ТОО "Досан"

ГСЛ № 004187

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ 39/21-ДОС

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

ТОМ 11.3

Багерная насосная станция

39/21-ДОС-9-КМ
Конструкции металлические

г. Алматы - 2019 г.

ТОО "Досан"

ГСЛ № 004187

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ 39/21-ДОС

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

ТОМ 11.3

Багерная насосная станция

39/21-ДОС-9-КМ
Конструкции металлические

Директор И.Г. Еремеев

Гл.инженер проекта А.С. Лабоновский

г. Алматы - 2019 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (2 листа)	
2	Схема расположения колонн на отм.-0,300. Схема расположения	
	монорельсов на отм.+5,350 Схема расположения балок покрытия и прогонов	
3	Узлы	
4	Схема расположения площадки Пм-1 с отм. 0,000 до отм. -2,800	
5	Схема расположения площадки Пм-2 на отм. +0,700	
6	Схема расположения стоек и балок для крепления трубопроводов	
7	Схемы раскладки ригелей стенового ограждения (2 листа)	
8	Схема раскладки стеновых и кровельных панелей (2 листа)	
9	Нагрузки на фундамент	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
39/21-ДОС-9-АС.Р	Расчет	
39/21-ДОС-9-КМ.СМ	Спецификация металлопроката	
	Смета	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
39/21-ДОС-9-АС	Архитектурно-строительные чертежи	
39/21-ДОС-9-КЖ	Конструкции железобетонные	
39/21-ДОС-9-КМ	Конструкции металлические	

Технические решения принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочим проектом.

Главный инженер проекта _____ Лабоновский А.С.

Согласовано: ТХ Кинёв 09.19; ЭЛ Ватутин 09.19

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общие данные

1. Комплект рабочих чертежей марки "КМ" разработан на основании утвержденного задания на проектирование, выданного заказчиком, и является основанием для разработки чертежей марки "КМД".

2. Климатические характеристики района строительства:

- климатический район в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 – IIIА
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 31,2°С;
- нормативный вес снегового покрова – 70 кгс/м^2;
- нормативный скоростной напор ветра – 38 кгс/м^2.
- сейсмичность района строительства – не сейсмичен.

3. Конструктивные особенности:

- уровень ответственности здания – II.
- степень огнестойкости здания – III.
- коэфициент надежности по назначению – 0,95
- категория производства внутренних помещений – Д.
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В.
- класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф5.1
- клас здания по конструктивной пожарной опасности – С0.
- расчетный срок службы здания 50 лет

4. Расчет и конструирование элементов и узлов конструкций выполнен в соответствии с главами:

- СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";
- СП РК 2.04.01-2017 "Строительная климатология"
- СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования";
- ГОСТ 21.502-2007 СПДС Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	39/21-ДОС-9-КМ			
						"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"			
ГИП		Лабоновский			09.19	Багерная	Стадия	Лист	Листов
							РП	1.1	2
Проверил		Лабоновский			09.19	Общие данные	ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187		
Разраб.		Коваленко			09.19				
Н. контр.		Алмазов			09.19				

Формат А3

5. Соединения элементов:

– Заводские соединения элементов конструкции – сварные. Монтажные – сварные и на болтах нормальной точности согласно узлам. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности класса В.

– Все сварные швы по ГОСТ 5264–80, тавровые и угловые по усилиям в элементах конструкций, стыковые с полным проваром.

– Длину и катеты сварных швов назначать по усилиям, указанным в ведомости элементов. Элементы, принятые конструктивно, крепить на усилие 5т.

– Материал и электроды для сварки принимать по таблице 55, расчетные сопротивления сварных швов по таблице 56, катеты сварных швов по расчету, но не менее указанных в таблице 39 СНиП РК 5.04–23–2002.

– Болты – по ГОСТ 7798–70*, класса точности В, класса прочности 4.8 по ГОСТ 1759.4–87*; гайки – по ГОСТ 5915–70* класса прочности 4 по ГОСТ 1759.4–87*; шайбы – по ГОСТ 11371–78*.

– Для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливать одну пружинную шайбу по ГОСТ 6402–70*, при установке круглой шайбы по ГОСТ 11371–78 – контргайку.

6. Изготовление и монтаж конструкций.

– При производстве строительно–монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СН РК 1.03.05–2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

– Изготовление и монтаж стальных конструкций, следует производить в соответствии с указаниями глав СНиП РК 5.04–18–2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

– Во время монтажа обеспечить устойчивость как отдельных элементов, так и сооружения в целом.

– Сварные заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа сварочной проволокой СВ–08Г2С (ГОСТ 2246–70*).

– Все монтажные соединения в стыках и узлах, после окончания всех монтажных работ, должны быть очищены, зашпатлеваны и окрашены.

7. Защита стальных конструкций от коррозии

– Защита стальных конструкций от коррозии в соответствии с СН РК 2.01–01–2013 "Защита строительных конструкций от коррозии":

– Среда по воздействию на металлоконструкции – слабоагрессивная. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402–2004 – вторая, от жировых загрязнений – вторая.

– Профилированные листы покрытия окрасить защитным полимерным покрытием. Цветовая гамма покрытия по желанию заказчика.

– Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СН РК 2.01–01–2013.

– Несущие конструкции каркаса: колонны, стойки фахверка, связи распорки, подкрановые балки, балки покрытия и перекрытия покрыть вспучивающимся огнезащитным покрытием КЕДР–МЕТ–КО фирмы ZUVER TECHNOLOGIE (сметно–нормативная база 22–040803–0402) по грунту ГФ–021, ГОСТ 25129–82 дин слой.

Расход материала огнезащиты КЕДР–МЕТ–КО:

– Колонны, балки, фахверк, толщина нанесения слоя 2 мм. (расход материала = 3,34 кг/м^2)

– Связи, прогоны, монорельс, толщина нанесения слоя 0,80 мм. (расход материала = 1,40 кг/м^2)

– Площадки, лестницы, толщина нанесения слоя 0,10 мм. (расход материала = 0,20 кг/м^2)

8. Акты освидетельствования работ по СН РК 1.03.00–2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений."

– Перечень актов освидетельствования скрытых работ :

– Монтаж металлоконструкций (колонн, балок, ригелей, прогонов, горизонтальных и вертикальных связей);

– Устройство подливки под базы колонн;

– Антикоррозионная защита сварных соединений;

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Лабоновский			09.19
Проверил		Лабоновский			09.19
Разраб.		Коваленко			09.19
Н. контр.		Алмазов			09.19

39/21–ДОС–9–КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

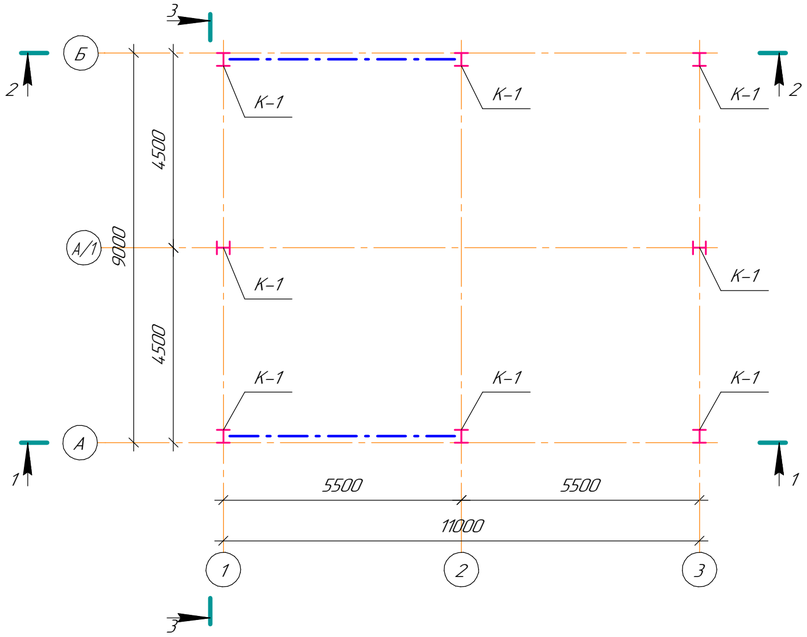
Багерная	Стадия	Лист	Листов
	РП	1.2	

Общие данные

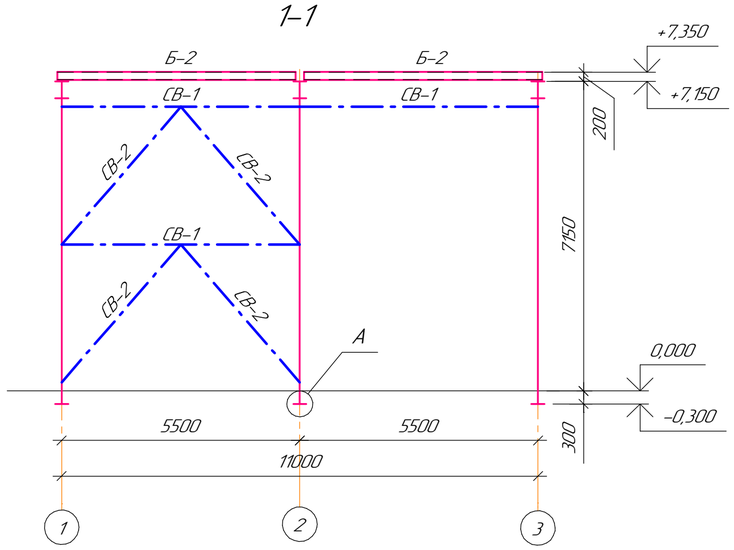
ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

Формат А3

Схема расположения колонн на отм -0,300



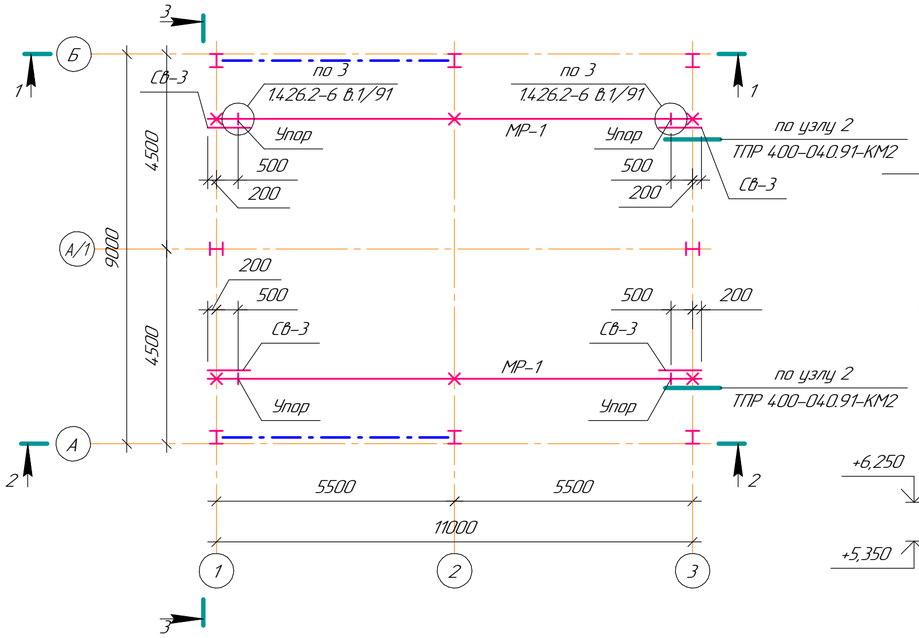
1-1



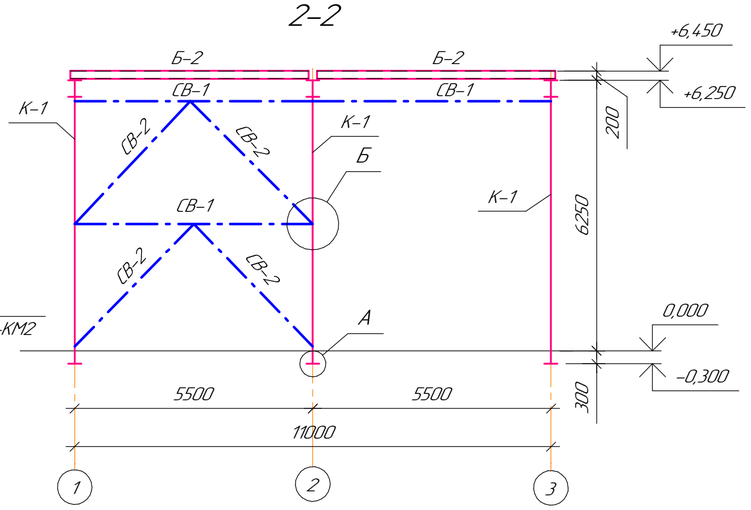
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
К-1	I		I30К1	30,0	140,0	-	С255	
Б-1	I		I40Ш1	70,0	-	80,0	С255	
Б-2	⊏		⊏20У	-	-	-	С245	
СВ-1	□		Гн.□120х6	-	-	-	С245	
СВ-2	⊐⊏		2⊐⊏ 110х8	-	-	-	С245	
СВ-3	∟		∟ 75х6	-	-	-	С245	
МР-1	I		I30М	-	-	-	С255	

