ТОО «Гео Проект Г.П»

Государственная лицензия - ГСЛ №16014636 от 21 сентября 2016 года

Заказ: 25-2024 КО
Заказчик: : ГУ «Отдел строительства Жылыойского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Том 2

Альбом 4

Конструкции металлические

г. Шымкент - 2022г.

ТОО «Гео Проект Г.П»

Государственная лицензия - ГСЛ №16014636 от 21 сентября 2016 года

Заказ: 25-2024 КЖ

Заказчик: : ГУ «Отдел строительства Жылыойского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка, г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Том 2

Альбом 4

Конструкции металлические

Директор ТОО «Гео Проект Г.П» Оразбаева А.

Главный инженер проекта Алибаев А.

г. Шымкент - 2022г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
125/2020-09/П -ГП	Генеральны план	
125/2020-09/П -АР	Архитектурные решения	
125/2020-09/П -КЖ	Конструкции железобетонные	
125/2020-09/П -КМ	Конструкции металлические	
125/2020-09/П -ТХ	Технологические решения	
125/2020-09/П -ВК	Водоснабжение и канализация	
125/2020-09/П -ОВ	Отопление и вентиляция	
125/2020-09/П -НВК	Наружние сети водоснабжения и водоотведения	
125/2020-09/П -ТС	Тепловые сети	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Техническая спецификация металла	
3	Схема расположения колонн и вертикальных связей.	
4	Схема расположения распорок и связей по нижнему поясу ферм.	
5	Схема элементов покрытия по верхним поясам ферм.	
6	Разрез 1-1, 2-2, 3-3.	
7	Разрез 4-4, 5-5, 6-6.	
8	Разрез 7-7, 8-8, 9-9, 10-10.	
9	Ферма стропильная ФС1, ФС2. Вертикальные связи ВС1, ВС2, ВС3, ВС4, ВС5.	
10	Узлы 1, 2, 3, 3.1, 4, 5, 17.	
11	Узлы 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.	
12	Узлы 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 31-36.	
13	Схема элементов фахверка по оси "1" и по оси "Л".	
14	Схема элементов фахверка по оси "10" и по оси "А".	
15	Схема элементов каркаса трибун	
16	Схема элементов каркаса балкона по оси "1" и "10"	

Согласовано: Почепец 04.24; Инж.КЖ 04.24; Инж.АР Денякина Г.; Инж.ГСВи ГСН Кусаинов Б.; Инж. ТС и ТМ Аманжол Б.; Инж.ОВ Такишев Ж.; Инж.ЭС,НСС Бизул Д.; Инж.ВК и НВК Нугманов Е.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, экологические и санитарно-гигиенические требования при эксплуатации.

Главный инженер проекта /_____/ Алибаев А.

УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ КОНСТРУКЦИЙ.

Изготовление металлоконструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия." и СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций."

Монтаж всех строительных конструкций производить в соответствии с требованиями главы СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", проекта производства работ, указаниями на листах и указаниями приведенными ниже:

Сварные соединения: Сварные соединения должны выполнятся: автоматической или полуавтоматической сваркой с применением проволоки по ГОСТ 2246-70, обеспечивающей соединение "встык", равнопрочные основному металлу, флюсов по ГОСТ 9087-81 и углекислого газа по ГОСТ 8050-85; ручной сваркой с применением электродов типа Э46а, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 9467-75.

Размеры расчетных сварных швов принимать в зависимости от усилий, указанных на схемах и в ведомостях элементов конструкций, кроме оговоренных в узлах. Минимальные катеты угловых швов следует принимать по т. 38* СНиП РК 5.04-23-2002. Минимальная длина угловых швов - 50 мм.

Контроль качества сварных соединений выполнять с учетом требований ГОСТ 23118 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия», СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций».

Болтовые соединения: Болтовые соединения без контролируемого натяжения болтов. Постоянные болтовые соединения без контролируемого натяжения болтов выполнять на болтах и гайках класса точности В. Диаметр болтов принимать в соответствии с указаниями на чертежах. Для болтовых соединений применять следующие болты, гайки, шайбы: - для класса прочности 4.8: болты по ГОСТ 7798-70*, гайки по ГОСТ 5915-70*; - шайбы для всех классов прочности - плоские.

Все болты должны иметь знак класса прочности и клеймо изготовителя. Применение облегченных болтов и болтов класса прочности 4.8 из автоматных сталей не допускается.

Гайки и головки болтов после натяжения должны плотно (без зазоров) соприкасаться с плоскостями шайб или элементов конструкций, а стержни болтов выступать из гаек (контргаек) не менее чем на один виток резьбы с полным профилем.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия осуществлять в соответствии со СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Запроектированное здание имеет следующие пожарно-технические характеристики:

Степень огнестойкости II (вторая).

По функциональной пожарной опасности - Ф3.6. Класс пожарной опасности - С0;

Предусмотренные в проекте основные несущие конструкции имеют следующие характеристики:

Класс конструктивной пожарной опасности - К0 (непожароопасные); По пределу огнестойкости - конструкции покрытия - REJ>45;

Металические конструкции покрыть огнезащитной краской "Феникс СТС". Толщину сухого огнезащитного состава принять не менее:

Колонны - ПТМ (приведенная толщина металла) - 6.9мм - Толщина сухого огнезащитного состава - 2.4мм. Элементы ферм - ПТМ (приведенная толщина металла) -4.0мм - Толщина сухого огнезащитного сотава - 1.21 мм. Прогоны - ПТМ (приведенная толщина металла) -3.3мм - Толщина сухого огнезащитного сотава - 1.41 мм. Элементы связей - ПТМ (приведенная толщина металла) -4.8мм - Толщина сухого огнезащитного сотава - 1.21 мм.

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ.

Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Все стальные конструкции должны быть покрыты грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина антикоррозионного покрытия не менее 55 мкм. Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть очищены от загрязнений и окислов. Степень очистки поверхности несущих стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, и.т.д) должна соответствовать 3 степени по ГОСТ 9.402-2004.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032-74*.

При производстве работ следует руководствоваться указаниями ППР и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

1. Монтаж металлоконструкций;
2. Нанесение антикоррозионной защиты металлоконструкций.
3. Нанесение огнезащитных составов металлоконструкций.
4. Монтаж "сэндвич-панелей"

ОБЩАЯ ДАННЫЕ

Рабочие чертежи марки КМ разработаны на основании: - задания раздела АР. Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других нормативных документов.

Ветровой район - IV. Нормативное значение ветрового давления - 0.48 кПа (48 кгс/м2).

Снеговой район - IV. Нормативное значение веса снегового покрова - 2.4 кПа (240 кгс/м2).

Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.

Расчетное ускорение ag ..... 0.285 (в долях g)

Класс ответственности здания по этажности ..... - I (табл.7.3 СП РК 2.03-30-2017*)

Класс ответственности здания по назначению ..... - II (табл.7.2 СП РК 2.03-30-2017*)

Уровень ответственности - II (Нормальный). Класс сооружения КС-2.

Коэффициент надежности по ответственности принят..... - 1.0.

Расчетный срок эксплуатации - не менее 50лет (СП РК EN 1990:2002, таблица 2.1)

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИЙ см. спецификацию металлопроката. Металлопрокат, примененный в проекте, соответствует сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях, утвержденному 1.07.1991г. и СТО АСЧМ 20-93.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Сооружение спортивного комплекса прямоугольное в плане с размерами в осях 51,0х42,8м («1-10» - «А-Л»).

Сооружение состоит из 2х отсеков поделенных между собой антисейсмическим швом.

Сооружение в осях «1-10» - «А-Г», двухэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 51,0х15,0. Высота первого этажа 4,2м, высота второго этажа 4,2м.

Шаг колонн в продольном направлении (вдоль цифровых осей) - 6,0+3,0+6,0м.

Шаг колонн в поперечном направлении (вдоль буквенных осей) - 6,0+6,0+6,0+6,0+3,0+6,0+6,0+6,0+6,0м.

Расчетная и конструктивная схема здания - рамный каркас. Жесткая пространственная схема, в виде монолитных колонн объединенных в пространственную схему с помощи горизонтального диска покрытия.

Фундаменты - монолитные железобетонные, столбчаты. Бетон кл. С20/25.

Каркас - монолитный железобетонный.

Балки каркаса - монолитные железобетонные, прямоугольного сечения. Бетон кл.С20/25.

Кровля - металлические фермы треугольного очертания.

Сооружение в осях «1-10» - «Д-Л», одноэтажное прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 51,0х27,0. Высота до низа несущих конструкций 8,5м.

Шаг колонн в продольном направлении (вдоль цифровых осей) - 27,0м.

Шаг фахверковых стоек - 5,5+5,3+5,3+5,3+5,5м

Шаг колонн в поперечном направлении (вдоль буквенных осей) - 5,5+6,0+6,0+6,0+3,0+6,0+6,0+6,0+5,5м.

Расчетная и конструктивная схема здания - рамно-связевой каркас. Жесткая пространственная схема, в виде металлических колонн, объединенных в пространственную схему с помощи горизонтального жесткого диска покрытия.

Фундаменты - монолитные железобетонные, столбчаты. Бетон кл.В20, W4.

Колонны каркаса - металлические двутаврового сечения.

Конструкции покрытия - металлические по фермам треугольного очертания.

Наружное стеновое заполнение - панели типа "Сэндвич".

Пространственный расчет выполнен с использованием программного комплекса для расчета и проектирования конструкций SCAD Office 21.1.9.11.

