,4

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Согласовано

Взам. инв. N

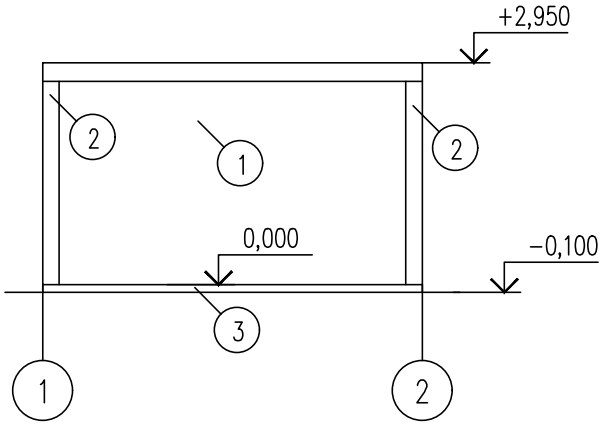
Подп. и дата

Инв. N подл.

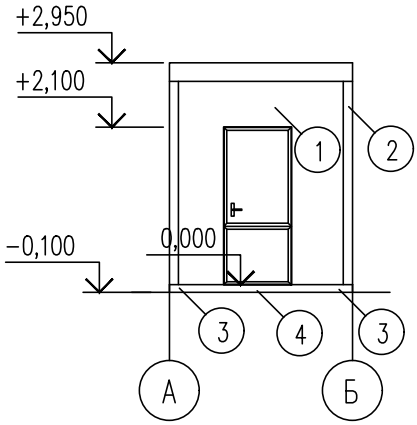
Копировал

Формат А3

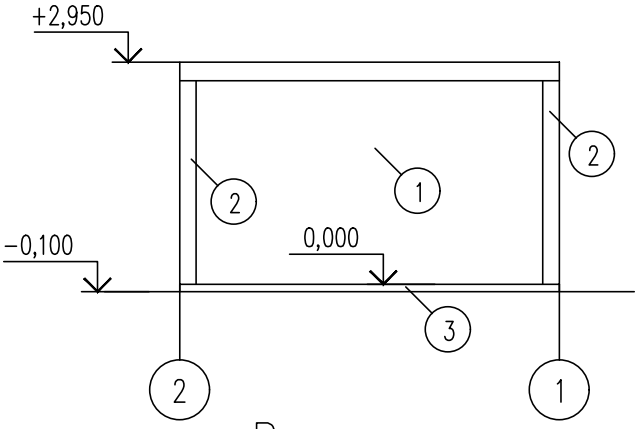
Фасад 1–2



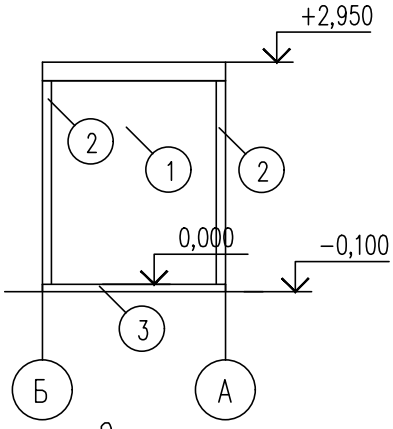
Фасад А–Б



Фасад 2–1



Фасад Б–А



Ведомость наружной отделки фасадов

Позиция	Элемент фасада	Тип отделки	Цвет	Примечание
1	Наружные стены	Сэндвич панель	RAL 9003	
2	Нащельник	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием (толщина–0,5мм)	RAL 5010	
3	Цоколь	Сэндвич панель	RAL 5010	
4	Крыльцо, пандус покрытие	Керамагранит (толщина–10мм)	RAL 5010	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22–01–13–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО–5

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

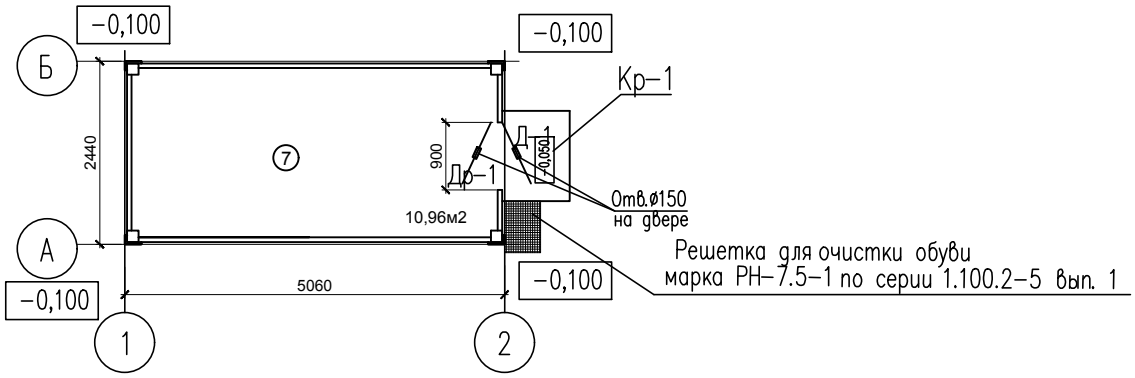
Фасад 1–2,2–1,А–Б,Б–А

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент–2022г.