Схема расположения монорельсов на отм. +5,350



2-2



3-3

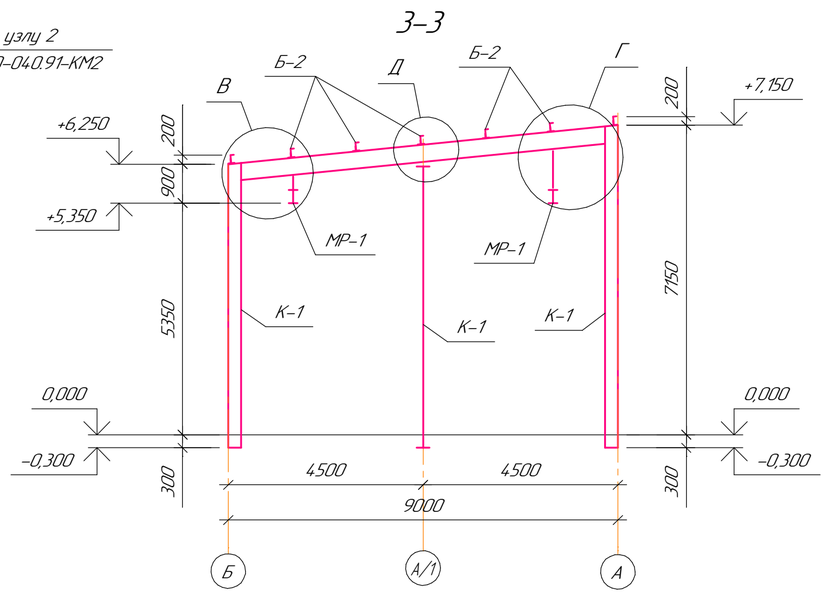
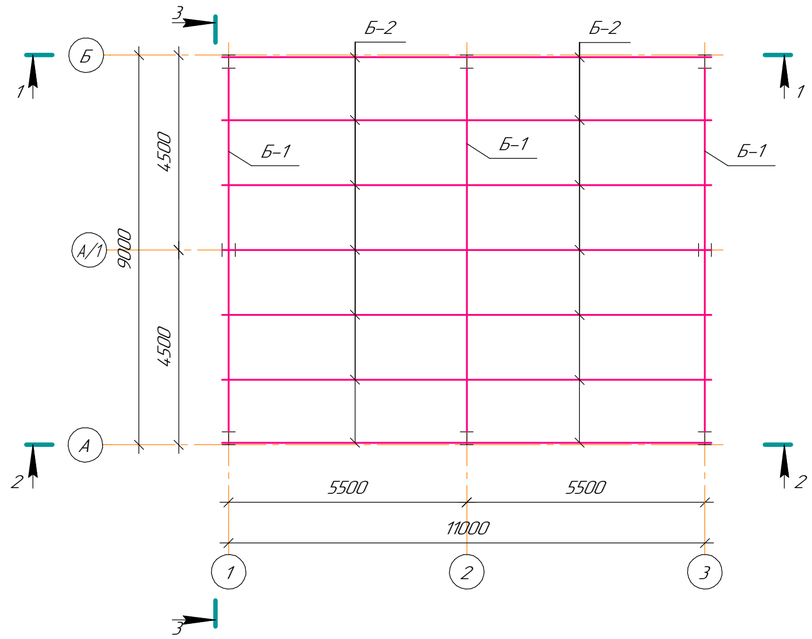


Схема расположения балок покрытия и прогонов



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Лабоновский			08.19
Разраб.		Коваленко			08.19
Н. контр.		Алмазов			08.19

39/21-ДОС-9-КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

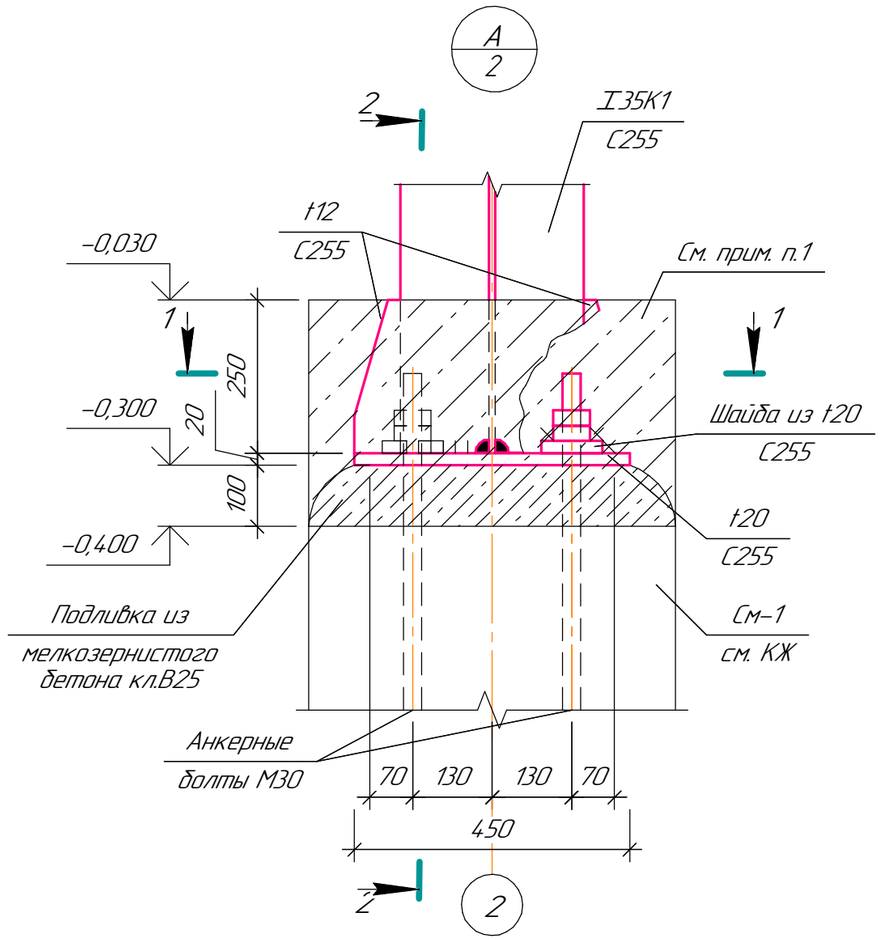
Багерная

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

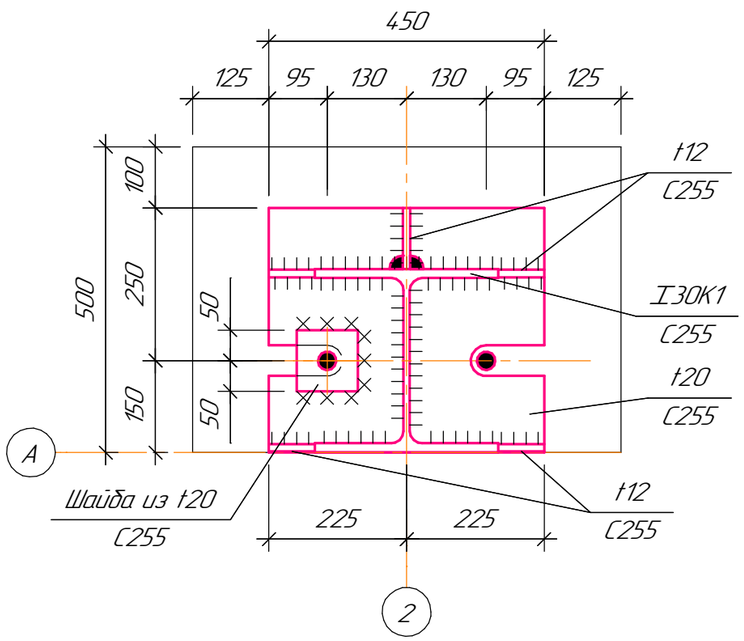
Схема расположения колонн на отм.-0,300. Схема расположения монорельсов на отм.+5,350. Схема расположения балок покрытия и прогонов

ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187

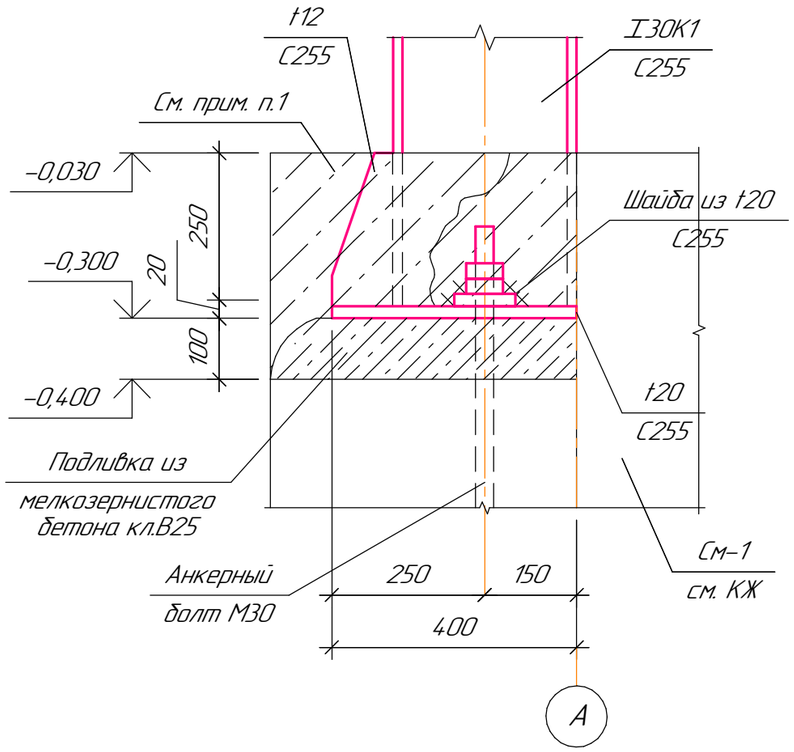
Формат А2



1-1



2-2



1. После монтажа колонн базы колонн обетонировать бетоном кл. В25.
Расход бетона см. раздел КЖ.

						39/21-ДОС-9-КМ		
						"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
						Багерная	Стадия: РП	Лист: 3.1 / Листов: 3
Проверил	Лабоновский				08.19			
Разраб.	Коваленко				08.19	Узлы	ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187	
Н. контр.	Алмазов				08.19			

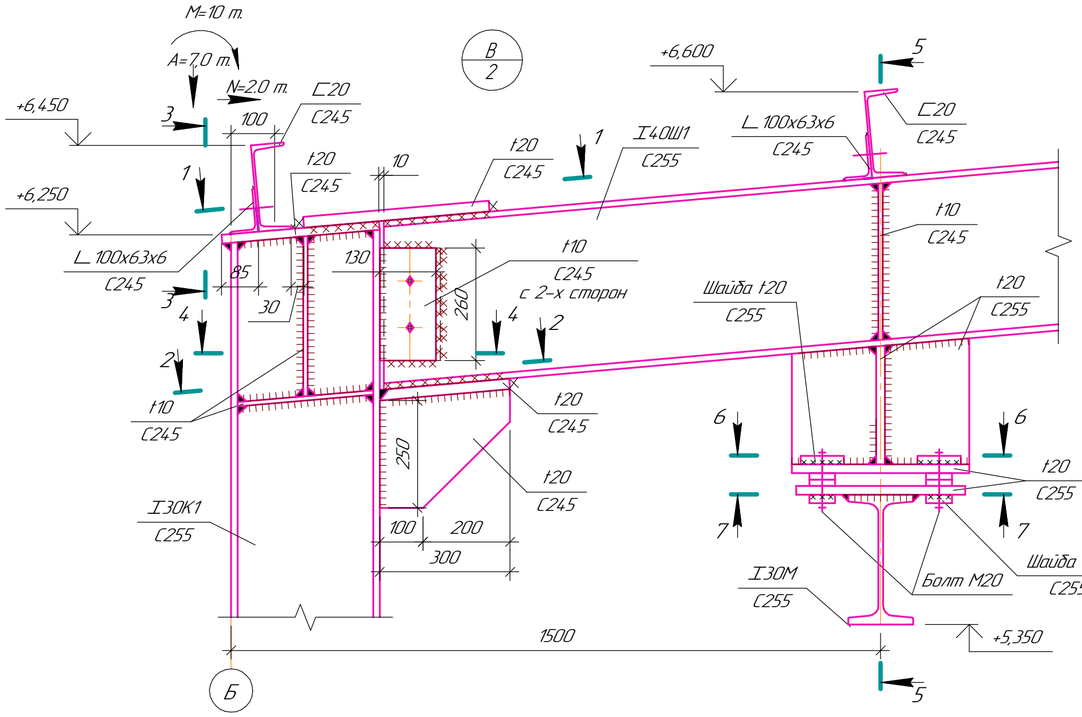
Формат А3

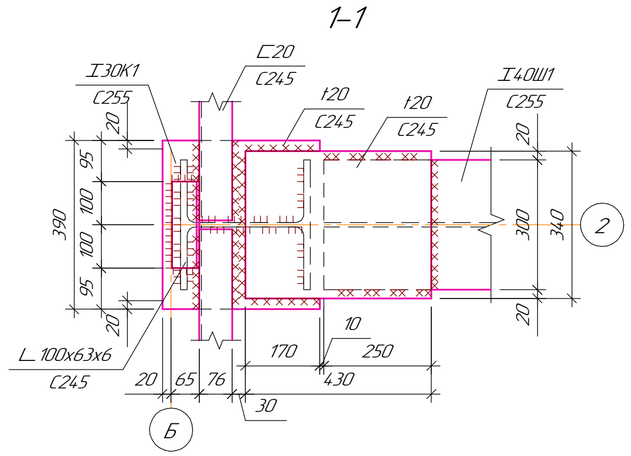
Согласовано

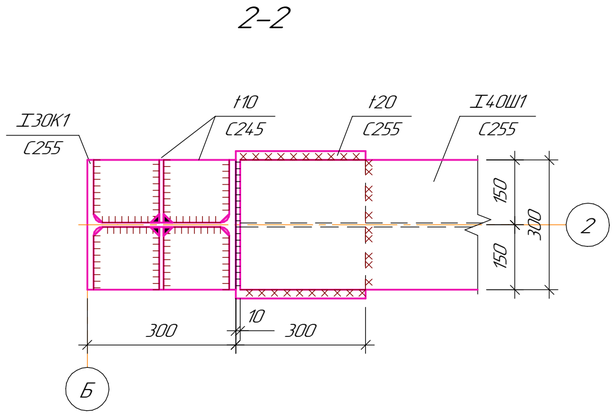
Взам. инв. №

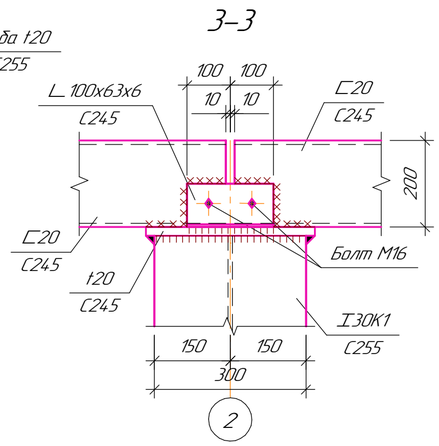
Подп. и дата

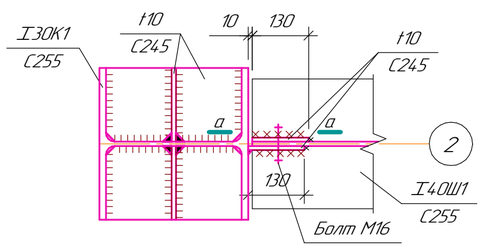
Инв. № подл.