Изм.	№ уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	25-2024 КМ			
ГИП						«Строительство спортивного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары, Жылыойского района Атырауской области»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Алибаев						РП	1	16
Проверил	Малаев								
Алибаев						Общие данные.			
Н.контроль	Оразбаев Р.Т.								

Формат А2

ТОО "Гео Проект Г.П."
г. Шымкент

Техническая спецификация металла

Вид профиля и стандарт	Марка стали и стандарт	Обозначение и размер профиля	Масса металла по элементам конструкций, т.							Общая масса, т.
			Колонны	Фермы стропильные	Прогоны покрытия	Связи	Элементы фасадных конструкций	Элементы трибун		
Двутавр широкополочный по ГОСТ Р 57837-2017	S275 EN 10025.	I 35Ш1	15.87	-	-	-	-	-	-	15.87
		I 23Ш1	-	-	-	-	-	7.96	-	7.96
			-	-	-	-	-	-	-	-
		Итого	15.87	-	-	-	-	7.96	-	23.83
Всего профиля			15.87	-	-	-	-	7.96	-	23.83
Двутавр нормальный (Б) по ГОСТ Р 57837-2017	S275 EN 10025.	I 23Б1	-	-	-	-	-	1.76	-	1.76
		Итого	-	-	-	-	-	1.76	-	1.76
Всего профиля			-	-	-	-	-	1.76	-	1.76
Двутавр с уклоном полок по ГОСТ 8239-89	S275 EN 10025.	I 22	-	-	11.02	-	-	-	-	11.02
		I 20	-	-	19.28	-	-	-	-	19.28
		I 14	-	-	-	-	-	0.53	-	0.53
		Итого	-	-	30.30	-	-	0.53	-	30.83
Всего профиля			-	-	30.30	-	-	0.53	-	30.83
Швеллеры с параллельными гранями полок по ГОСТ 8940-97	S275 EN 10025.	[22П	-	-	4.29	-	-	-	-	4.29
	S355 EN 10025.	[18П	-	-	-	1.57	-	-	-	1.57
	S275 EN 10025.	[16П	-	-	-	-	-	1.28	-	1.28
		[12П	-	-	-	3.70	-	-	-	3.70
		[10П	-	-	0.44	-	-	-	-	0.44
		Итого	-	-	4.73	5.27	-	1.28	-	11.28
Всего профиля			-	-	4.73	5.27	-	1.28	-	11.28
Уголки стальные горячекатанные равнополочные по ГОСТ 8509-93	S275 - EN 10025.	L 125x10	-	10.37	-	-	-	-	-	10.37
		L 120x10	-	4.98	-	-	-	-	-	4.98
		L 110x8	-	7.07	-	-	-	-	-	7.07
		L 100x8	-	9.20	-	0.15	-	-	-	9.35
		L 80x8	-	3.50	-	-	-	-	-	3.50
		L 75x6	-	2.80	-	-	0.63	-	-	3.43
		L 63x5	-	0.28	-	-	0.29	-	-	0.57
		L 50x5	-	1.50	0.08	0.09	-	-	-	1.67
		L 40x4	-	-	-	1.00	-	-	-	1.0
			-	-	-	-	-	-	-	-
		Итого	-	39.70	0.08	1.24	0.92	-	-	41.94
Всего профиля			-	39.70	0.08	1.24	0.92	-	-	41.94
Уголки стальные горячекатанные неравнополочные по ГОСТ 8510-86*	S275 - EN 10025.	L 180x110x10	-	1.24	-	-	-	-	-	1.24
		L 100x63x6	-	-	0.06	-	-	0.06	-	0.12
		Итого	-	1.24	0.06	-	-	0.06	-	1.36
Всего профиля			-	1.24	0.06	-	-	0.06		1.36
Стальные гнутые замкнутые сварные прямоугольные профили по ГОСТ 30245-2003	S235H - EN 10025.	□ 160x120x4	-	-	-	0.82	-	-	-	0.82
		□ 100x40x4	-	-	-	-	1.46	-	-	1.46
		□ 60x40x4	-	-	-	-	2.99	-	-	2.99
		Итого	-	-	-	0.82	4.45	-	-	5.27
Всего профиля			-	-	-	0.82	4.45	-	-	5.27
Гнутый равнополочный швеллер по ГОСТ 8278-83*	S235H - EN 10025.	C 160x60x4	-	-	-	-	5.68	-	-	5.68
		C 100x160x4	-	-	-	-	1.52	-	-	1.52
		C 100x100x4	-	-	-	-	1.85	-	-	1.85
		Итого	-	-	-	-	9.05	-	-	9.05
Всего профиля			-	-	-	-	9.05	-	-	9.05

Техническая спецификация металла

Вид профиля и стандарт	Марка стали и стандарт	Обозначение и размер профиля	Масса металла по элементам конструкций, т.							Общая масса, т.
			Колонны	Фермы стропильные	Прогоны покрытия	Связи	Элементы фасадных конструкций	Элементы трибун		
Стальные гнутые замкнутые сварные квадратные по ГОСТ 30245-2003	S275 - EN 10025.	□ 200x8	2.0	-	-	-	-	4.80	-	6.80
		□ 160x4	-	-	-	-	7.22	-	-	7.22
		□ 120x4	-	-	-	3.30	-	-	-	3.30
		□ 100x4	-	-	-	9.94	1.72	0.55	-	12.21
		□ 80x4	-	-	-	3.40	-	-	-	3.40
		□ 70x4	-	-	-	0.33	-	-	-	0.33
		□ 40x2.5	-	-	-	0.10	-	-	-	0.10
		Итого	2.0	-	-	17.07	8.94	5.35	-	33.36
Всего профиля			2.0	-	-	17.07	8.94	5.35	-	33.36
Прокат круглый горячекатанный по ГОСТ 19903-2015		⌀16	-	-	1.17	-	-	-	-	1.17
		Итого	-	-	1.17	-	-	-	-	1.17
Всего профиля			-	-	1.17	-	-	-	-	1.17
Прокат листовой горячекатанный по ГОСТ 19903-2015		- t 4	-	-	-	0.41	0.26	-	-	0.67
		- t 6	0.1	-	-	1.90	0.05	0.28	-	2.33
		- t 8	0.29	-	-	1.88	0.34	1.70	-	4.21
		- t 10	0.32	6.70	-	0.29	0.30	-	-	7.61
		- t 12	2.42	0.24	-	0.59	-	-	-	3.25
		- t 14	-	1.36	-	-	-	-	-	1.36
		- t 16	12.42	-	-	-	-	-	-	12.42
		- t 20	32.56	0.26	-	-	-	0.80	-	33.62
		- t 30	-	1.25	-	-	-	-	-	1.25
		- t 36	4.73	-	-	-	-	-	-	4.73
		- t 50	1.16	-	-	-	-	-	-	1.16
		Итого	54.00	9.81	-	5.07	0.95	2.78	-	72.61
Всего профиля			54.00	9.81	-	5.07	0.95	2.78	-	72.61
Всего профиля			71.87	50.75	36.34	29.47	24.31	19.72		232.46
Всего масса металла			71.87	50.75	36.34	29.47	24.31	19.72		232.46

1. Приведена масса металла с учетом 2% на уточнение массы в чертежах КМД и 1% наплавленного металла.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	№ уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Алибаев			
Разработал		Алибаев			
Проверил		Мапаев			
Н.контроль		Орзабаев Р.Т.			

25-2024 КМ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Физкультурно-оздоровительный комплекс

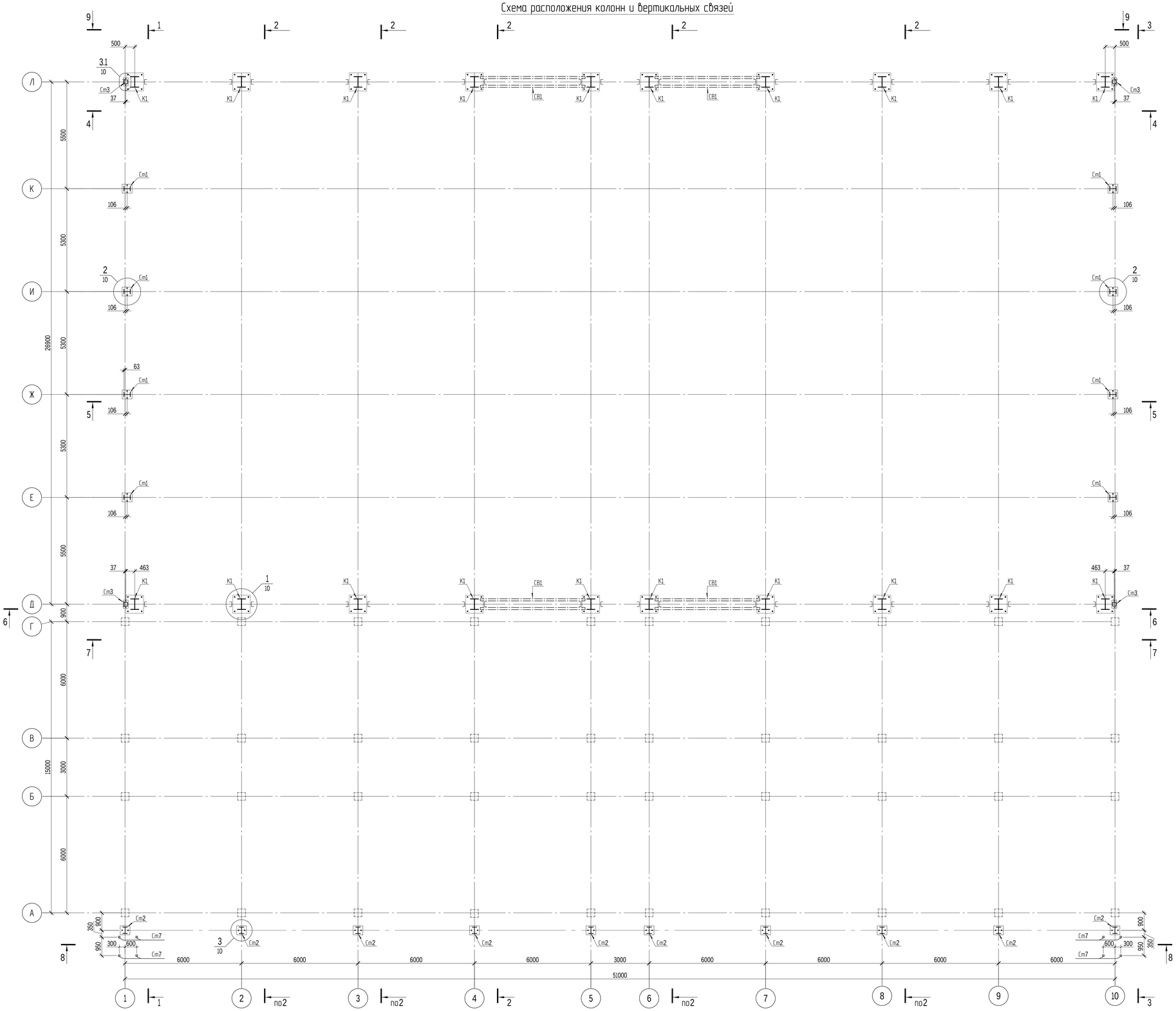
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Техническая спецификация металла

ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент

Формат А2

Схема расположения колонн и вертикальных связей



Расчетные сочетания усилий на опорные плиты колонн										
Тип базы	Усилие	Ед. изм.	РСУ Расчетная постоянная сотрудн. комб. STR/GEO	РСУ Расчетная постоянная сотрудн. комб. EQU	РСУ Аварийная сотрудн.	РСУ Сейсмическая сотрудн.				Примечание
К1	N	тс	-22.3	-9.3	-26.0	-14.6				
	M_x	тс*м	-29.3	-10.8	-35.7	-24.8				
	Q_x	тс	-7.1	-1.8	-7.0	-7.0				
	Q_y	тс	0	0	0.5	1.8				
Ст1	N	тс	-9.0	-4.9	-12.3	-8.8				
	M_x	тс*м	0	0	0	0				
	Q_x	тс	-0.8	0.2	-1.0	0.2				
	Q_y	тс	0.2	0	0.2	0.2				
Ст2	N	тс	-4.1			2.0				
	M_x	тс*м	0			0				
	Q_x	тс	0			0				
	Q_y	тс	1.1			2.0				
Ст3	N	тс	-4.8			-4.0				
	M_x	тс*м	0			0				
	Q_x	тс	0			0				
	Q_y	тс	1.0			2.0				

1. Общие указания даны на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла дана на листе КМ-2.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей см. на чертежах узлов. Ведомость элементов дана на листе КМ-4.
4. Элементы крепить на усилия, указанные в ведомости элементов. Элементы для которых усилия не указаны, крепить на усилие 2.0 тс.
5. Данный лист читать совместно с листами КМ - 4, 5.
   Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 даны на листе КМ-6;
   Разрезы 4-4, 5-5, 6-6 даны на листе КМ-7;
   Разрезы 7-7, 8-8, 9-9 даны на листе КМ-8.

Изм.	№. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

25-2024 КМ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

ГИП	Алибаев	
Разработал	Алибаев	
Проверил	Мапаев	
Н.контроль	Орзабаев Р.Т.	

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Схема расположения колонн и вертикальных связей.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент

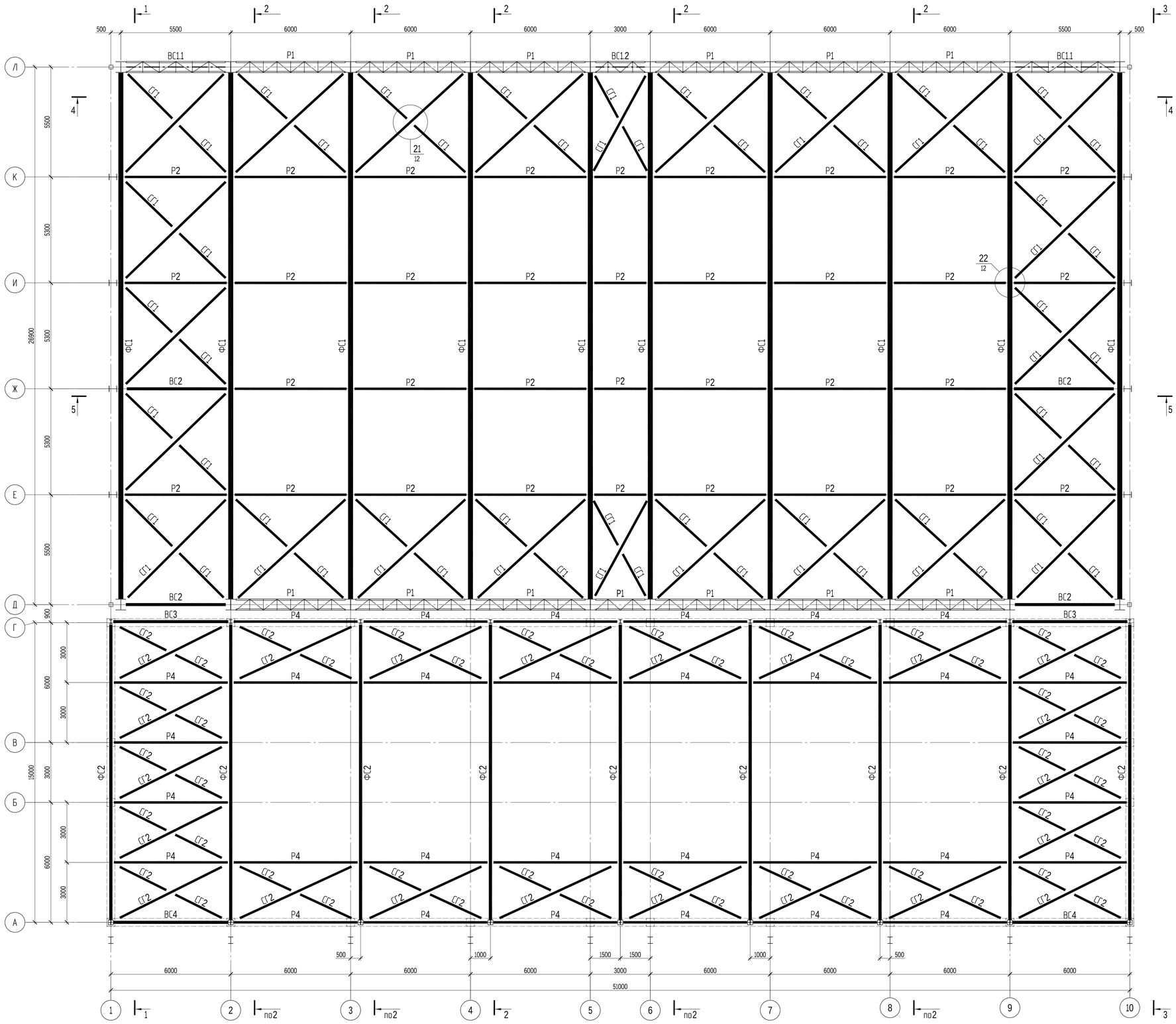
Формат А1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема элементов покрытия по нижним поясам ферм



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа капитр.	Марка стали	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M, тсм	N, тс	Q, тс			
К1		1	-430x20						
		2	-460x16	-35.7	-26.0	-7.1	2	С275	
		3	-110x12					С275	
Ст1			35Ш1	-2.4	-12.3	-1.2		С255	
Ст2			35Ш1	4.1	-4.1	-1.3		С255	
Ст3			200x8		-5.0	-1.34		С255	
Ст4			200x8		-13.8	-2.2		С255	
Ст5			100x4		-3.0			С255	
Ст6			200x8	-3.2	-15.5		3	С255	
Ст7			100x4		-5.0			С255	
СВ1		1	С 18П		± 45.0			С255	
		2	∟ 40x4					С255	
ФС1	Сложный		л.9						см. л.9
ФС2	Сложный		л.9				2		см. л.9
ВС1.1-ВС1.2	Сложный		л.9						см. л.10
ВС2	Сложный		л.9						см. л.10
ВС3	Сложный		л.9						см. л.10
ВС4	Сложный		л.9						см. л.10
Р1		1	С 12П		±30.0		3	С235	
		2	∟ 40x4					С235	
Р2			80x4		±6.0		3	С235	
Р3			160x120x4		±4.0		3	С235	
Р4			120x4		±10.0		3	С235	
Р5		1	С 12П		±5.0		3	С235	
		2	∟ 40x4					С235	
Б1			23Ш1	5.0	-5.0		2	С235	
Б2			20Б1	3.0			2	С235	
Б3			16П	3.0			2	С235	
КС1			14	2.0	2.0		2	С235	
СГ1			100x4		±12.2		3	С235	
СГ2			80x4		±6.0		3	С235	
СГ3			100x4		±9.0		3	С235	
СГ4			100x4		±17.5		3	С235	
П1			20		±9.0	±3.5	3	С355	
П2		1	20		±6.0	±3.5	3	С255	
		2	⌶16					С255	
П3		1	С 22П				3	С255	
П4			22		±12.0	±6.5	3	С255	
Т			16		±4.0		3	С235	
а			63x6		±3.0		3	С235	
б			60x40x3				3	С235	
в			С 10П				3	С235	
д			100x40x4				3	С235	
НС1		1	-170x14		±3.0		2	С235	
		2	-165x10				2	С235	
Рр1			160x4		±1.0		4	С235	
Рр2			160x60x4		±0.3		4	С235	
Рр3			160x60x4		±0.3		4	С235	
Рб1			100x100x4		±0.5		4	С235	
Рб2			160x60x4		±0.5		4	С235	
Рб3			100x160x4		±2.0		4	С235	
Ри1			75x6				4	С235	

1. Общие указания даны на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла дана на листе КМ-2.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей см. на чертежах узлов.
4. Элементы крепить на усилия, указанные в ведомости элементов. Элементы для которых усилия не указаны, крепить на усилие 2.0 тс.
5. Данный лист читать совместно с листами КМ - 3, 5.
   Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 даны на листе КМ-6;
   Разрезы 4-4, 5-5, 6-6 даны на листе КМ-7;
   Разрезы 7-7, 8-8, 9-9 даны на листе КМ-8.