Копировал

Формат А4

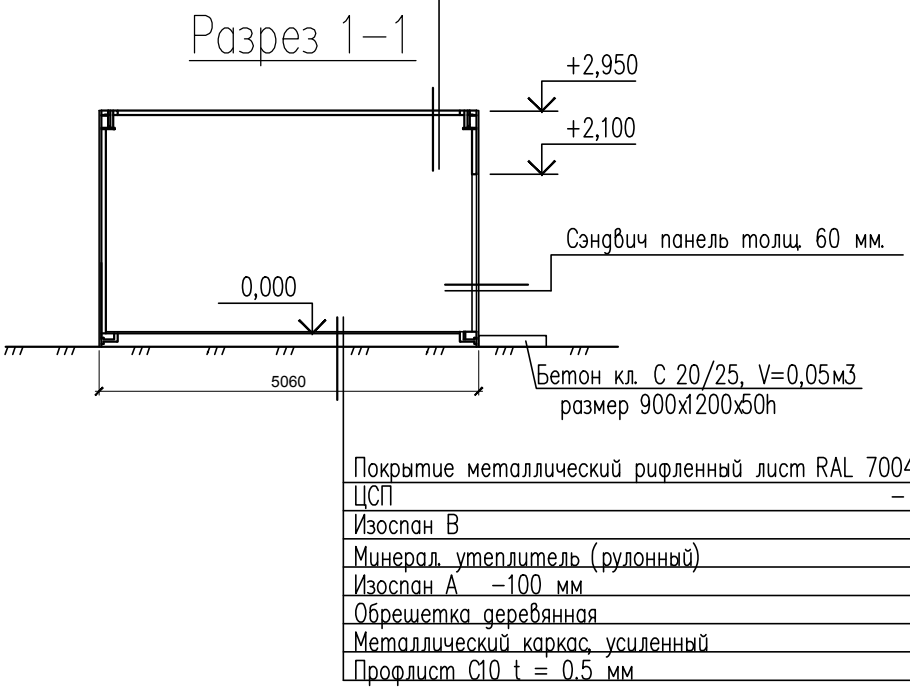
План на отм. 0,000 (склад ИТО-5)



Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь, $м^2$	Катег. помещен.
1	Склад ИТО-5	10,96	В1
	Итого	10,96	

Разрез 1-1



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-13-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