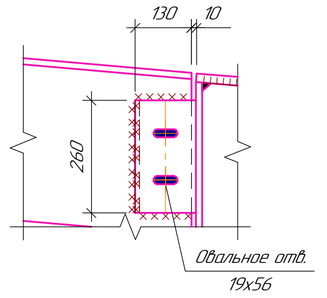


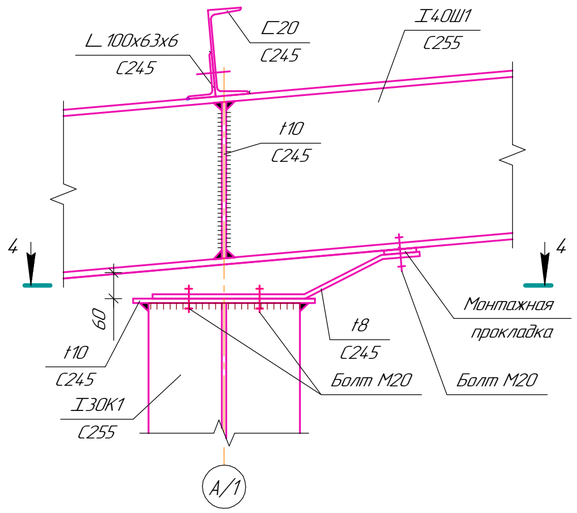


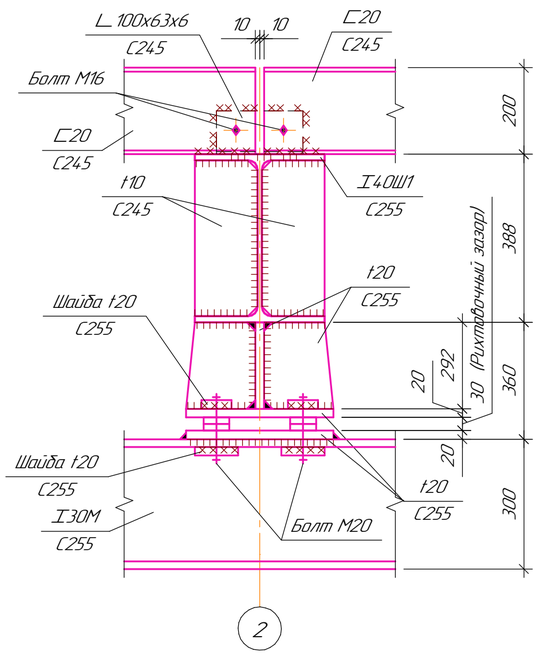


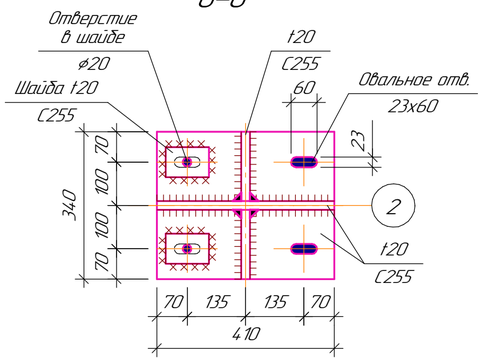


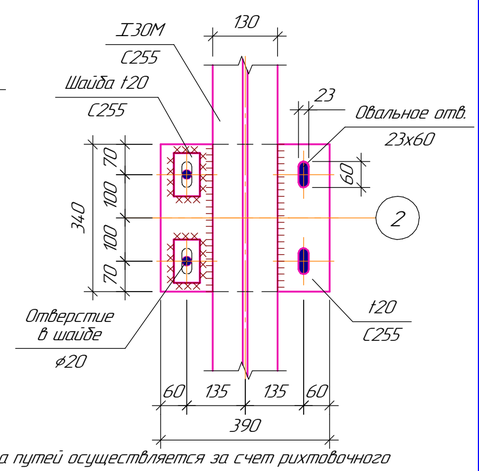


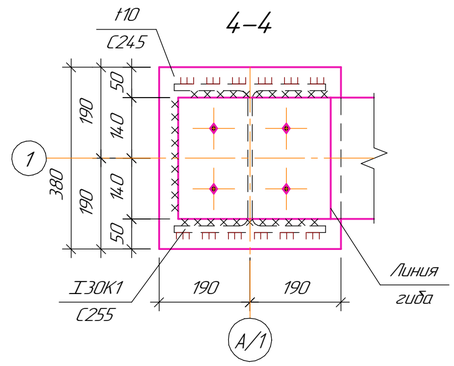












1. При монтаже вертикальная рихтовка путей осуществляется за счет рихтовочного зазора между подвесным столиком и балкой, горизонтальная продольная и поперечная рихтовка обеспечивается овальными отверстиями. После окончания рихтовки шайбы привариваются и ставятся контргайки.
2. На узле В подкос условно не показан, крепление смотреть на л.2

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата	39/21-ДОС-9-КМ			
						"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"			
						Багерная	Стадия	Лист	Листов
							РП	3.2	
Проверил		Лабоновский			08.19	Узлы	ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187		
Разраб.		Коваленко			08.19				
Н. контр.		Алмазов			08.19				

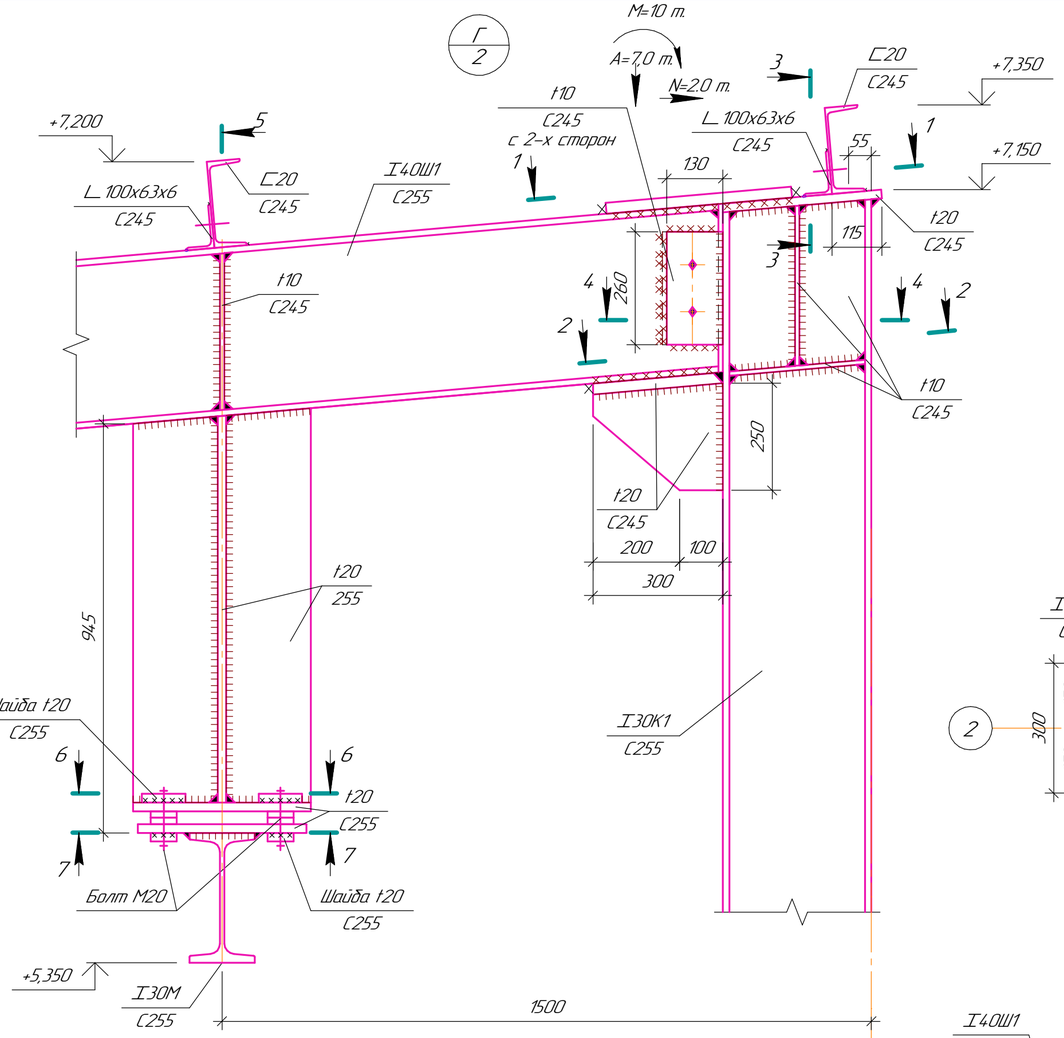
Формат А2

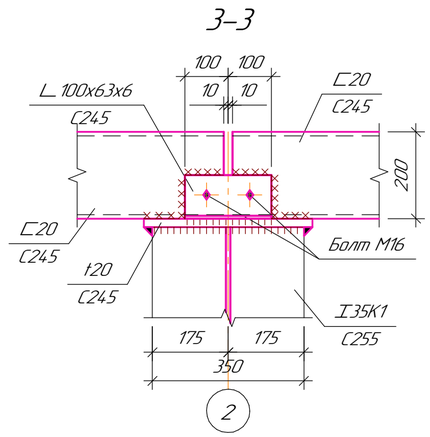
Согласовано

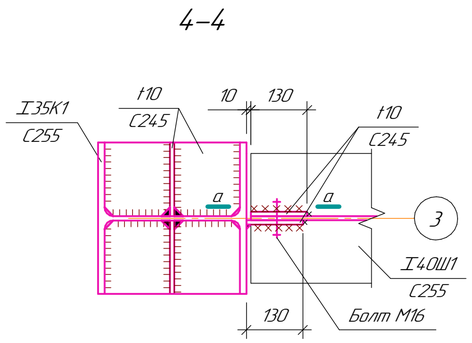
Взам. инв. №

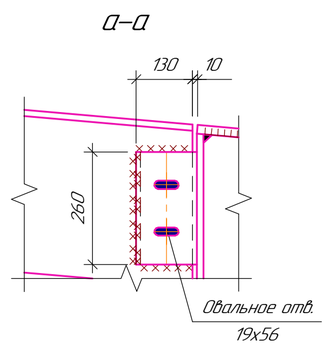
Подп. и дата

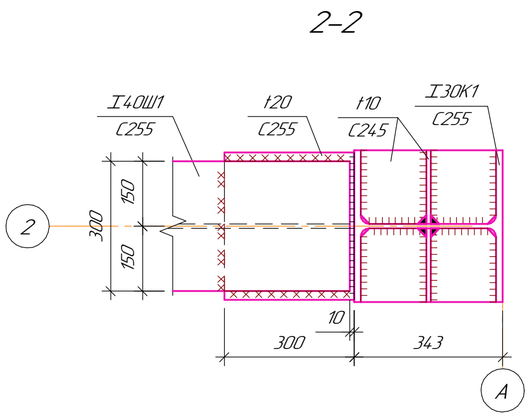
Инв. № подл.