Изм.	№ уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП			Алибаев		
Разработал			Алибаев		
Проверил			Малаев		
Н.контроль			Оразбаев Р.		

25-2024 КМ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема элементов покрытия по нижним поясам ферм.

ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент

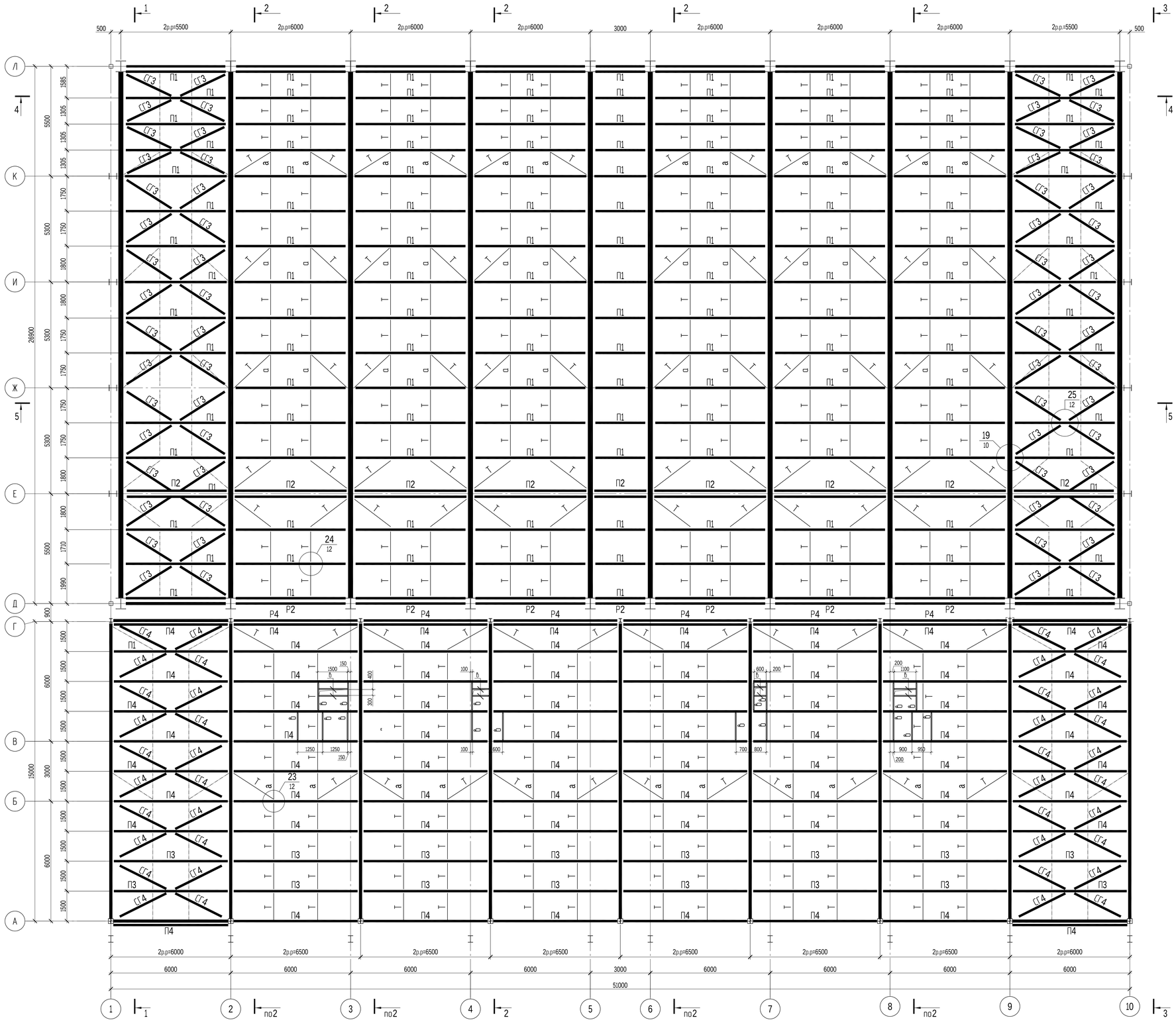
Взам. инв. №

Подп. и дата

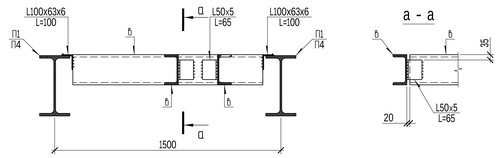
Инв. № подл.

Формат А1

Схема элементов покрытия по верхним поясам ферм



Деталь устройства прогонов обрамления



1. Общие указания даны на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла дана на листе КМ-2.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей см. на чертежах узлов. Ведомость элементов дана на листе КМ-4.
4. Элементы крепить на усилия, указанные в ведомости элементов. Элементы для которых усилия не указаны, крепить на усилие 2.0 тс.
5. Данный лист читать совместно с листами КМ - 3, 4.
   Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 даны на листе КМ-6;
   Разрезы 4-4, 5-5, 6-6 даны на листе КМ-7;
   Разрезы 7-7, 8-8, 9-9 даны на листе КМ-8.

Изм.	№. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Алибаев			
Разработал		Алибаев			
Проверил		Малаев			
Н.контроль		Оразбаев Р.Т.			

25-2024 КМ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разбейка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Схема элементов покрытия по верхним поясам ферм.	ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент		