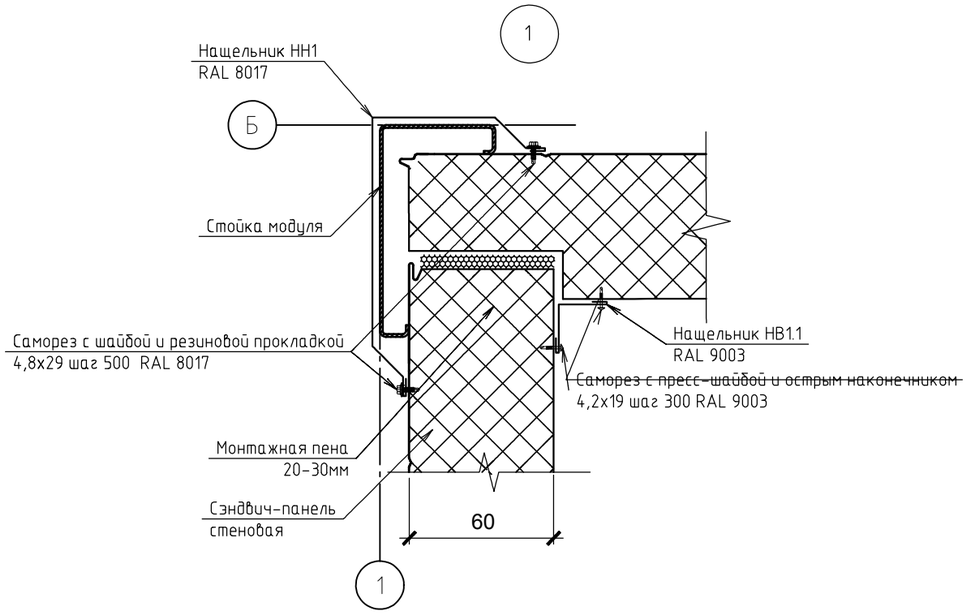
Склад ИТО-5

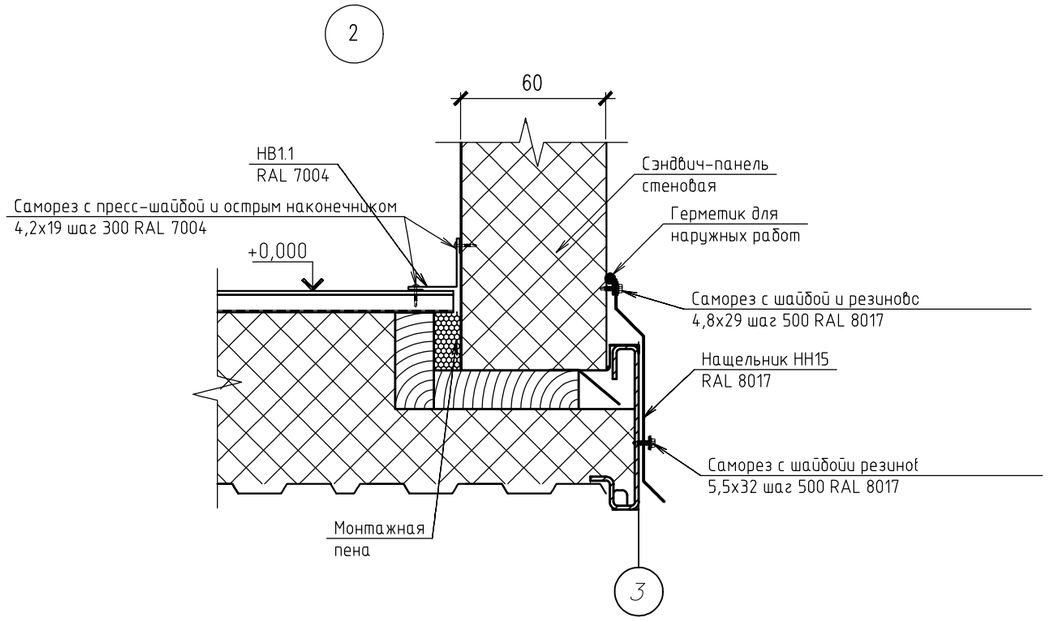
Стадия	Лист	Листов
РП	32	

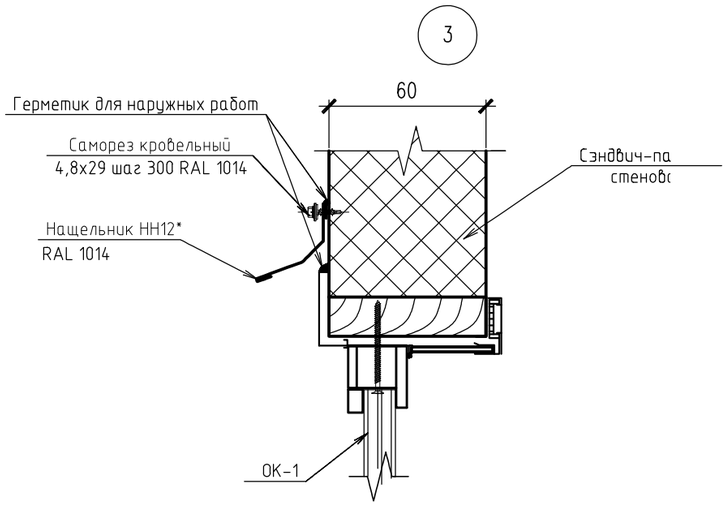
План на отм. 0,000
Разрез 1-1

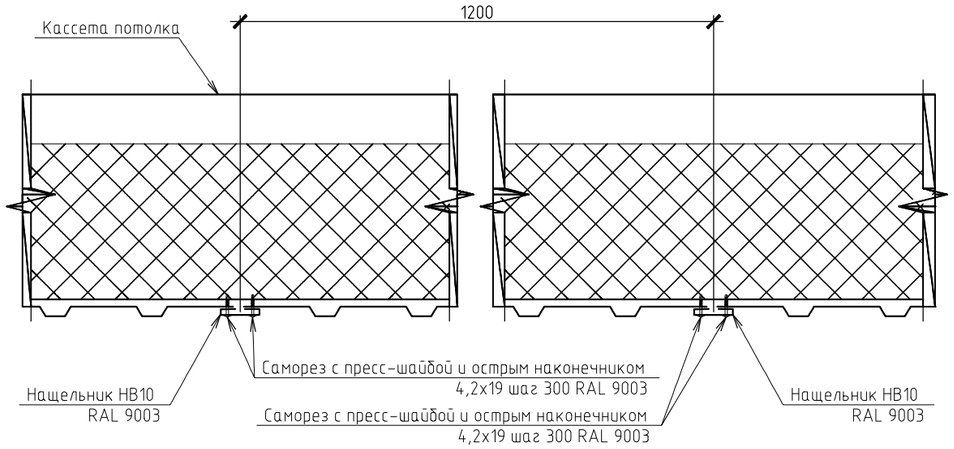
ТОО " City Engineering"
(Сити Инжиниринг)
г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А4









Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-13-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО-5

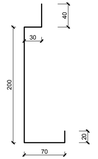
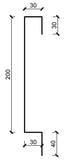
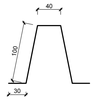
Стадия	Лист	Листов
РП	34	

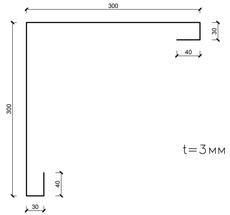
Узлы 1,2,3,4

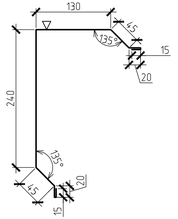
ТОО " City Engineering" (Сити Инжиринг) г. Шымкент-2022г.

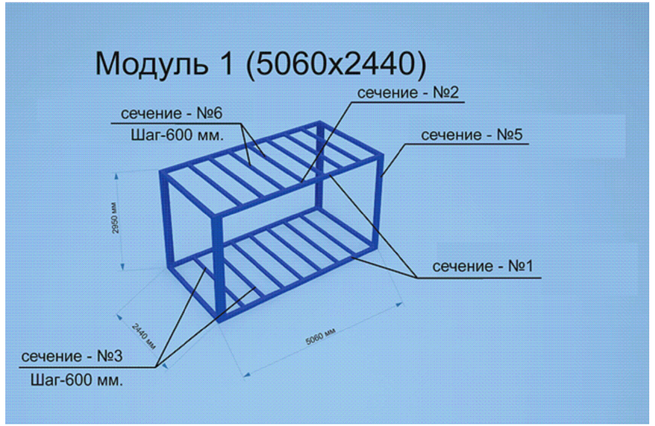
Копировал

Формат А3

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
1	 t=3мм	360	1014
2	 t=3мм	330	9003
3	 t=3мм	300	