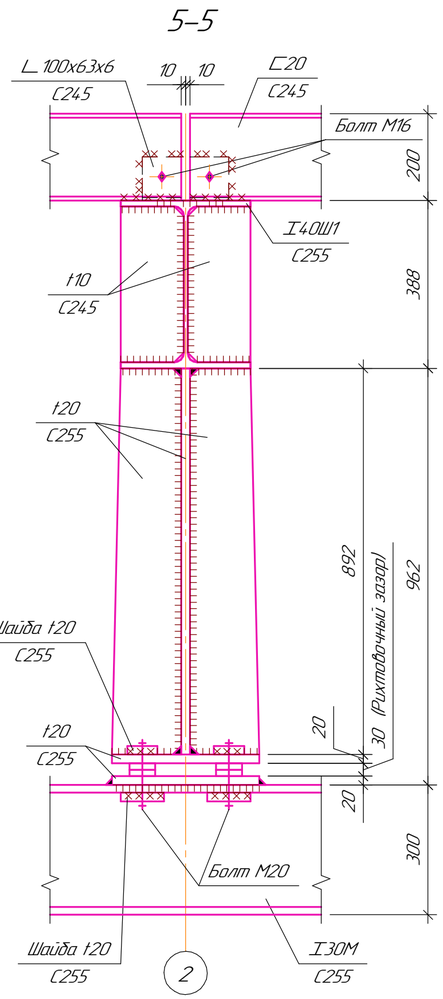


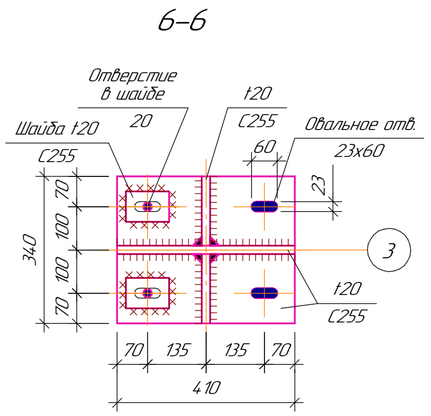


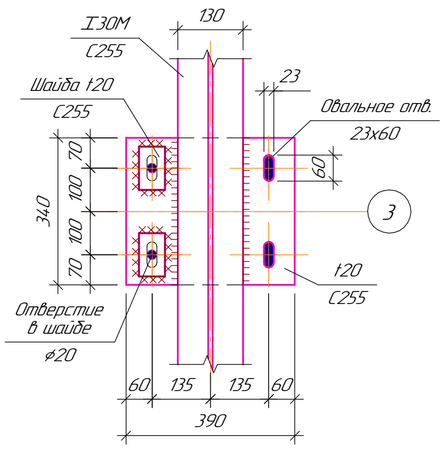


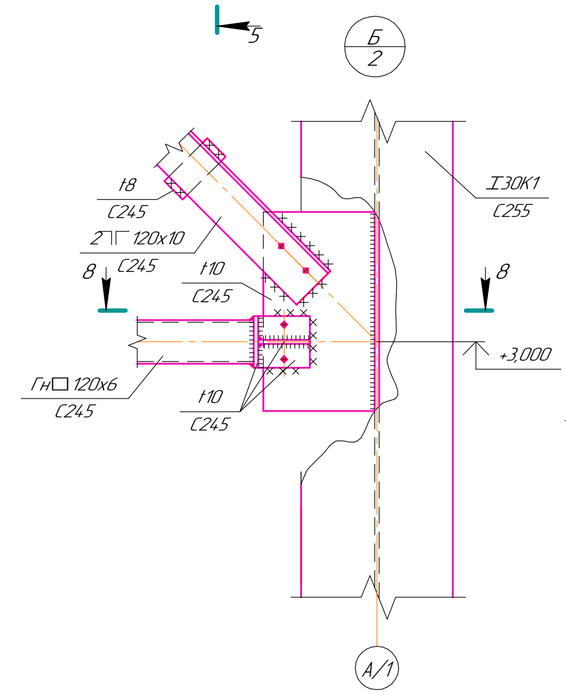


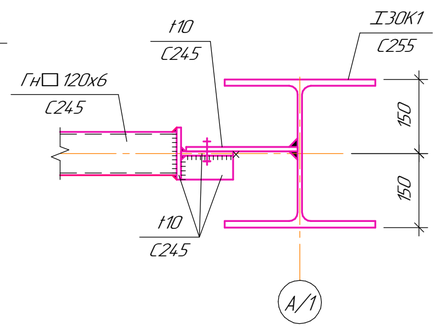


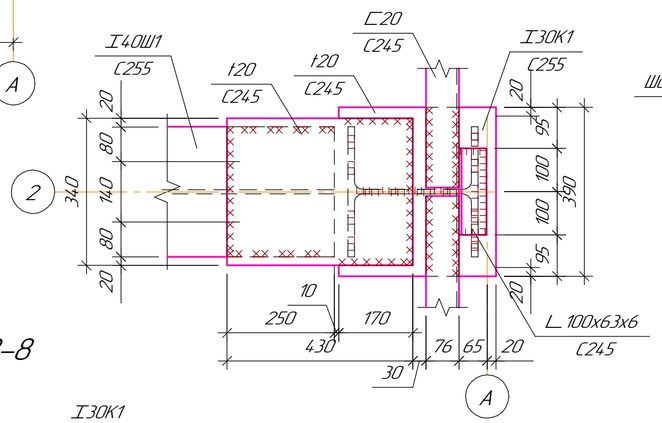












						39/21-ДОС-9-КМ			
						"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"			
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Багерная	Стадия	Лист	Листов
							РП	3.3	
Проверил		Лабоновский			08.19	Узлы	ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187		
Разраб.		Коваленко			08.19				
Н. контр.		Алмазов			08.19				

Согласовано

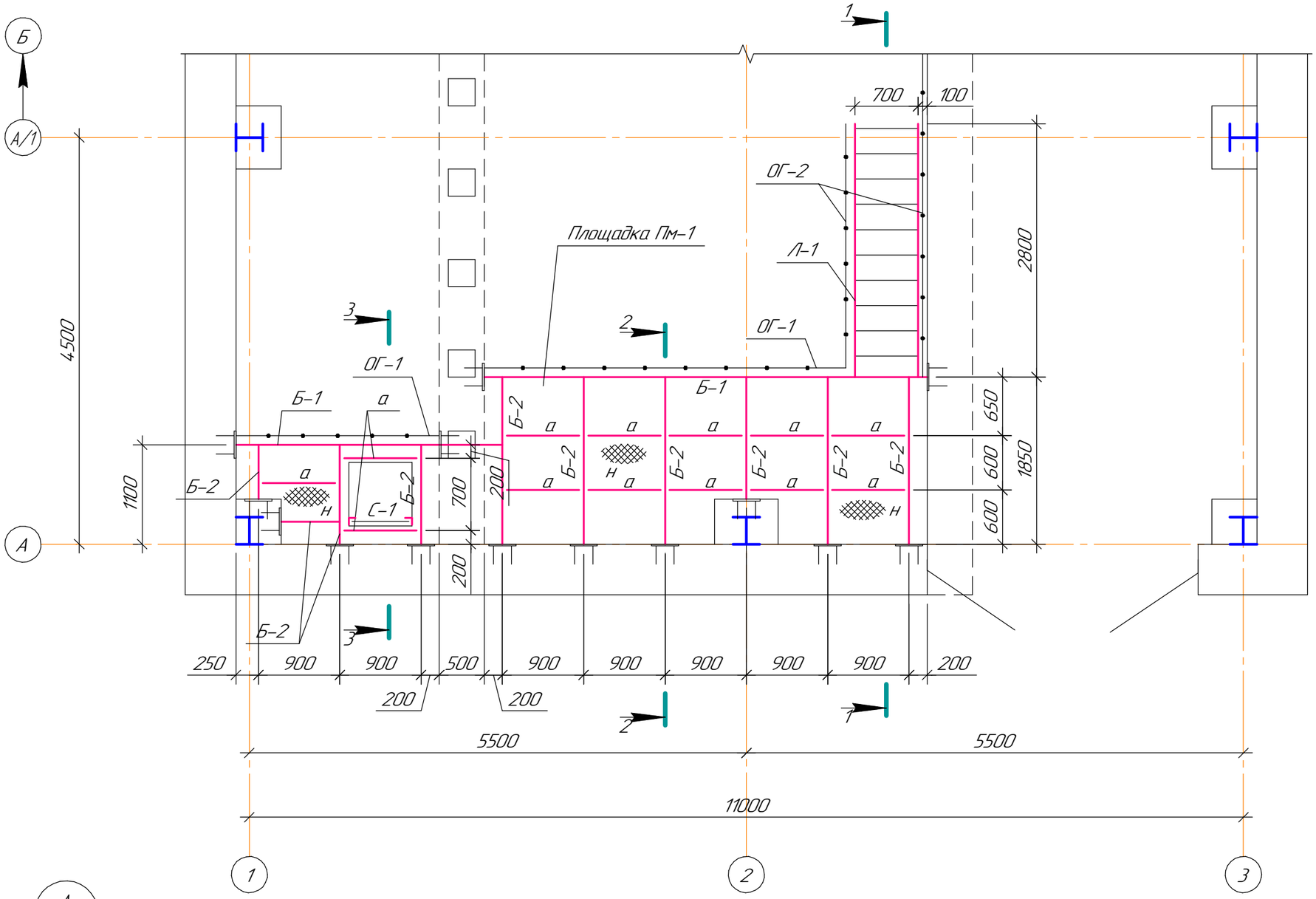
Взам. инв. №

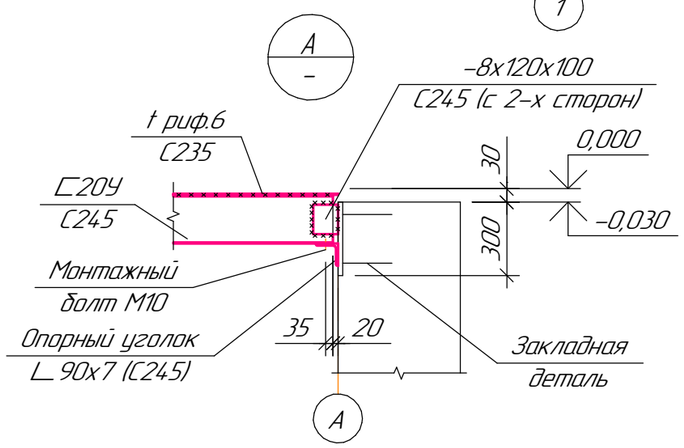
Подп. и дата

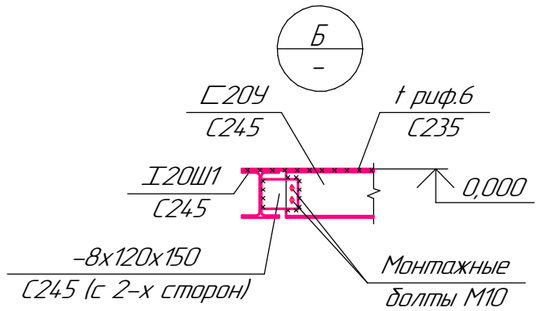
Инв. № подл.

Формат А2

Схема расположения площадки Пм–1
с отм. 0,000 до отм. –2,800







Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Лабоновский			08.19
Разраб.		Коваленко			08.19
Н. контр.		Алмазов			08.19

39/21-ДОС-9-КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

Багерная

Стадия	Лист	Листов
РП	4.1	2

Схема расположения площадки Пм–1 с отм. 0,000 до отм. –2,800

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

Формат А3

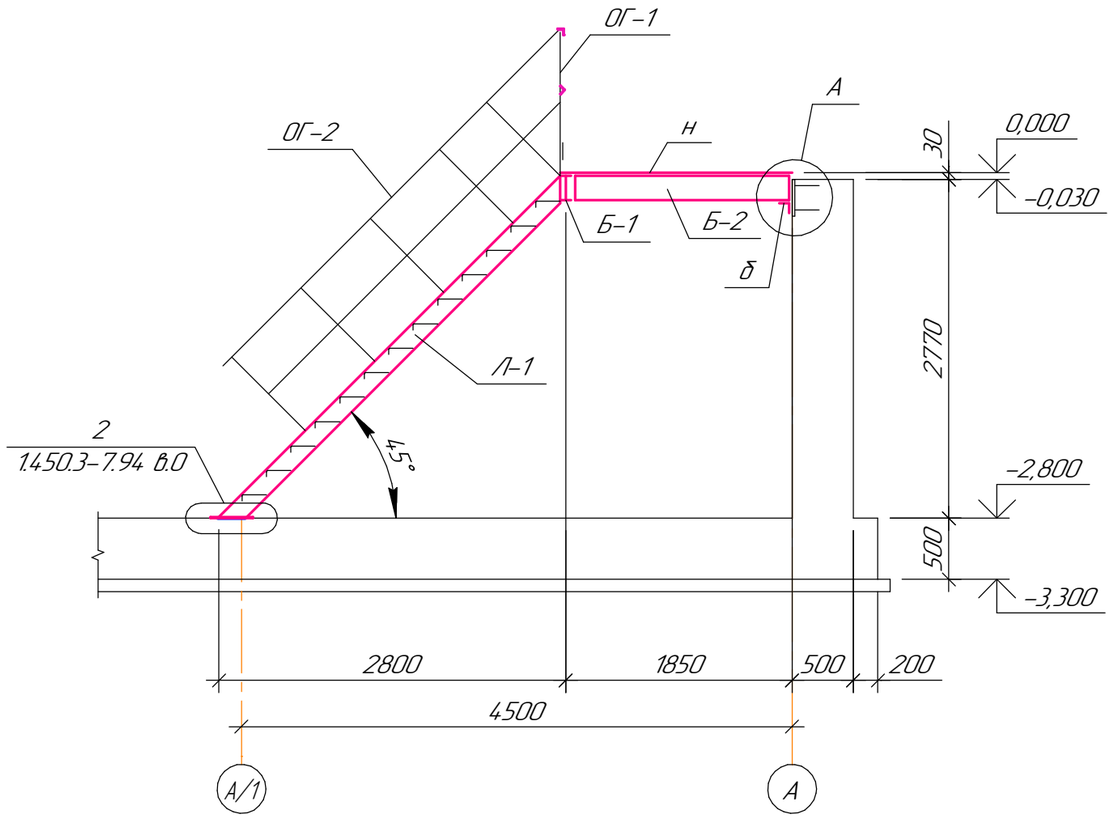
Согласовано

Взам. инв. №

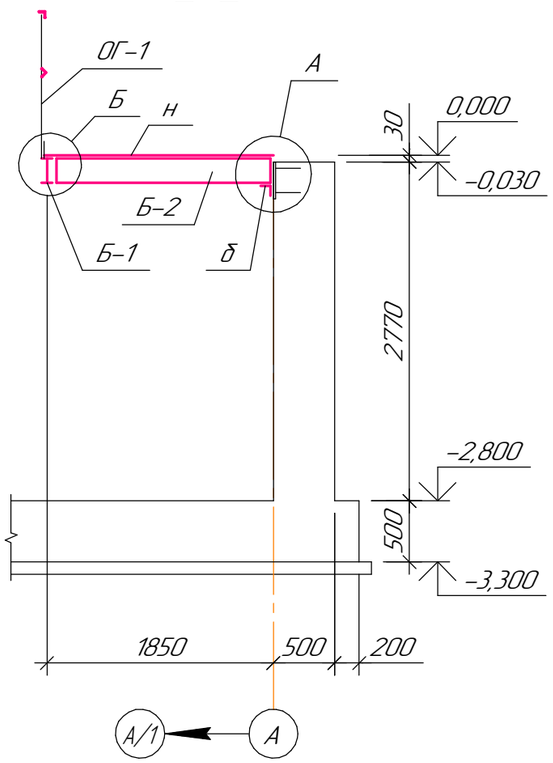
Подп. и дата

Инв. № подл.