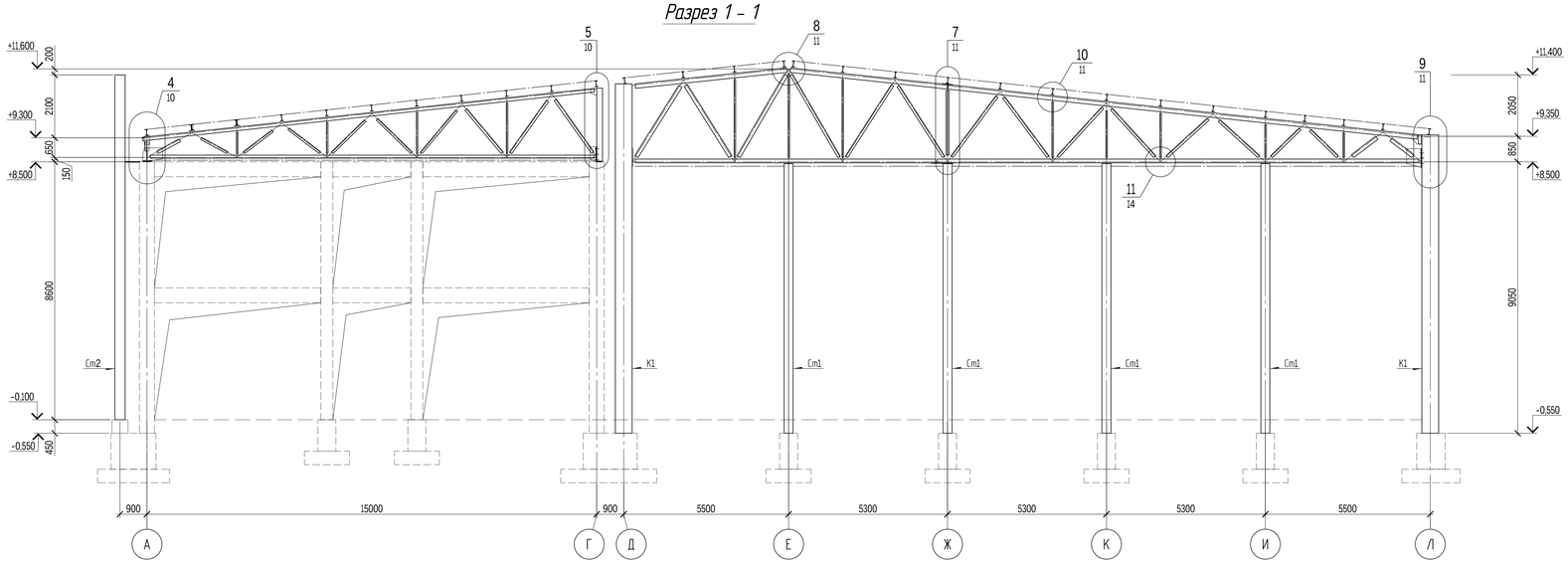
Формат A1

Взам. инв. №

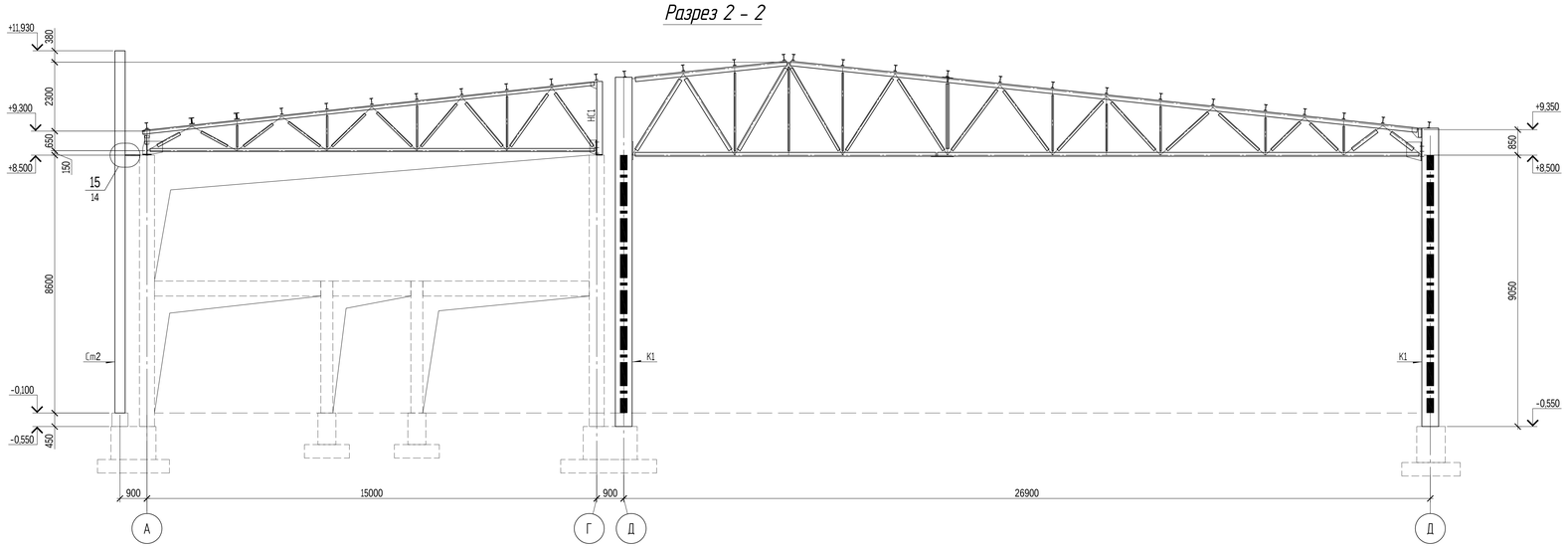
Подп. и дата

Инв. № подл.

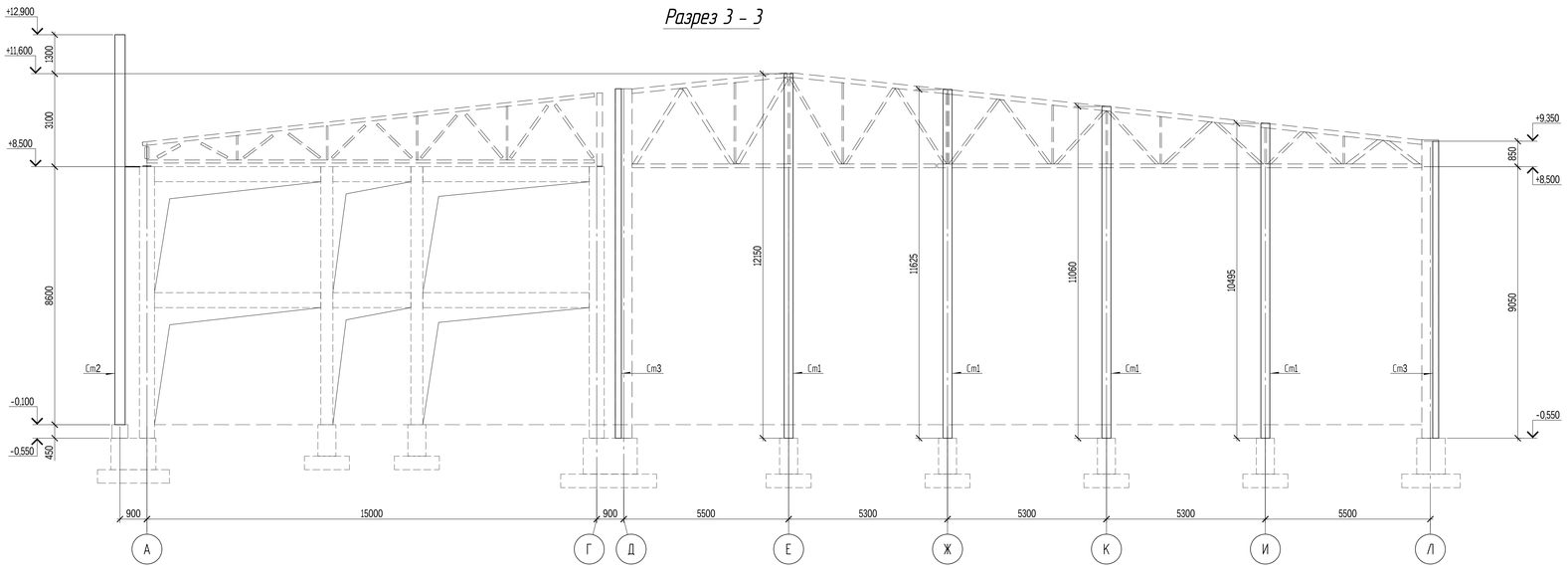
Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



Разрез 3 - 3



1. Общие указания даны на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла дана на листе КМ-2.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей см. на чертежах узлов. Ведомость элементов дана на листе КМ-4.
4. Элементы крепить на усилия, указанные в ведомости элементов. Элементы для которых усилия не указаны, крепить на усилие 2.0 тс.
5. Данный лист читать совместно с листами КМ - 3, 4, 5.
6. Узлы разработаны на листах 10, 11, 12.

						25-2024 КМ	
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»	
Изм.	№. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГИП		Алибаев				Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Разработал		Алибаев					
Проверил		Малаев				Разрез 1-1, 2-2, 3-3.	ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент
Н.контроль		Оразбаев Р.					