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
4	t=3мм	240	1014
5	 t=3мм	740	9003
6	t=3мм	200	

Марка	Развертка нащельников	Ширина развертки	RAL
НН1	 t=0,5 мм	530	8017
НВ 1	t=0,5 мм	130	1014
Направляющая для СЭП	t=1,0 мм	90	



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Омаров				
Разработал	Абамуслимов				

22-01-13-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Карагалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО-5

Стадия	Лист	Листов
РП	35	

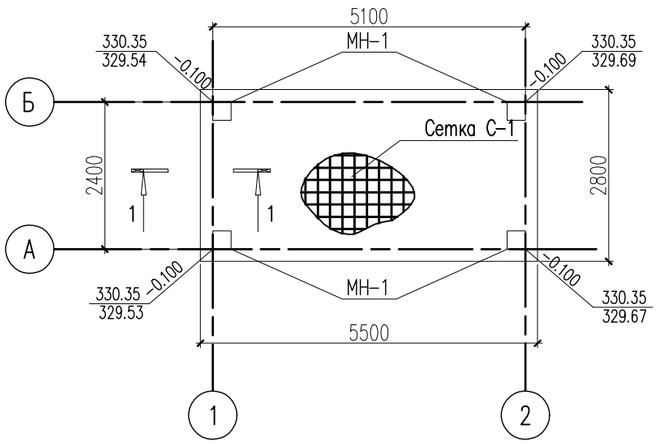
Развертка сечений металлического каркаса
Развертка нащельников

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А4-3

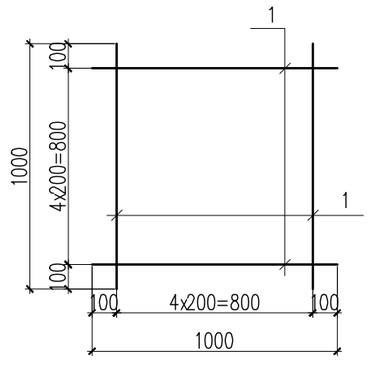
# План фундамента Фм-1 для склада ИТО 5
0.000=330.45



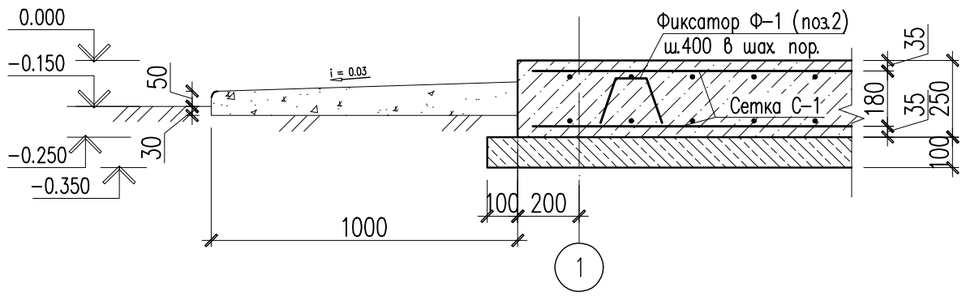
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Фундамент монолитный Фм-1	1		
		Сетка С-1 на 1 м2	30.8	8.90	274.12
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А500С L=1000	10	0.89	8.90
		Фиксатор Ф-1	50	0.49	24.5
2	ГОСТ 34028-2016	ø10 А240 L=790	1	0.49	0.49
		Закладные детали МН-1			
МН-1	С 1.400-15 вып.1	МН 150-1	4	9.1	36.40
	Материалы:	Бетон кл.С 12/15	3.85		
		Бетон кл.С 8/10	1.71		подбетонка

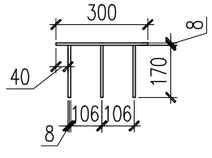
Сетка С-1 (1м2)



1 – 1

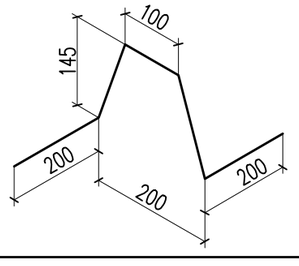


Закладные детали МН-1



1. Данный лист см. совместно с листом ГП.
2. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола.
3. При бетонировании обеспечить защитные слои бетона указанные на чертеже.
4. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
5. Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Аскар С			
Разработ.		Елемес Ж.			
Н.контроль		Магутова			

22-01-13-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ИТО 5

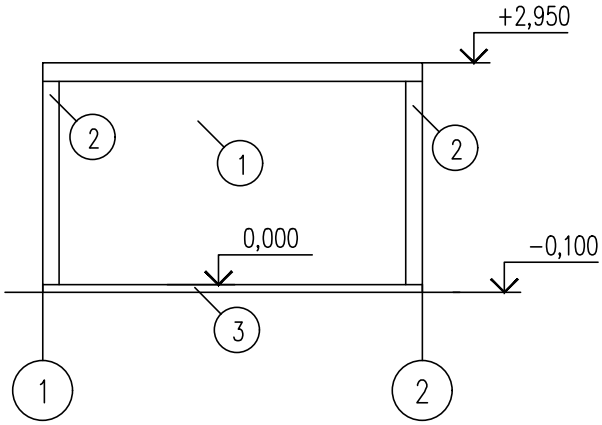
Стадия	Лист	Листов
РП	37	

План фундамента Фм-1 для склада ИТО 5

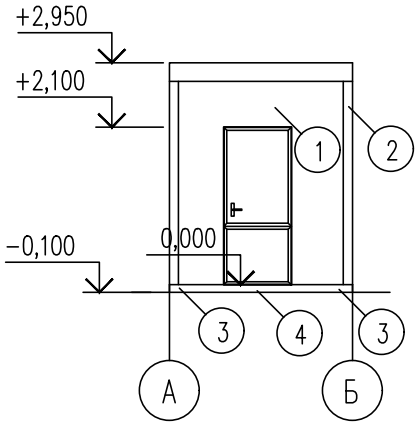
ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