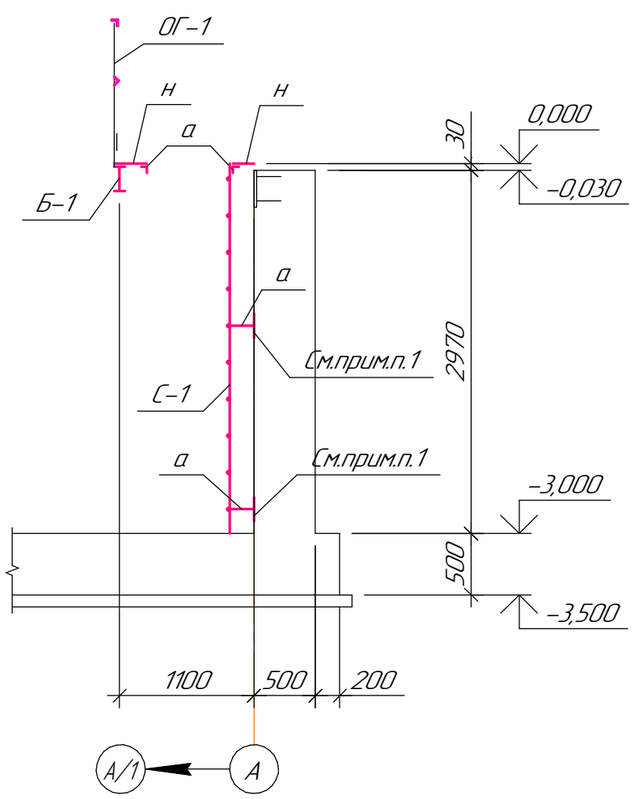
1–1



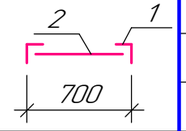
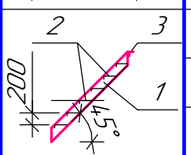
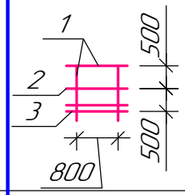
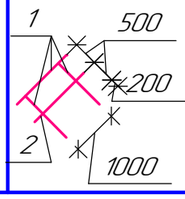
2–2



3–3



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: эскиз	поз.	состав	Усилие для прикрепления: A, кН	N, кН	M, кН*м	Наименование или марка металла	Примечание
Б–1	I		I20Ш1	–	30,0	–	С245	
Б–2	[		[20У	–	10,0	–	С245	
а	∟		∟50х5	–	–	–	С245	
б	∟		∟90х7	–	–	–	С245	
Н			t риф.6	–	–	–	С235	
С–1		1	∟90х7	–	–	–	С245	
		2	⌀18	–	–	–	С235	Шаг 300
Л–1		1	[16	–	–	–	С245	
		2	t риф.4	–	–	–	С235	
		3	∟75х6	–	–	–	С245	
ОГ–1		1	∟50х5	–	–	–	С235	
		2	∟25х3	–	–	–	С235	
		3	–140х4	–	–	–	С235	
ОГ–2		1	∟50х5	–	–	–	С235	
		2	∟25х3	–	–	–	С235	

2. Для крепления стремянки к стене необходимо просверлить отверстия ⌀10мм на глубину 200мм. Затем отверстия тщательно отчистить от пыли. Крепить пластину –8х200х200 к стене распорными анкерами "HILTI" HSL–3 M8/20 (2 шт на пластину). Количество анкеров 8. Количество отверстий 8.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	39/21-ДОС-9-КМ			
						"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"			
						Багерная	Стадия	Лист	Листов
							РП	4.2	
Проверил		Лабоновский			08.19	Схема расположения площадки Пм–1 с отм. 0,000 до отм. –2,800	ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187		
Разраб.		Коваленко			08.19				
Н. контр.		Алмазов			08.19				

Формат А3

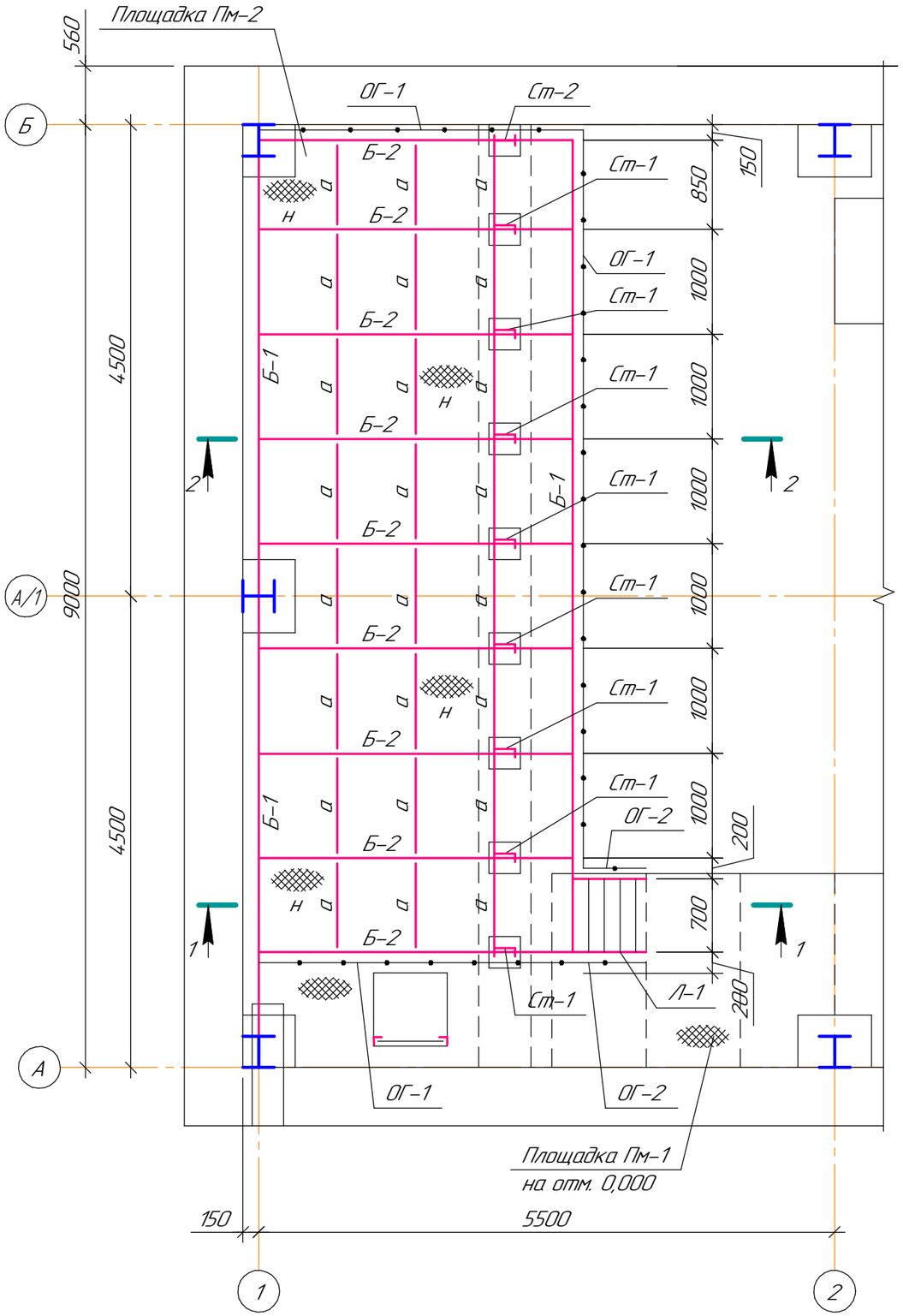
Согласовано

Взам. инв. №

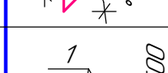
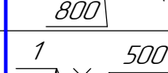
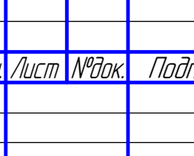
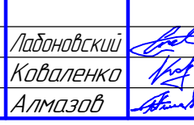
Подп. и дата

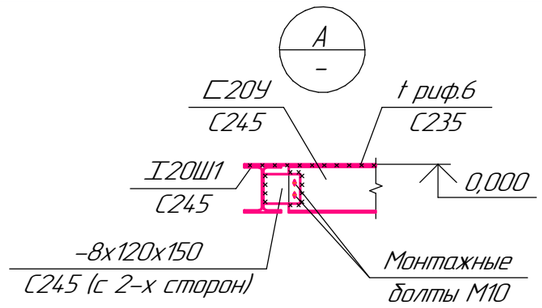
Инв. № подл.

Схема расположения площадки Пм-2 на отм. +0,700



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: эскиз	поз.	состав	Усилие для прикрепления: A, кН	N, кН	M, кН*м	Наименование или марка металла	Примечание
Б-1			I20Ш1	–	30,0	–	С245	
Б-2			С20У	–	10,0	–	С245	
Ст-1			С20У	–	10,0	–	С245	
Ст-2			I20Ш1	–	30,0	–	С245	
а			L 50х5	–	–	–	С245	
Н			t риф.6	–	–	–	С235	
Л-1		1	С16	–	–	–	С245	
		2	t риф.4	–	–	–	С235	
		3	L 75х6	–	–	–	С245	
ОГ-1		1	L 50х5	–	–	–	С235	
		2	L 25х3	–	–	–	С235	
		3	-140х4	–	–	–	С235	
ОГ-2		1	L 50х5	–	–	–	С235	
		2	L 25х3	–	–	–	С235	



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	39/21-ДОС-9-КМ			
						"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"			
						Багерная	Стадия	Лист	Листов
							РП	5.1	2
Проверил		Лабоновский			08.19	Схема расположения площадки Пм-2 на отм. +0,700	ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187		
Разраб.		Коваленко			08.19				
Н. контр.		Алмазов			08.19				

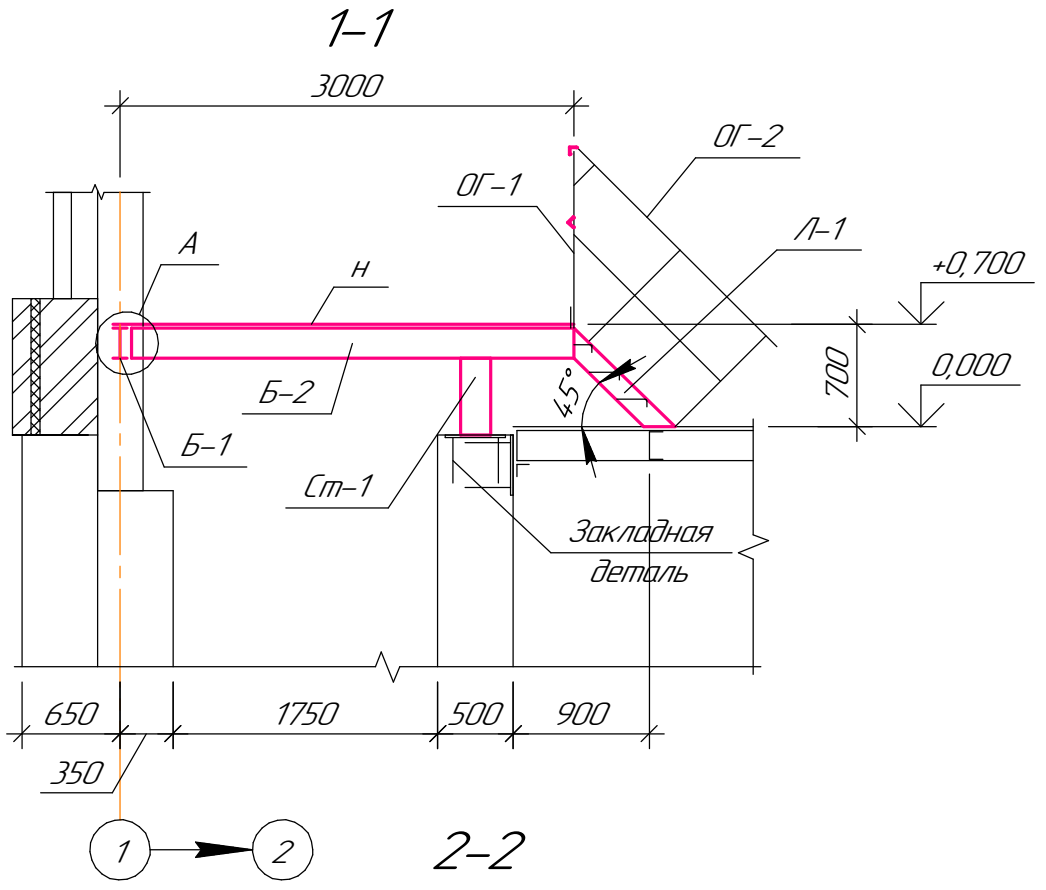
Формат А3

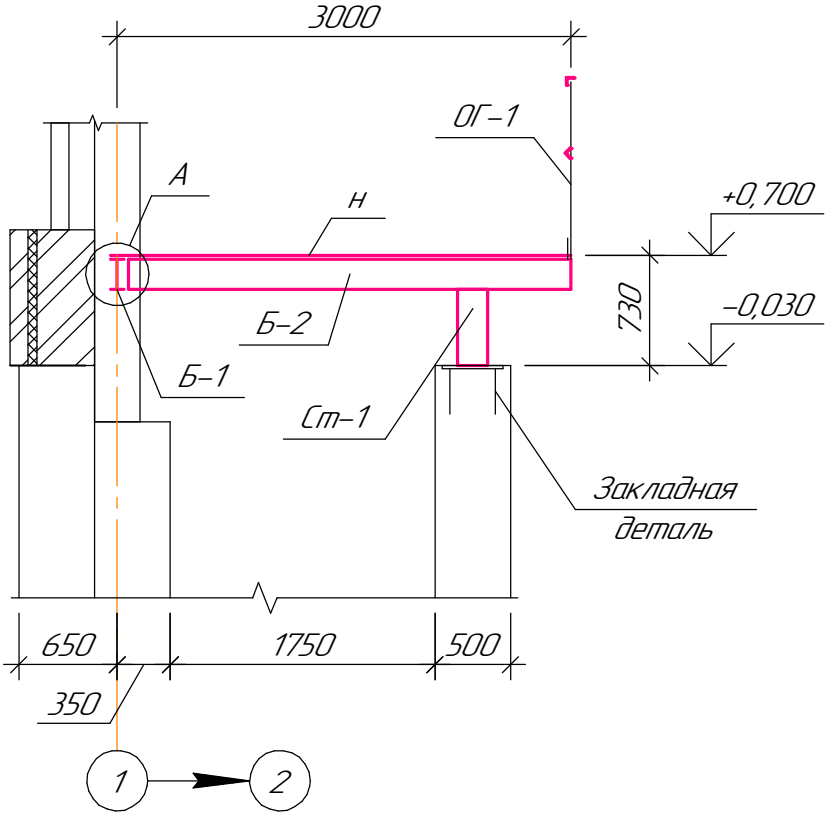
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