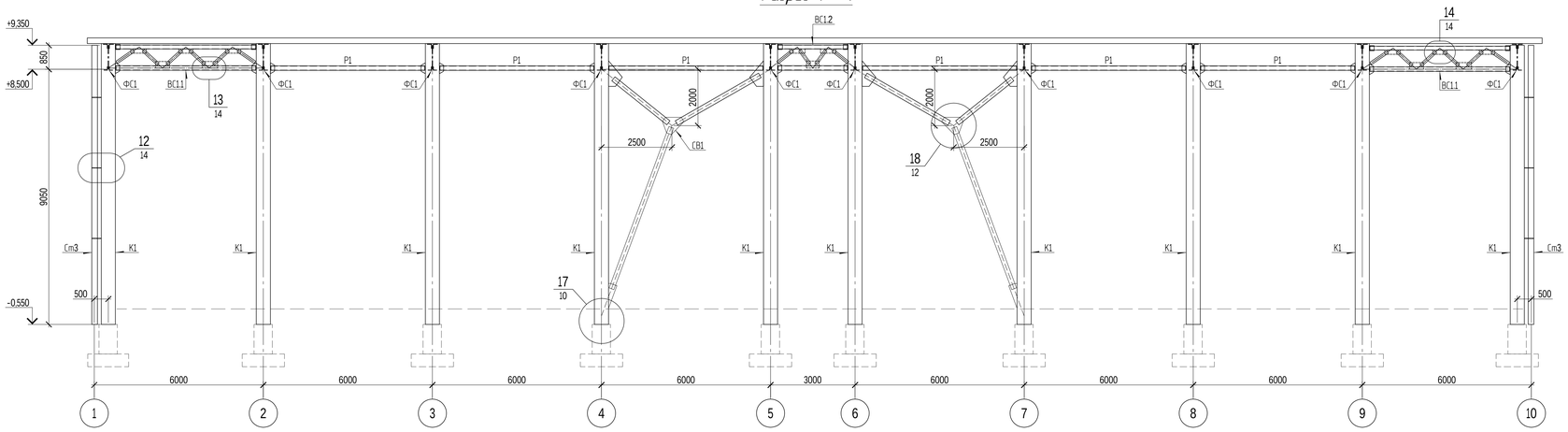
Взам. инв. №

Подп. и дата

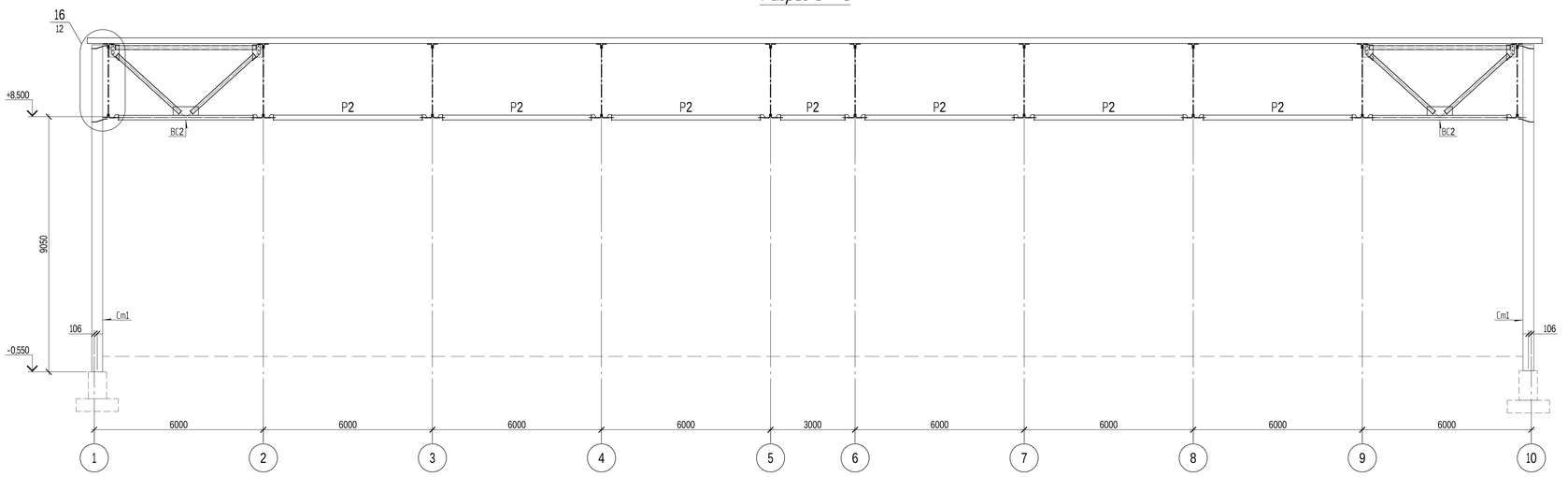
Инв. № подл.

Формат А1

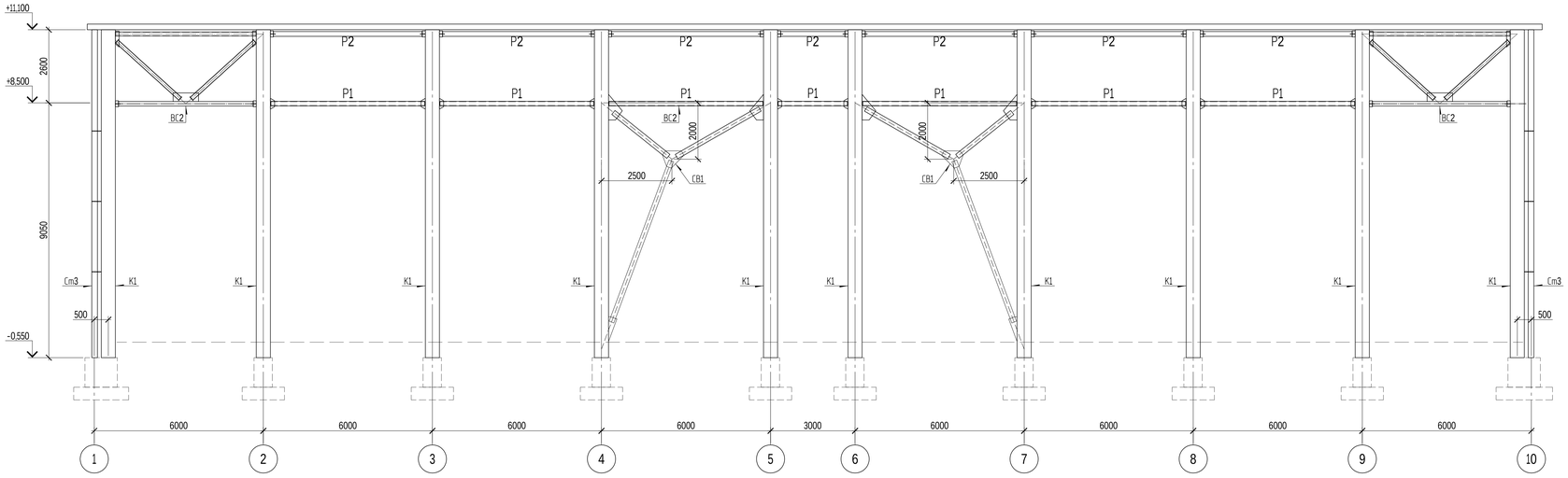
Разрез 4 - 4



Разрез 5 - 5



Разрез 6 - 6



1. Общие указания даны на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла дана на листе КМ-2.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей см. на чертежах узлов. Ведомость элементов дана на листе КМ-4.
4. Элементы крепить на усилия, указанные в ведомости элементов. Элементы для которых усилия не указаны, крепить на усилие 2,0 тс.
5. Данный лист читать совместно с листами КМ - 3, 4, 5.
6. Узлы разработаны на листах 10, 11, 12.

Изм.	№ уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Алибаев			
Разработал		Алибаев			
Проверил		Мапаев			
Н.контроль		Оразбаев Р.			

25-2024 КМ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Разрез 4-4, 5-5, 6-6.

ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент

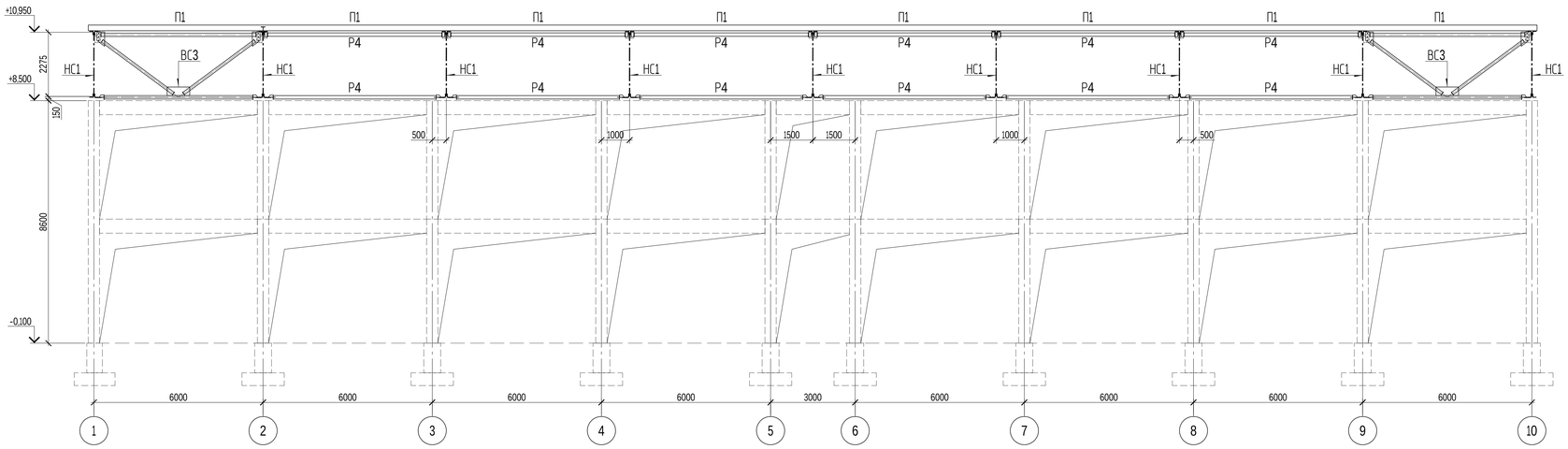
Взам. инв. №

Подп. и дата

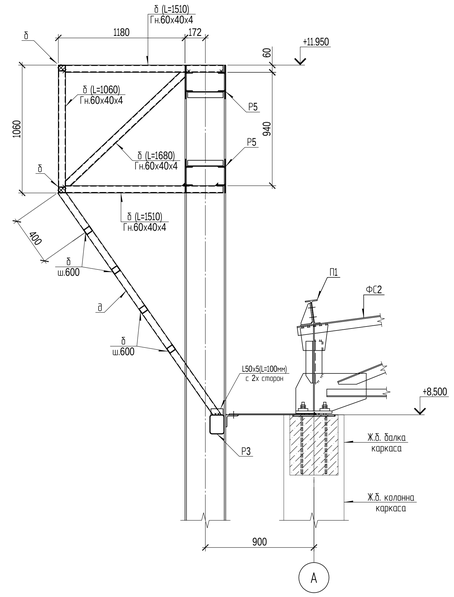
Инв. № подл.