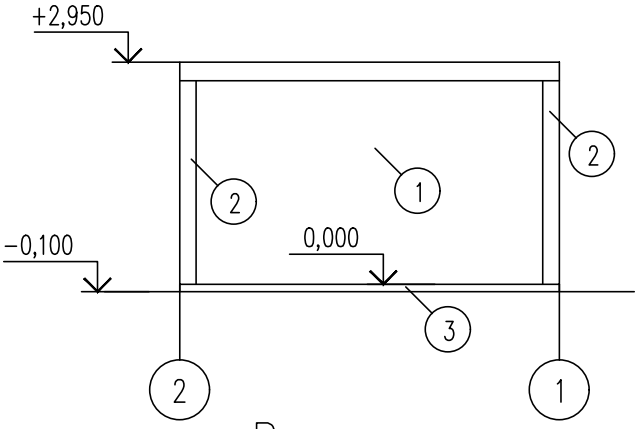
Фасад 1–2



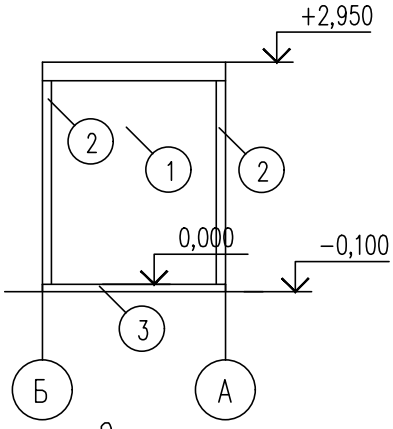
Фасад А–Б



Фасад 2–1



Фасад Б–А



Ведомость наружной отделки фасадов

Позиция	Элемент фасада	Тип отделки	Цвет	Примечание
1	Наружные стены	Сэндвич панель	RAL 9003	
2	Нащельник	Оцинкованная сталь с полимерным покрытием (толщина–0,5мм)	RAL 5010	
3	Цоколь	Сэндвич панель	RAL 5010	
4	Крыльцо, пандус покрытие	Керамагранит (толщина–10мм)	RAL 5010	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22–01–14–АС

Строительство учебно–тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ГСМ

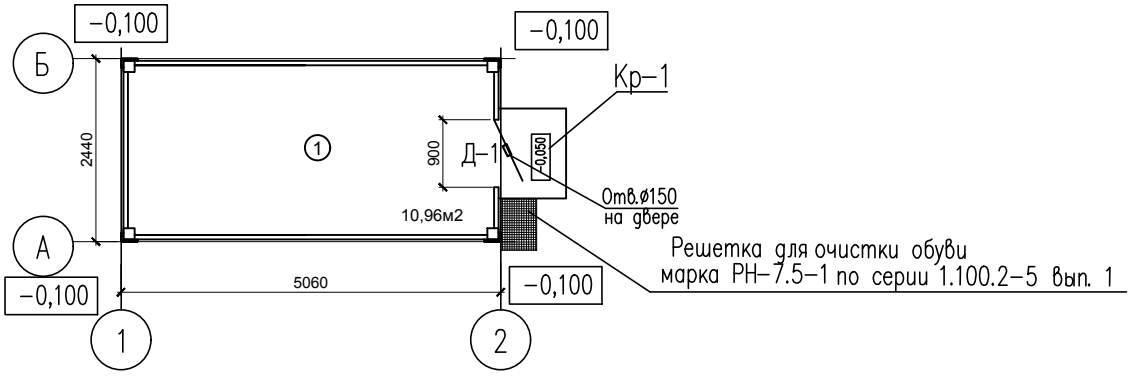
Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Фасад 1–2,2–1,А–Б,Б–А

ТОО " City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент–2022г.