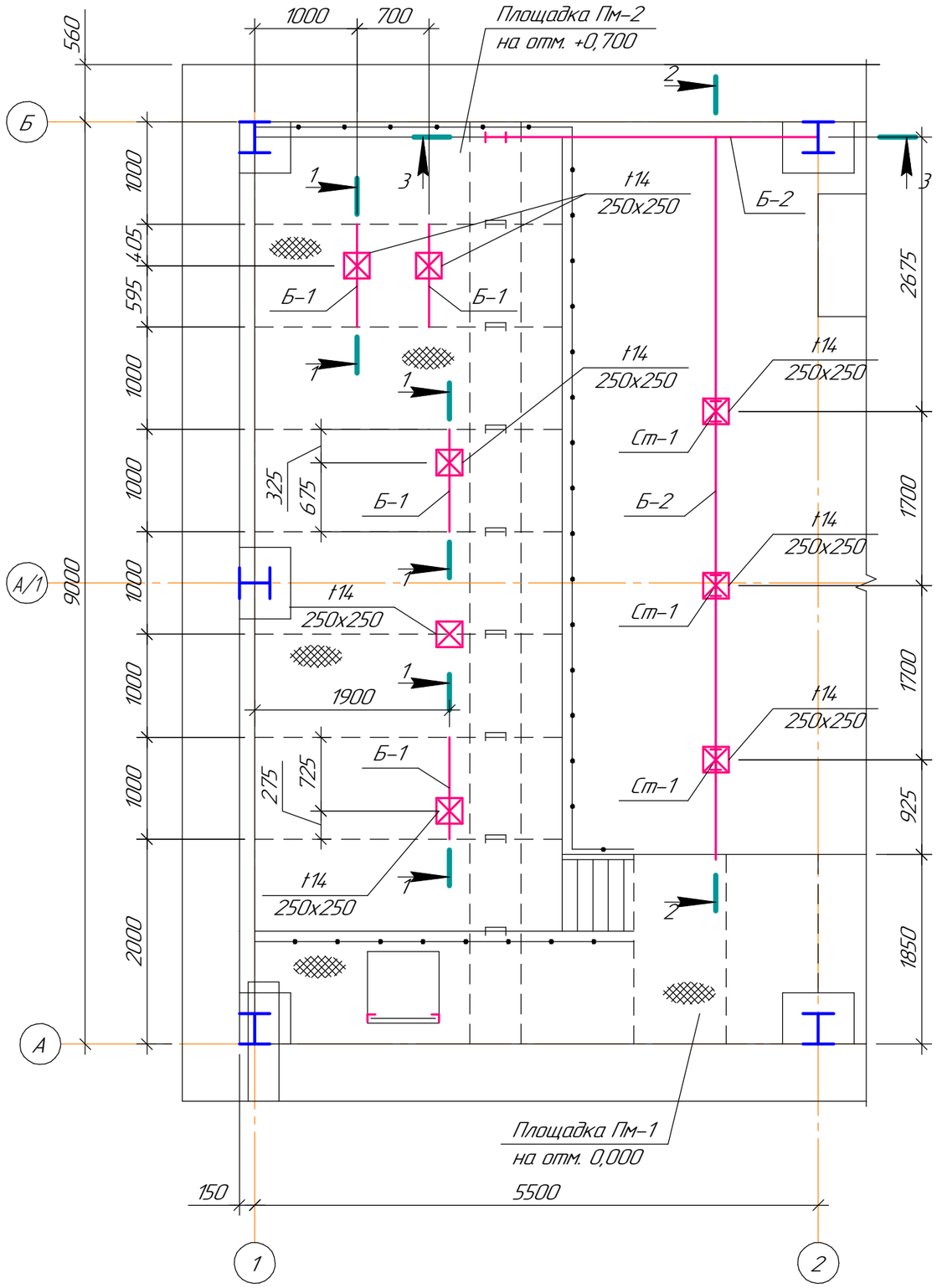
39/21-ДОС-9-КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

Проверил	Лабоновский		08.19	Багерная	Стадия: РП; Лист: 5.2; Листов:
Разраб.	Коваленко		08.19		
Н. контр.	Алмазов		08.19	Схема расположения площадки Пм–2 на отм. +0,700	ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187

Формат А4

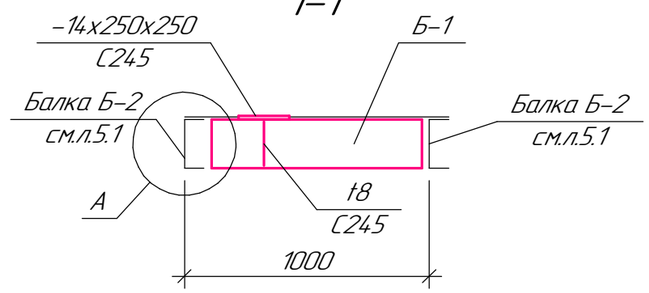
Схема расположения стоек и балок для крепления трубопроводов



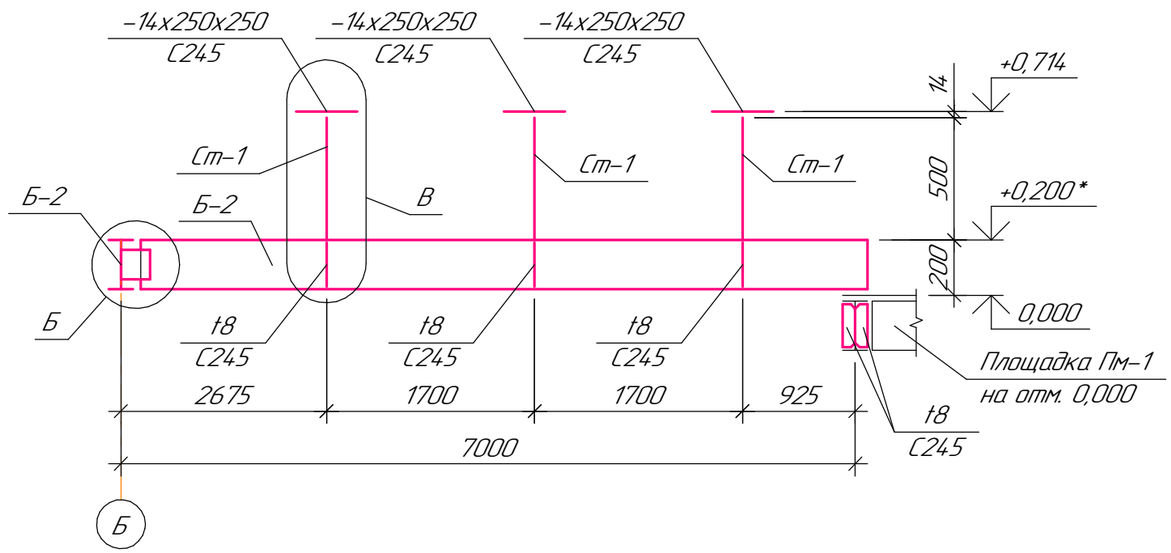
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
Б-1	[		[20У	–	10,0	–	С245	
Б-2	I		I20Ш1	–	30,0	–	С245	
Ст-1	I		I20Ш1	–	10,0	–	С245	

1-1



2-2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	39/21-ДОС-9-КМ		
						"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"		
						Багерная	Стадия: РП	Лист: 6.1	Листов: 2
Проверил		Лабоновский			08.19	Схема расположения стоек и балок для крепления трубопроводов	ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187	
Разраб.		Коваленко			08.19			
Н. контр.		Алмазов			08.19			

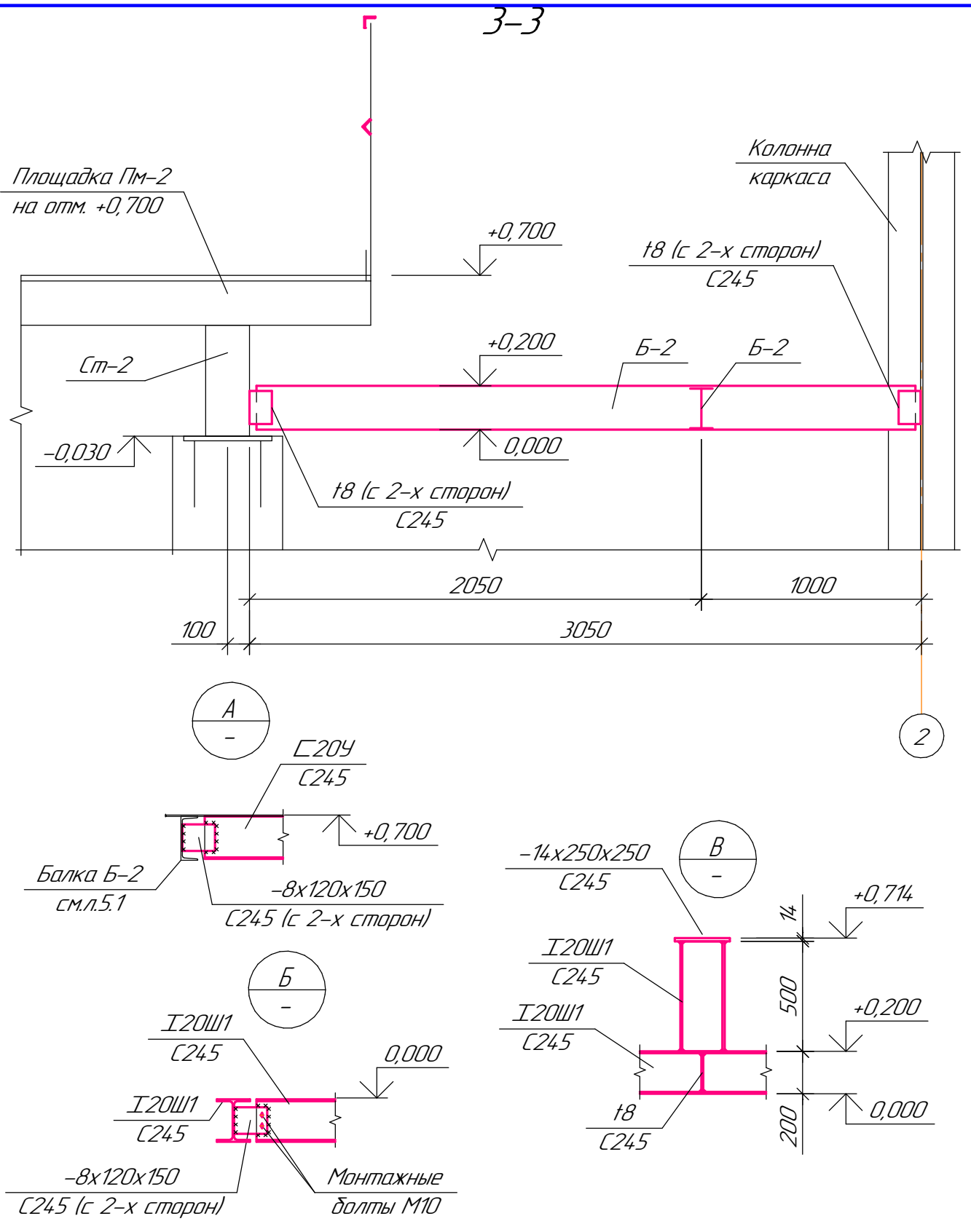
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

39/21-ДОС-9-КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

Багерная

Стадия	Лист	Листов
РП	6.2	

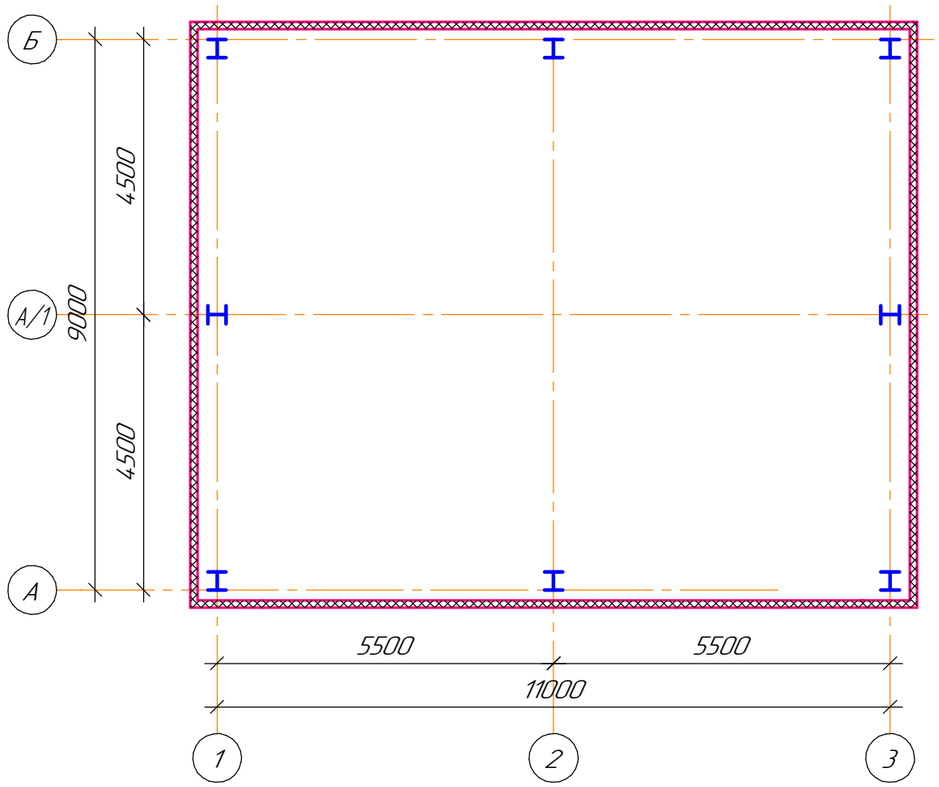
Проверил	Лабоновский	08.19
Разраб.	Коваленко	08.19
Н. контр.	Алмазов	08.19

Схема расположения стоек и балок для крепления трубопроводов

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

Формат А4

Схема расположения стенового ограждения



Ведомость элементов

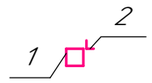
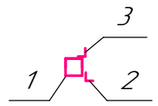
Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кН*м		
РЦ		1	Гн ☐160х6				С255	
		2	∟75х6				С245	
РН		1	Гн ☐160х6				С255	
		2	∟63х5				С245	
		3	∟50х5				С245	
РР	☐		Гн ☐160х6				С255	
Ст-1	☐		Гн ☐160х6				С245	

Схема раскладки ригелей по ряду "А"