Формат А1

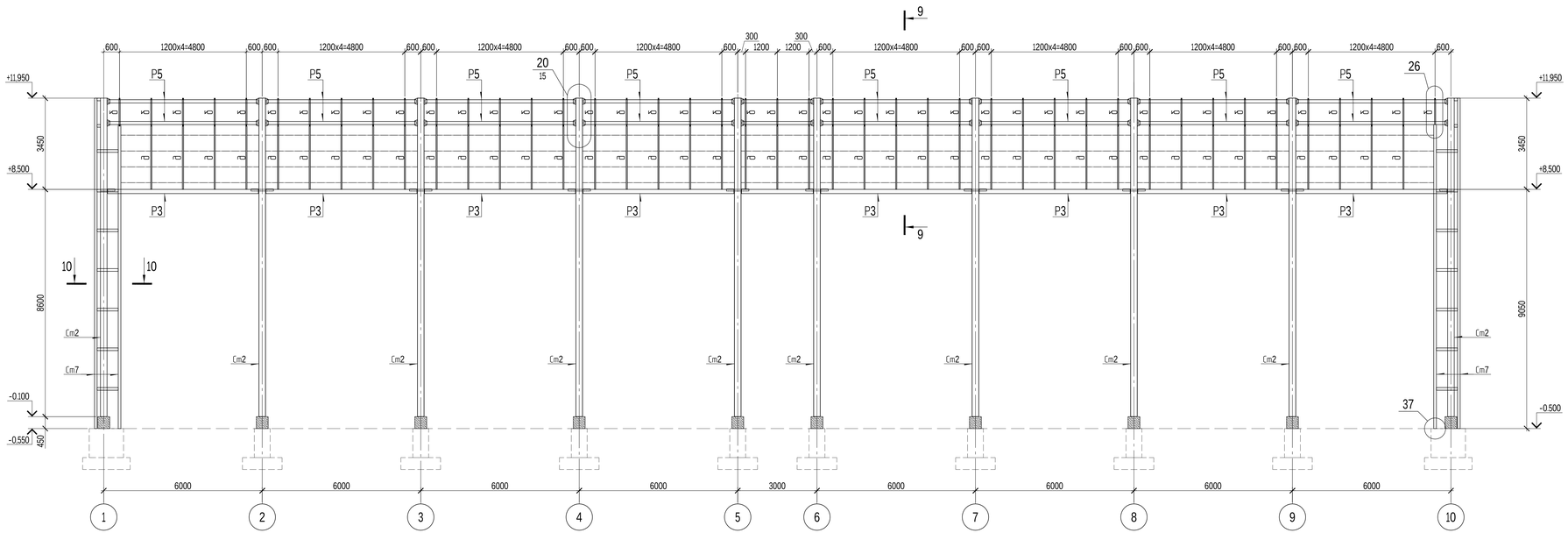
Разрез 7 - 7



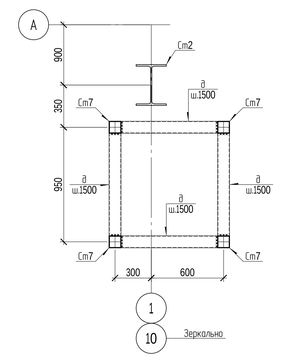
Разрез 9-9



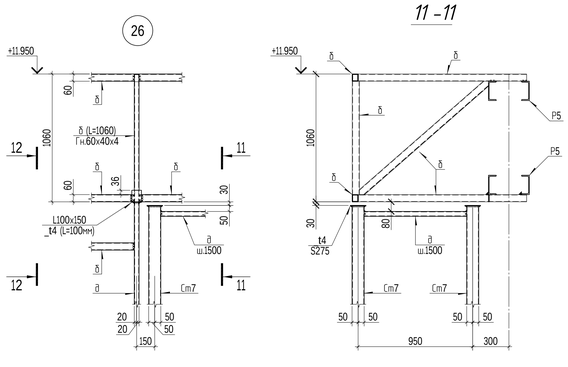
Разрез 8 - 8



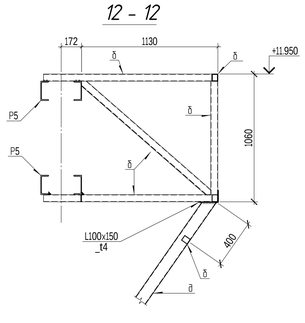
Разрез 10-10

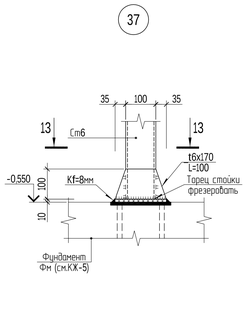


11 - 11

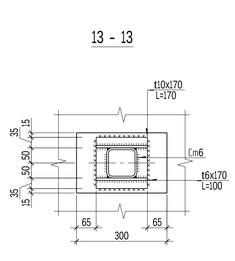


12 - 12





13 - 13



1. Общие указания даны на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла дана на листе КМ-2.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Материал деталей см. на чертежах узлов. Ведомость элементов дана на листе КМ-4.
4. Элементы крепить на усилия, указанные в ведомости элементов. Элементы для которых усилия не указаны, крепить на усилие 2.0 тс.
5. Данный лист читать совместно с листами КМ - 3, 4, 5.
6. Узлы разработаны на листах 10, 11, 12.

Изм.	№. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Алибаев			
Разработал		Алибаев			
Проверил		Мапаев			
Н.контроль		Оразбаев Р.Т.			

25-2024 КМ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Разрез 7-7, 8-8, 9-9, 10-10.

ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент

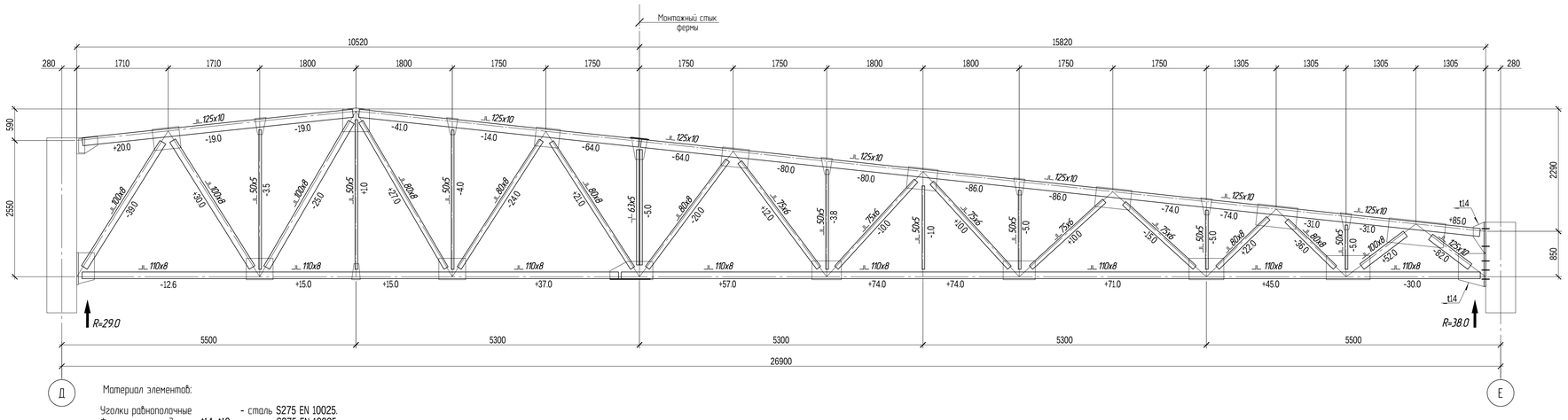
Формат А1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

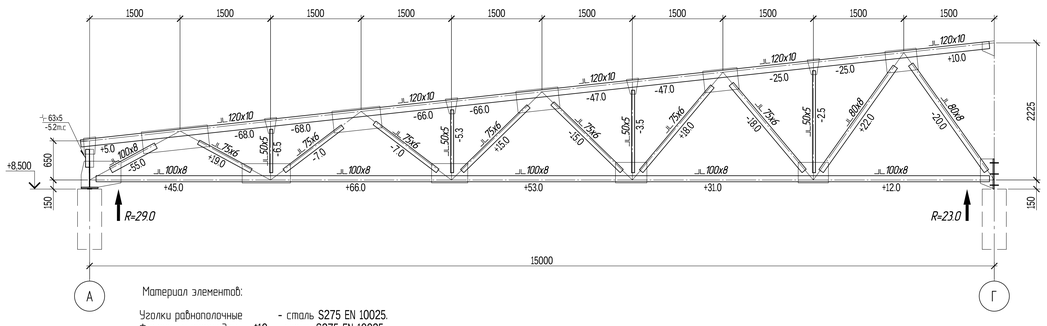
Ферма стропильная ФС1



Материал элементов:

Уголки равнополочные		- сталь S275 EN 10025.
Фасонки и накладки	- t14, t10	- сталь S275 EN 10025.
Прокладки	- t10	- сталь S275 EN 10025.

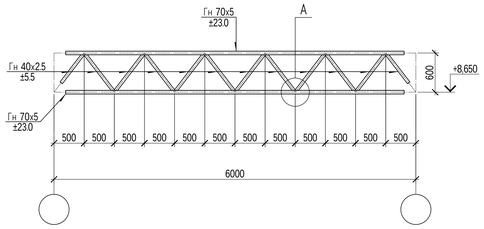
Ферма стропильная ФС2



Материал элементов:

Уголки равнополочные		- сталь S275 EN 10025.
Фасонки и прокладки	- t10	- сталь S275 EN 10025.
Накладки	- t10	- сталь S237 EN 10025.

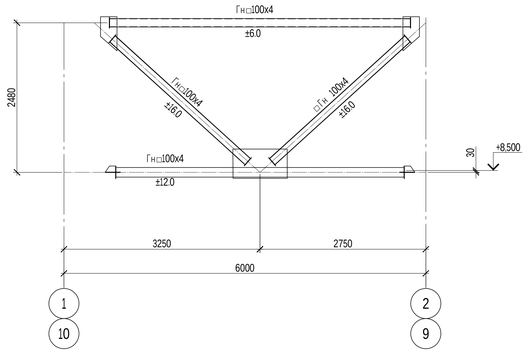
Вертикальная связь ВС4



Материал элементов:

Профили гнутые замкнутые сварные - сталь S235H - EN 10025.
Заглушки - t6 - сталь S235 EN 10025.