Копировал Формат А4

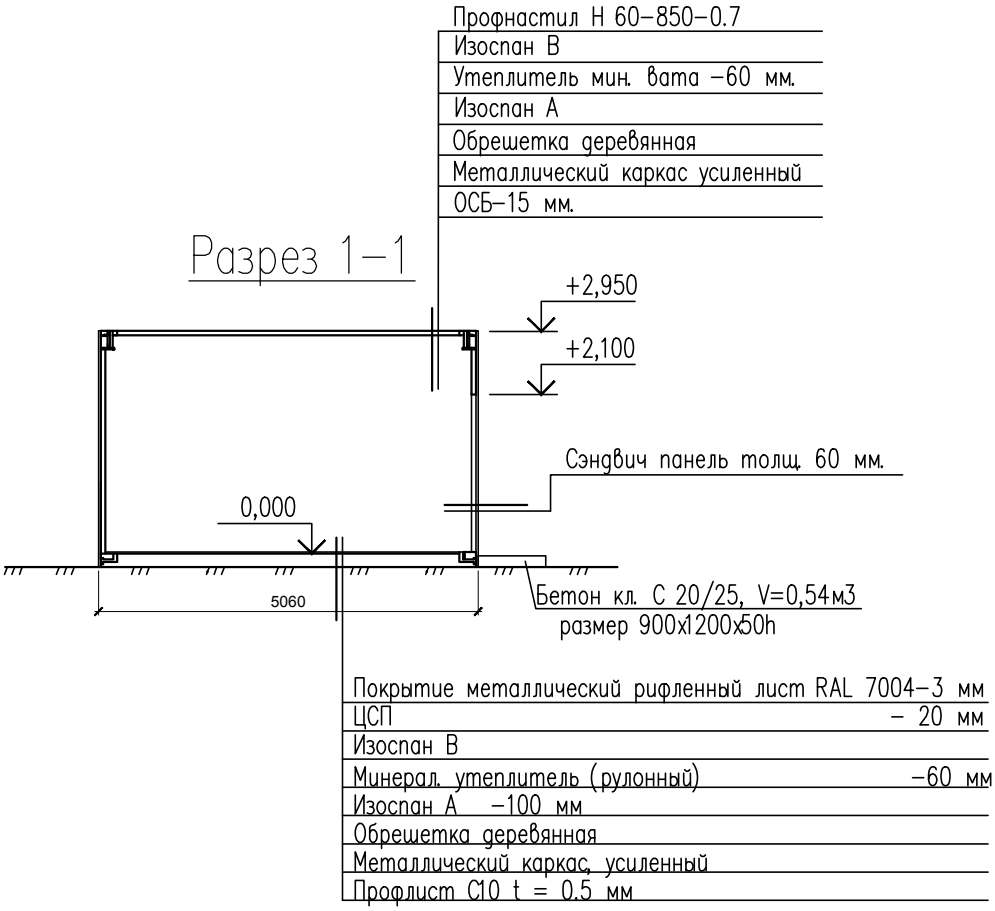
План на отм. 0,000 (склад ГСМ)



Экспликация помещений

Номер п/п	Наименование	Площадь, м2	Катег. помещен.
1	Склад ГСМ	10,96	В1
	Итого	10,96	