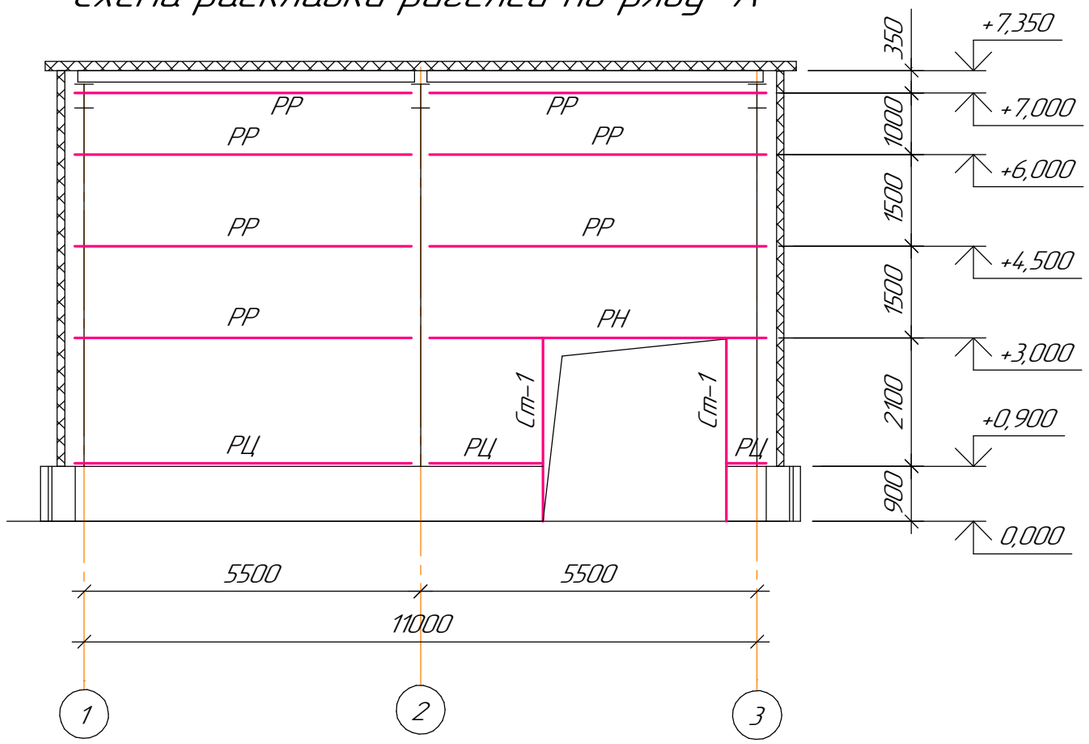
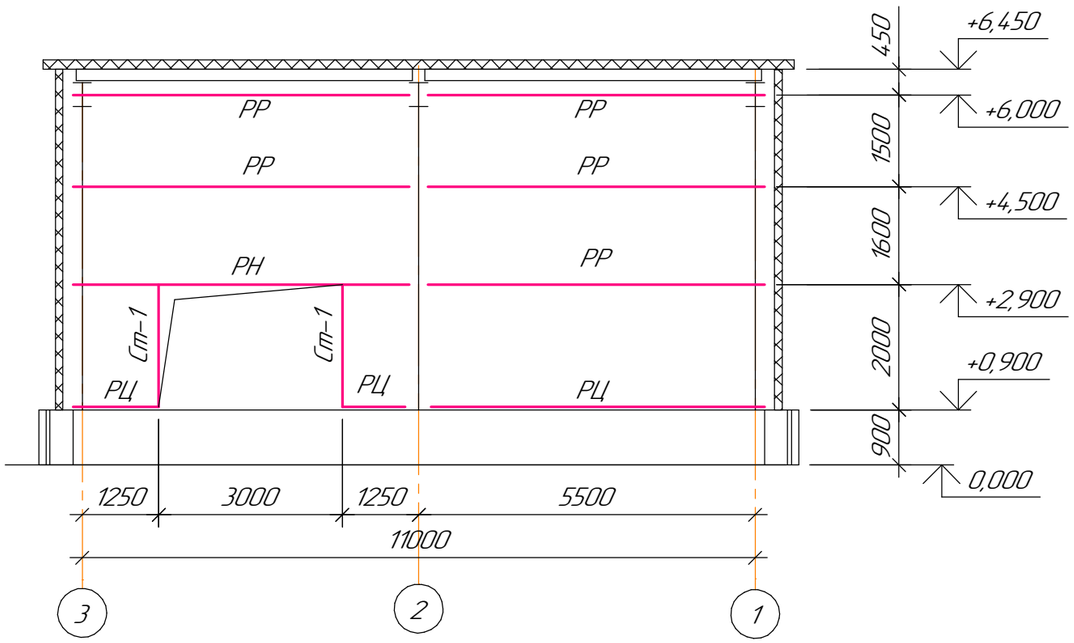


Схема раскладки ригелей по ряду "Б"



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил	Лабоновский			08.19	
Разраб.	Коваленко			08.19	
Н. контр.	Алмазов			08.19	

39/21-ДОС-9-КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

Багерная

Стадия	Лист	Листов
РП	7.1	2

Схемы раскладки ригелей стенового ограждения

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема раскладки ригелей по оси "1"

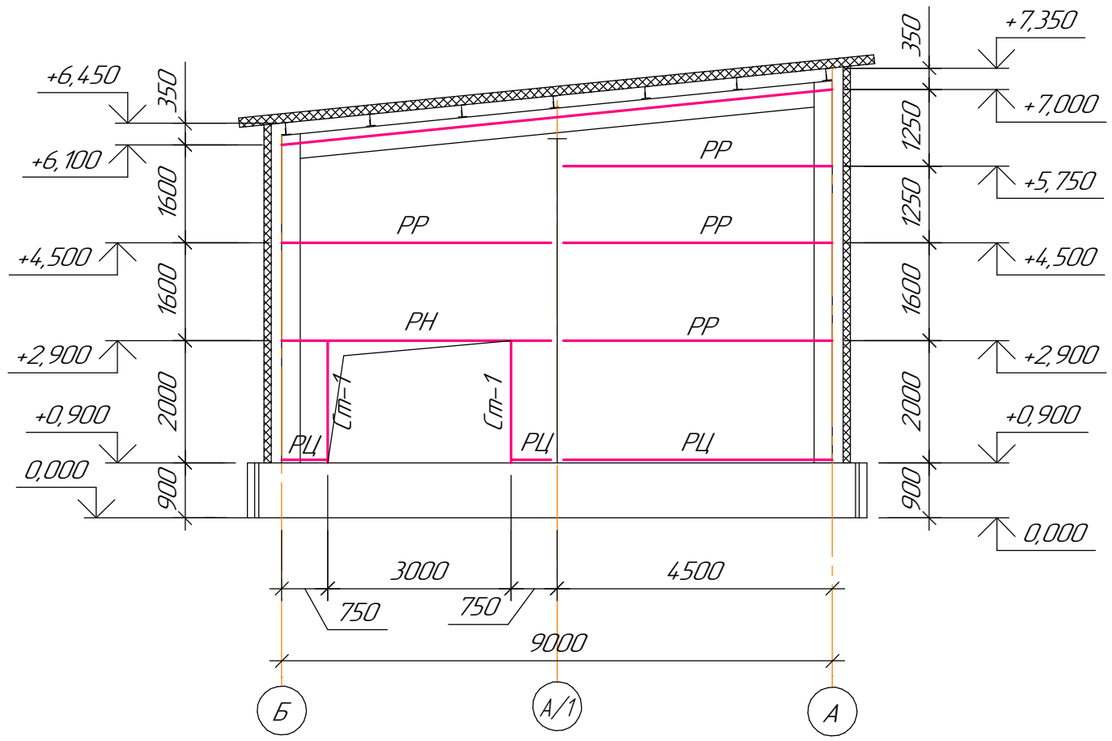
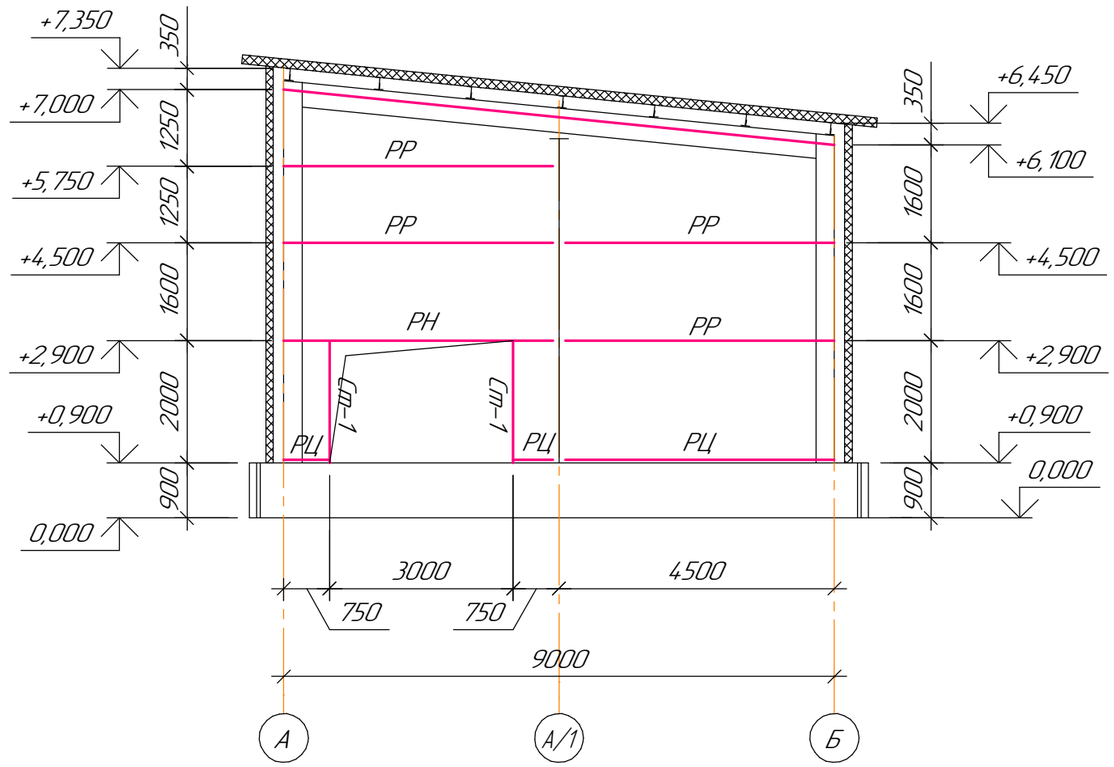


Схема раскладки ригелей по оси "3"



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Лабоновский			08.19
Разраб.		Коваленко			08.19
Н. контр.		Алмазов			08.19

39/21-ДОС-9-КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

Багерная

Стадия	Лист	Листов
РП	7.2	

Схемы раскладки ригелей стенового ограждения

ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

Формат А3

Схема раскладки стеновых панелей по ряду "А"

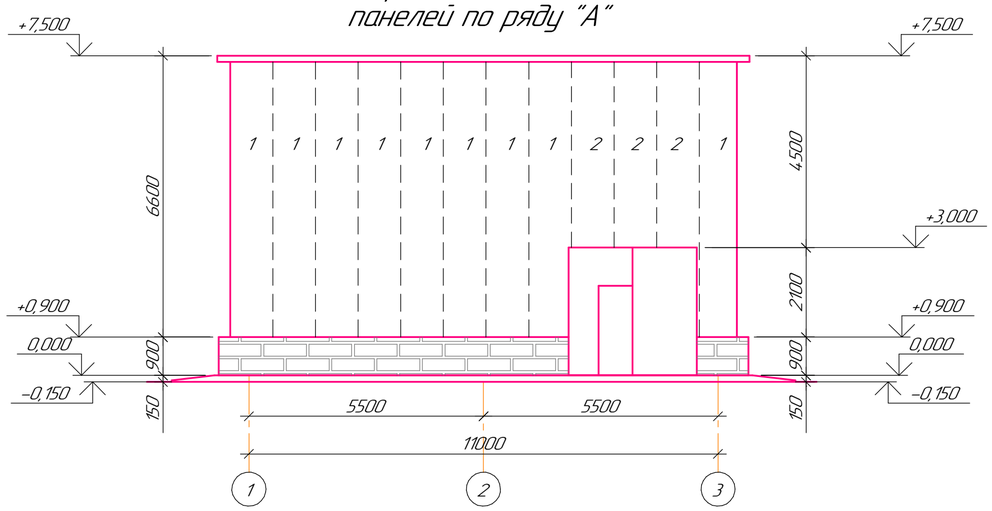


Схема раскладки стеновых панелей по ряду "Б"

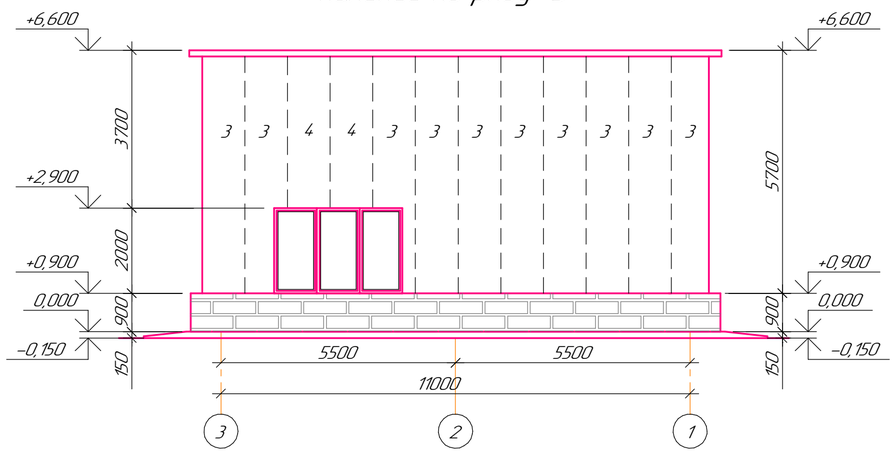


Схема раскладки стеновых панелей по оси "1"