Разрез 1−1



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22−01−14−АС

Строительство учебно−тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

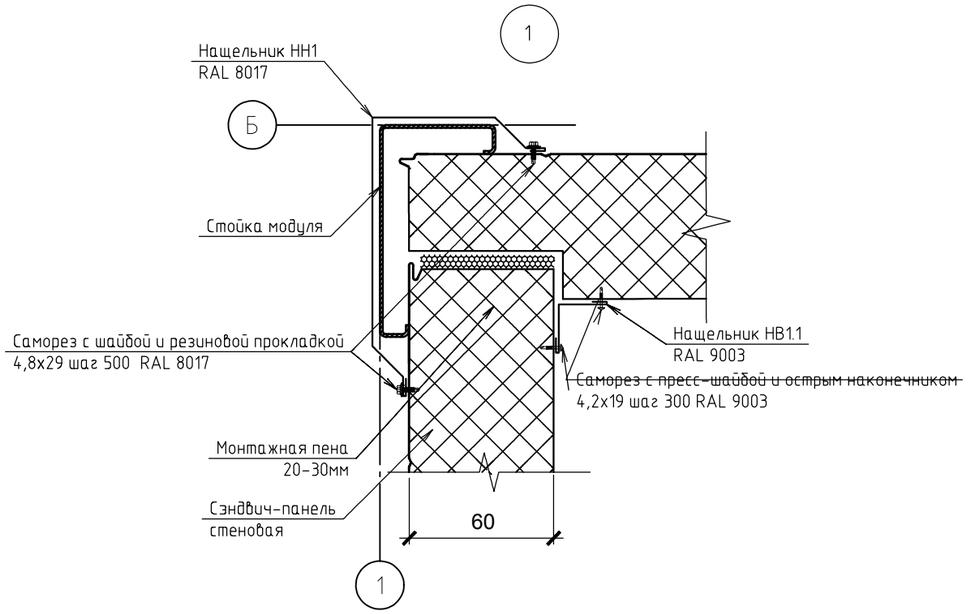
Склад ГСМ

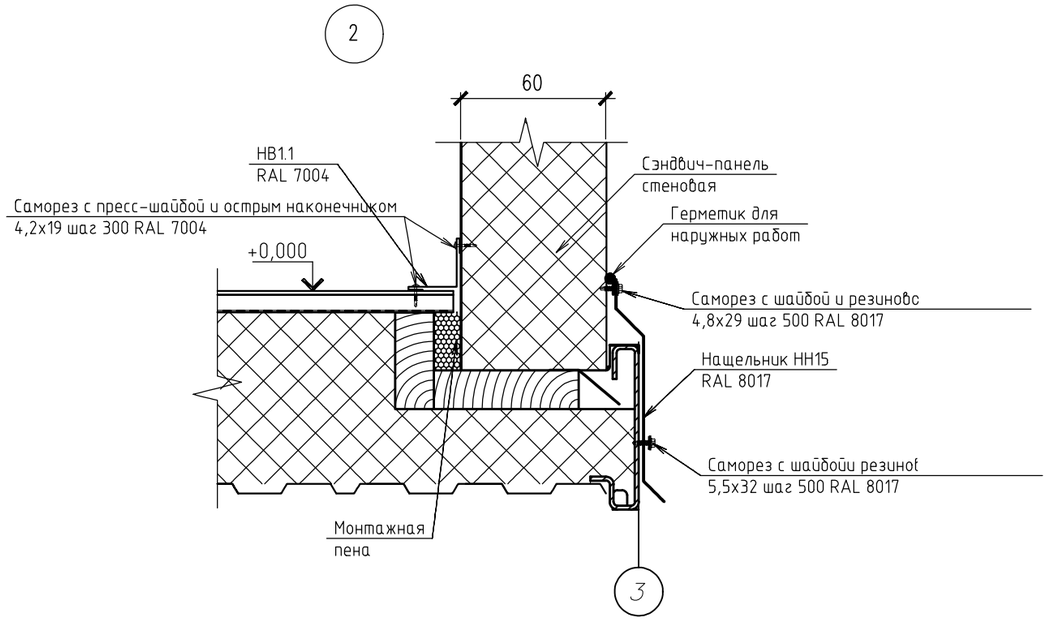
Стадия	Лист	Листов
РП	39	

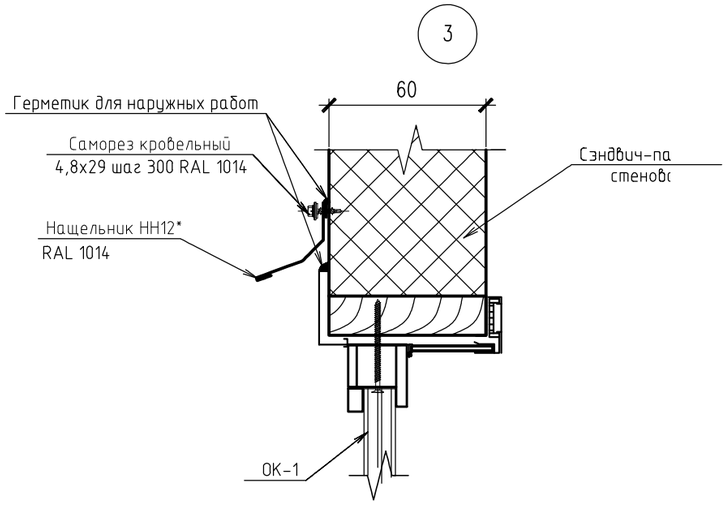
План на отм. 0,000
Разрез 1−1

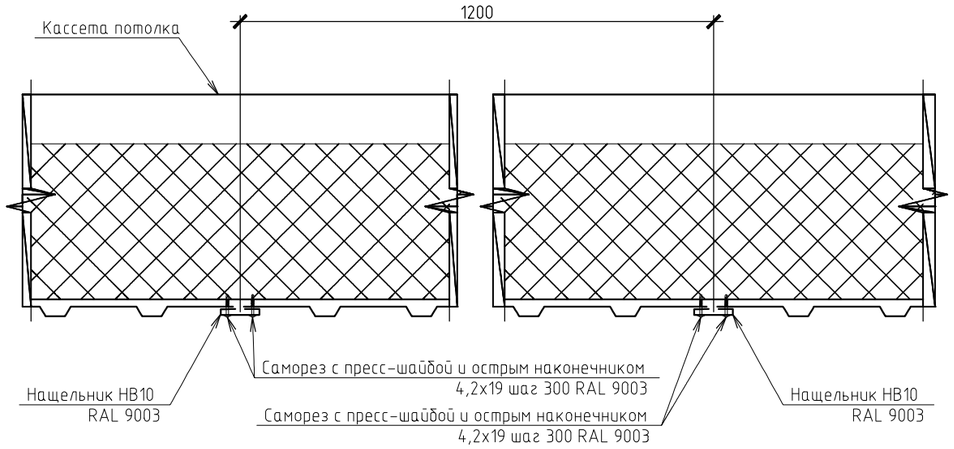
ТОО " City Engineering"
(Сити Инжиниринг)
г. Шымкент−2022г.

Копировал Формат А4









Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Проверил		Омаров			
Разработал		Абамуслимов			

22-01-14-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ГСМ

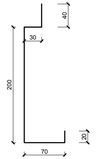
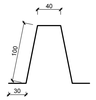
Стадия	Лист	Листов
РП	41	

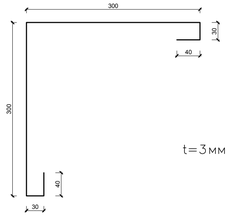
Узлы 1,2,3,4

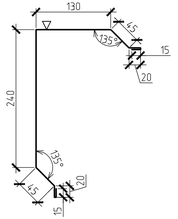
ТОО " City Engineering" (Сити Инжиринг) г. Шымкент-2022г.

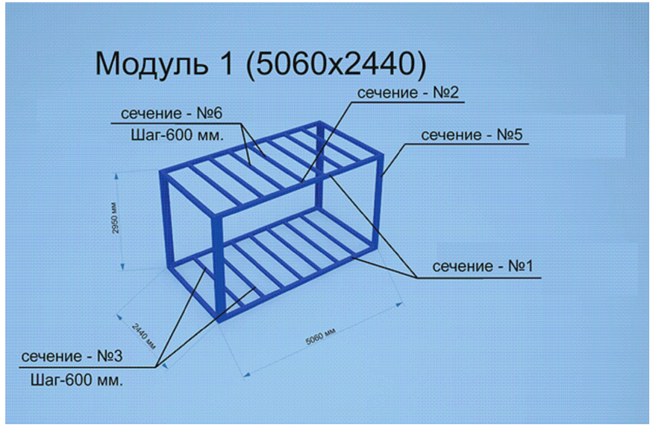
Копировал

Формат А3

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
1	 t=3мм	360	1014
2	t=3мм	330	9003
3	 t=3мм	300	

N сечения	Развертка сечений металлического каркаса	Ширина развертки	RAL
4	t=3мм	240	1014
5	 t=3мм	740	9003
6	t=3мм	200	

Марка	Развертка нащельников	Ширина развертки	RAL
НН1	 t=0,5 мм	530	8017
НВ 1	t=0,5 мм	130	1014
Направляющая для СЭП	t=1,0 мм	90	



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Омаров				
Разработал	Абамуслимов				

22-01-14-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Кармалинского района, Актюбинской области

Склад ГСМ

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

Развертка сечений металлического каркаса
Развертка нащельников

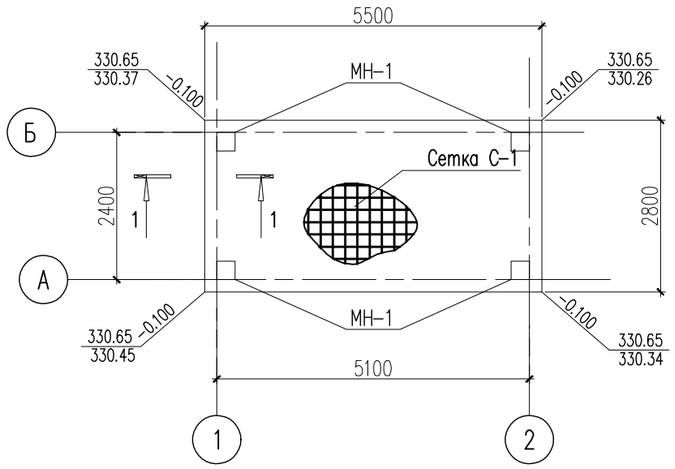
ТОО "City Engineering"
(Сити Инжинирине)
г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А4-3

Схема фундамента Фм-1 для склада ГСМ

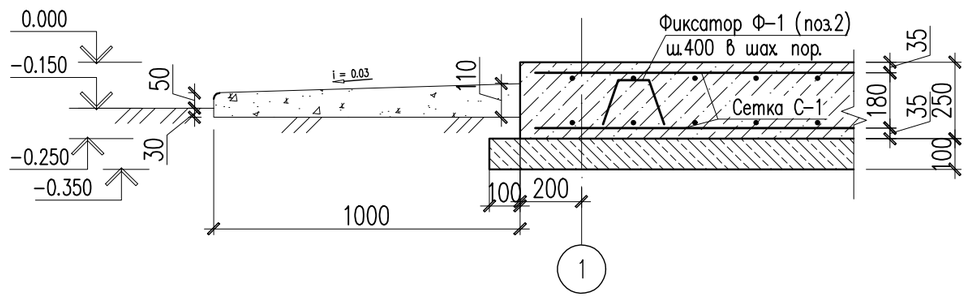
0.000=330.75



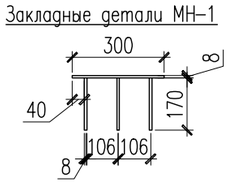
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Фундамент монолитный Фм-1	1		
		Сетка С-1 на 1 м2	30.8	8.90	274.12
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А500С L=1000	10	0.89	8.90
		Фиксатор Ф-1	50	0.49	24.5
2	ГОСТ 34028-2016	ø10 А240 L=790	1	0.49	0.49
		Закладные детали МН-1			
МН-1	С 1.400-15 вып.1	МН 150-1	4	9.1	36.40
	Материалы:	Бетон кл.С 12/15	3.85		
		Бетон кл.С 8/10	1.71		подбетонка

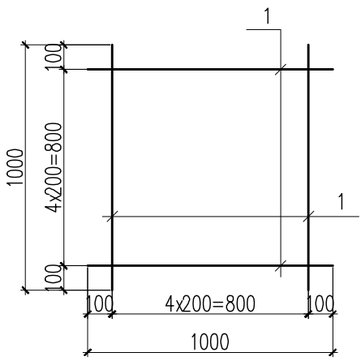
1 – 1



Закладные детали МН-1

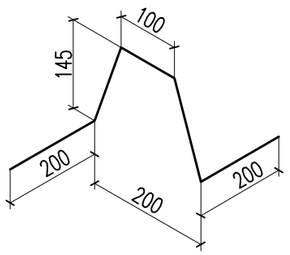


Сетка С-1 (1м2)



1. Данный лист см. совместно с листом ГП.
2. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола.
3. При бетонировании обеспечить защитные слои бетона указанные на чертеже.
4. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
5. Поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Аскар С			
Разработ.		Елемес Ж.			
Н.контроль		Магутова			

22-01-14-АС

Строительство учебно-тренировочной базы из зданий модульного типа в с.Алимбет, Каргалинского района, Актюбинской области

Склад ГСМ

Стадия	Лист	Листов
РП	44	

План фундамента Фм-1 для склада ГСМ

ТОО "City Engineering" (Сити Инжиниринг) г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.