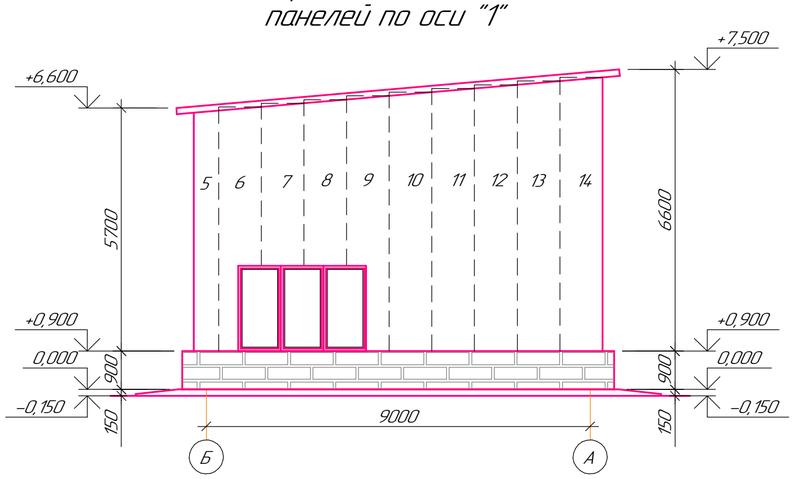
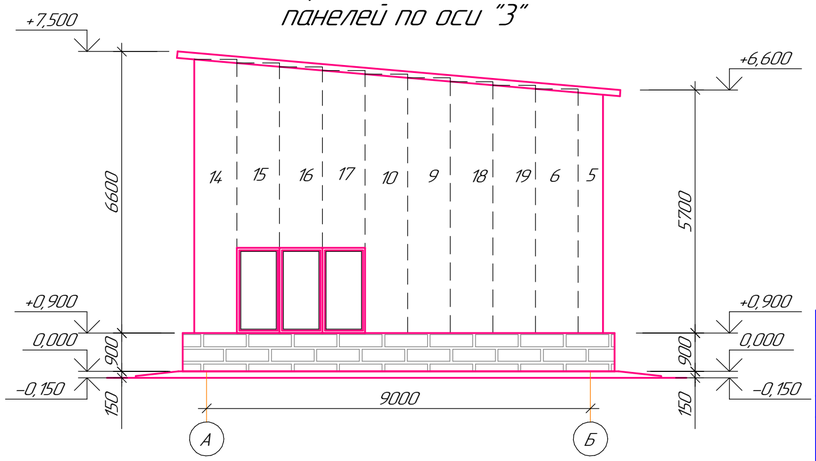


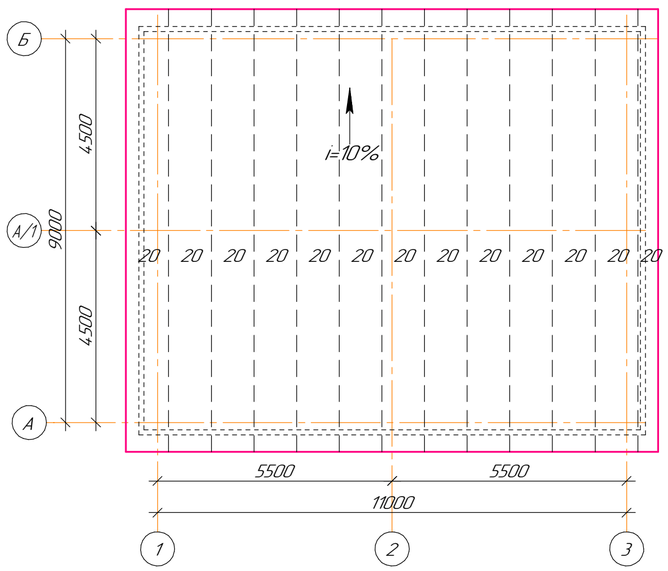
Схема раскладки стеновых панелей по оси "3"



Спецификация элементов к схемам раскладки стеновых и кровельных панелей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. по оси "А"	Кол. по оси "Б"	Кол. по оси "1"	Кол. по оси "3"	Кол. по кровле	Кол. Всего	Масса ед., кг	Приме-чание
1	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -6450	9					9		58,05 м²
2	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -4350	3					3		13,05 м²
3	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -5550		10				10		55,50 м²
4	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -3550		2				2		7,10 м²
5	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -5640			1	1		2		11,28 м²
6	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -5730			1	1		2		11,46 м²
7	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -3800			1			1		3,80 м²
8	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -3900			1			1		3,90 м²
9	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -5990			1	1		2		11,98 м²
10	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -6070			1	1		2		12,14 м²
11	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -6160			1			1		6,16 м²
12	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -6240			1			1		6,24 м²
13	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -6330			1			1		6,33 м²
14	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -6420			1	1		2		12,84 м²
15	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -5900				1		1		5,90 м²
16	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -5810				1		1		5,81 м²
17	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -4320				1		1		4,32 м²
18	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -4240				1		1		4,24 м²
19	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-Z-120-1000-... -4160				1		1		4,16 м²
20	Завод "Металл Профиль"	МП ТСП-К-150-1000-... -10220					13	13		132,86 м²

Схема раскладки кровельных панелей



Согласовано: ГИП Г Ашифина; ГМО Сологлов; ЭТО Михалева

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата

39/21-ДОС-9-КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

Багерная

Стадия	Лист	Листов
РП	8.1	2

Проверил	Лабоновский		08.19
Разраб.	Коваленко		08.19
Н. контр.	Алмазов		08.19

Схема раскладки стеновых и кровельных панелей

ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187

Формат А2

Спецификация метизов и фасонных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Самонарезающий винт стандарт оцинкованный			
		со сверлом 12мм -5,5 х 160 с ЭПДМ прокладкой	489		
		Самонарезающий винт стандарт оцинкованный			
		со сверлом 12мм -5,5 х 240 с ЭПДМ прокладкой	273		
		Самонарезающий винт стандарт оцинкованный			
		ф4.2х28 с прессшайбой	6000		
		Герметик силиконовый	64		
		Терморазделяющая полоса УПТП	9		
		Уплотнитель кровельный МП ТСП-К-А	13		
		Уплотнитель кровельный МП ТСП-К-В	13		
		ФИ1х2000 (наружный цвет ТСП) (разв. 420 мм)	18		
		ФИ2х2000 (наружный цвет ТСП) (разв. 420 мм)	18		
		ФИ6х2000 (наружный цвет ТСП) (разв. 420 мм)	12		
		ФИ7х2000 (наружный цвет ТСП) (разв. 160 мм)	46		
		ФИ16х2000 (наружный цвет ТСП)	16		
		ФИ17х2000 (наружный цвет ТСП)	6		
		ФИ18х2000 (наружный цвет ТСП)	16		
		ФИ32х2000 (наружный цвет ТСП) (разв. 420 мм)	6		
		ФИ34х2000 (наружный цвет ТСП) (разв. 625 мм)	6		
		ФИ35х2000 (наружный цвет ТСП) (разв. 600 мм)	11		

1. Полное наименование стеновой панели

МП ТСП-Z-120-1000-Т-Т-МВ (ПЭ-01-9003-0,5/ПЭ-01-9003-0,5) 3900.

2. Общая площадь фасонных изделий $S_{фи}$ = 61,77 м^2.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Лабоновский			08.19
Разраб.		Коваленко			08.19
Н. контр.		Алмазов			08.19

39/21-ДОС-9-КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

Багерная

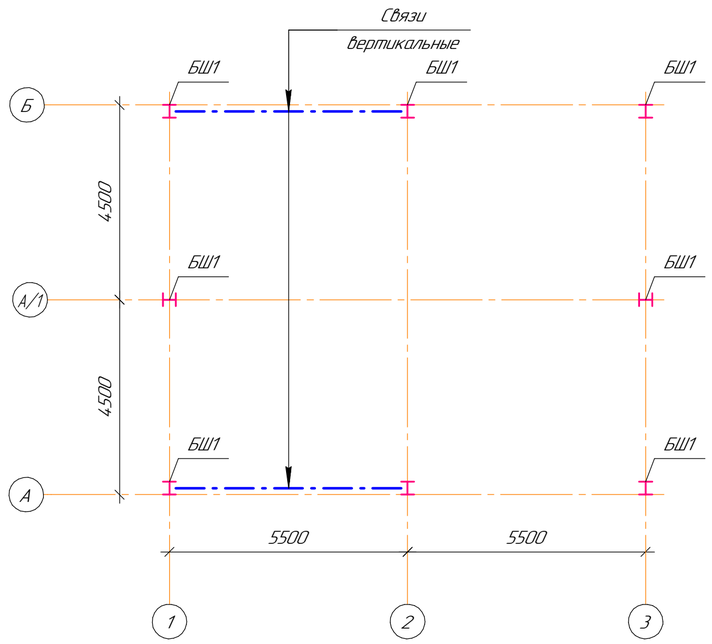
Стадия	Лист	Листов
РП	8.2	

Схема раскладки стеновых и кровельных панелей

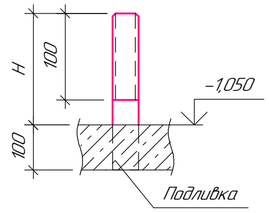
ТОО "Досан"
г.Алматы
ГСЛ № 004187

Формат А4

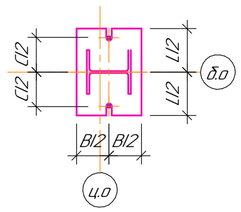
Схема расположения баз колонн (отм. –0,300)



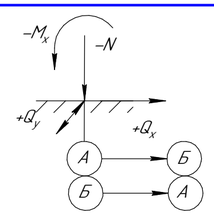
Эскиз фундаментного болта



Размеры опорных плит баз колонн

Марка базы	Эскиз	Размеры L, мм	Размеры B, мм	Болты фундаментные: Марка болта	Кол-во шт	C_1, мм	C_2, мм	H/b мм	Сталь	Отметка низа опорной плиты	S тс	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
БШ1		450	400	М30	2	–	130	250/120	С345-3	–0,300		

Расчетные нагрузки на фундаменты

Место положения	Марка базы	Правило знаков	Усилия	N max (прижимн. комб.) +M	N max (прижимн. комб.) –M	N min (отрывн. комб.) +M	N min (отрывн. комб.) –M	В том числе ветер	Примечание
Оси А–Б 1–3	БЖ1		N, тс	–14,0	–14,0	–14,0	–14,0		
			M_x, тс*м	–	–	–	–		
			M_y, тс*м	–	–	–	–		
			Q_x, тс	+3,0	–3,0	+3,0	–3,0	(+ –) 3,0	
			Q_y, тс	–	–	–	–		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Лабоновский			09.19
Разраб.		Коваленко			09.19
Н. контр.		Алмазов			09.19

39/21-ДОС-9-КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

Багерная

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Нагрузки на фундамент

ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187

Формат А2

Спецификация металлопроката

Наименование профиля, ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т																		Общая масса, т
				Колонны	Балки	Монорельс	Связи распорки	Площадки ПМ1, ПМ2	Опоры под трубопр.	Ригеля и прогоны												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	С255 ГОСТ27772-15	I30М	1			1,11																1,11
	Итого:		2			1,11																1,11
Всего профиля:			3			1,11																1,11
Двутавры стальные горячекатаные СТО АСЧМ 20-93	С255 ГОСТ2772-15	I40Ш1	4		2,60																	2,60
		I30К1	5	3,30																		3,30
	Итого:		6	3,30	2,60																	5,90
	С245 ГОСТ2772-15	I20Ш1	7					0,53	0,36													0,89
	Итого:		8					0,53	0,36													0,89
Всего профиля:			9	3,30	2,60			0,53	0,36													6,79
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ27772-15	[20У	10					1,04	0,08	1,55												2,67
		[16	11					0,14														0,14
	Итого:		12					1,18	0,08	1,55												2,81
Всего профиля:			13					1,18	0,08	1,55												2,81
Профили гнутые сварные квадратного сечения ГОСТ 30245-2012	С245 ГОСТ27772-15	□160х6	14							9,00												9,00
		□120х6	15				0,70															0,70
	Итого:		16				0,70			9,00												9,70
Всего профиля:			17				0,70			9,00												9,70

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Лабоновский			08.19
Разраб.		Коваленко			08.19
Н. контр.		Алмазов			08.19

39/21-ДОС-9-КМ

"Реконструкция системы теплоснабжения города Аркалык до 2030 года"

Багерная

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	3

Спецификация металлопроката

ТОО "Досан" г.Алматы ГСЛ № 004187

Формат А3

Наименование профиля, ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т																		Общая масса, т
				Колонны	Балки	Монорельс	Связи распорки	Площадки ПМ1, ПМ2	Опоры под трубопр.	Ригеля и прогоны												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Уголки горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ27772-15	∟ 110х8	18				0,82															0,82
		∟ 90х7	19					0,09														0,09
		∟ 75х6	20			0,04		0,02		0,21												0,27
		∟ 63х5	21							0,12												0,12
		∟ 50х5	22					0,14		0,09												0,23
	Итого:		23			0,04	0,82	0,25		0,42												1,53
	С235 ГОСТ27772-15	∟ 50х5	24					0,45														0,45
		∟ 25х3	25					0,05														0,05
	Итого:		26					0,50														0,50
Всего профиля:			27			0,04	0,82	0,75		0,42												2,03
Уголки горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	С245 ГОСТ27772-15	∟ 100х63х6	28							0,05												0,05
	Итого:		29							0,05												0,05
Всего профиля:			30							0,05												0,05
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-15	С255 ГОСТ27772-15	t20	31	0,16	0,10																	0,26
	Итого:		32	0,16	0,10																	0,26
	С245 ГОСТ27772-15	t20	33		1,24																	1,24
		t12	34	0,09																		0,09
		t10	35		0,45		0,25															0,70
		t8	36		0,03			0,20	0,05													0,28
	Итого:			0,09	1,72		0,25	0,20	0,05													2,31
	С235 ГОСТ27772-15	t6	37							0,12												0,12
		t4	38					0,09														0,09
	Итого:		39					0,09		0,12												0,21
Всего профиля:			40	0,25	1,82		0,25	0,29	0,05	0,12												2,78

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	39/21-ДОС-9-КМ	Лист 12

Наименование профиля, ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т																		Общая масса, т
				Колонны	Балки	Монорельс	Связи распорки	Площадки ПМ1, ПМ2	Опоры под трубопр.	Ригеля и прогоны												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77	С235 ГОСТ27772-15	Риф.6	41					2,04														2,04
	Итого:		42					2,04														2,04
Всего профиля:			43					2,04														2,04
Сталь круглая горячекатаная ГОСТ 2590-06	С235 ГОСТ27772-15	●20	44					0,02														0,02
	Итого:		45					0,02														0,02
Всего профиля:			46					0,02														0,02
Всего масса металла			47	3,55	4,42	1,15	1,77	4,81	0,49	11,14												27,33
В том числе по маркам или наименованиям			48																			
С255			49	3,46	2,70	1,11																7,27
С245			50	0,09	1,72	0,04	1,77	2,16	0,49	11,02												17,29
С235			51					2,65		0,12												2,77

1. Спецификация металлопроката составлена на каждый вид элементов конструкций без учета отходов на обработку и массы наплавленного металла (см. ГОСТ 21.502-2016 п.5.8.2.)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	39/21-ДОС-9-КМ	Лист 13