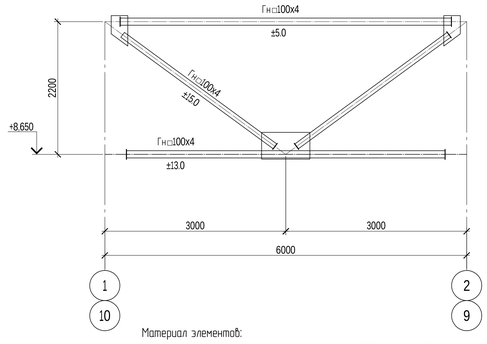
Вертикальная связь ВС2



Материал элементов:

Профили гнутые замкнутые сварные - сталь S235H - EN 10025.
Фасонки - t8 - сталь S235 EN 10025.
Заглушки - t4 - сталь S235 EN 10025.

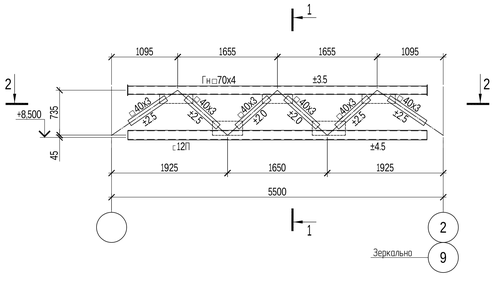
Вертикальная связь ВС3



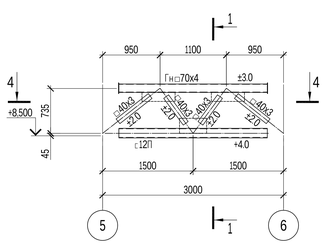
Материал элементов:

Профили гнутые замкнутые сварные - сталь S235H - EN 10025.
Фасонки - t8 - сталь S275 EN 10025.
Заглушки - t6 - сталь S275 EN 10025.

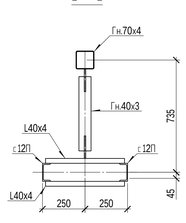
Вертикальная связь ВС1.1



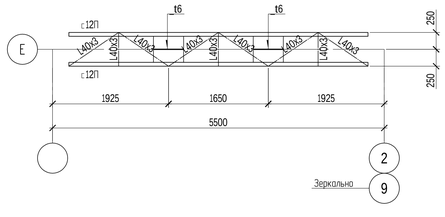
Вертикальная связь ВС1.2



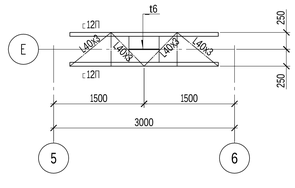
1 - 1

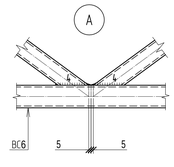


2 - 2



4 - 4





Материал элементов:

Профили гнутые замкнутые сварные - сталь S235H - EN 10025.
Уголки равнополочные - сталь S235 EN 10025.
Фасонки - t6 - сталь S235 EN 10025.
Заглушки - t4 - сталь S235 EN 10025.

Материал элементов:

Профили гнутые замкнутые сварные - сталь S235H - EN 10025.
Уголки равнополочные - сталь S235 EN 10025.
Фасонки - t6 - сталь S235 EN 10025.
Заглушки - t4 - сталь S235 EN 10025.

1. Общие указания см. на листе КМ-1.
2. Ведомость элементов дана на листе КМ-4.
3. При изготовлении конструкций применить полуавтоматическую сварку под флюсом проволокой СВ - 08А d=2мм (ГОСТ 2246-70*).

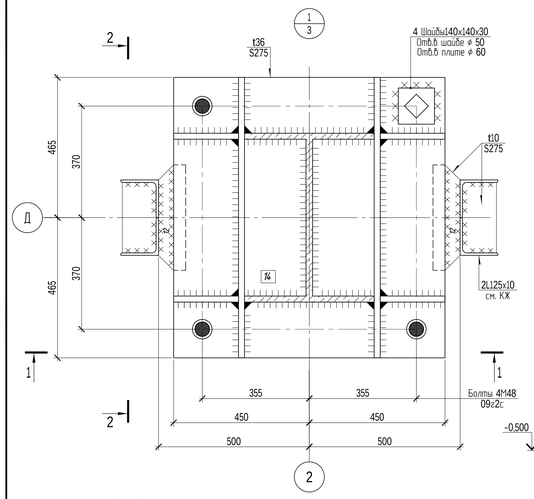
Изм.	№ уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	25-2024 КМ		
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»		
ГИП		Алибаев				Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП	Лист: 9 / Листов:
Разработал		Алибаев				Ферма стропильная ФС1, ФС2. Вертикальные связи ВС1, ВС2, ВС3, ВС4.	ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент	
Проверил		Мапаев						
Н.контроль		Оразбаев Р.Т.						

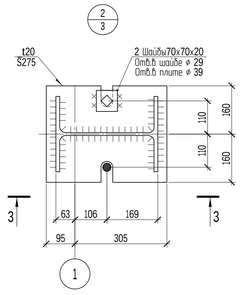
Взам. инв. №

Подп. и дата

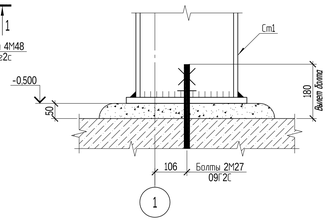
Инв. № подл.

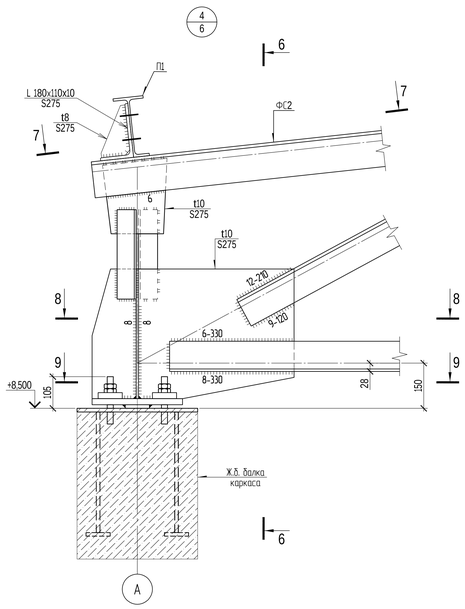
Формат А1



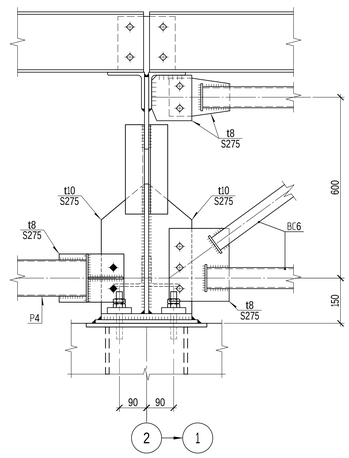


3 - 3

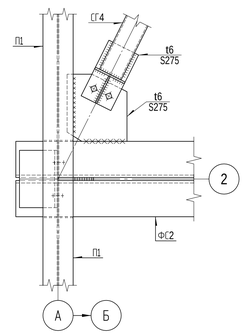




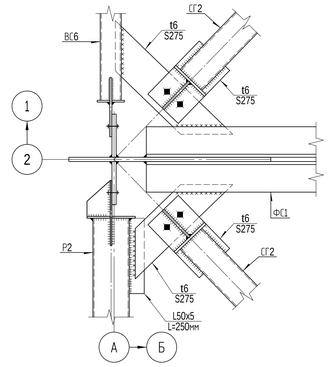
6 - 6



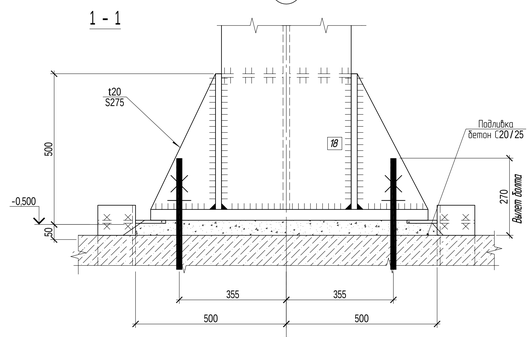
7 - 7

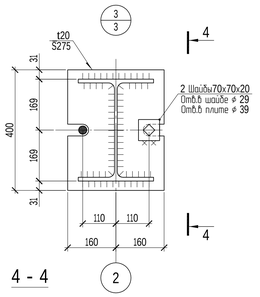


8 - 8

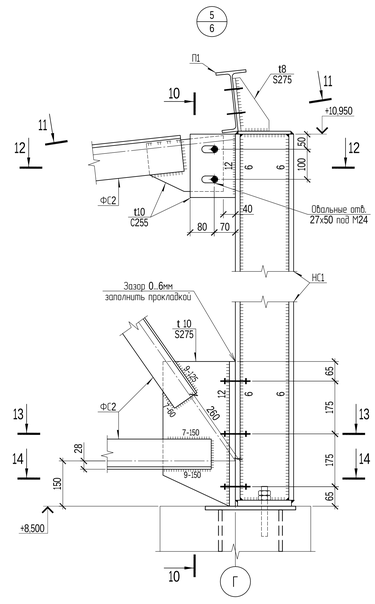


1 - 1

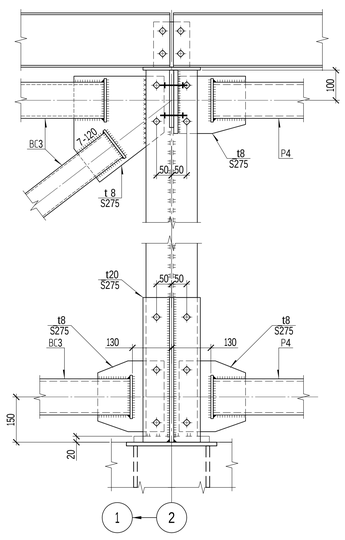


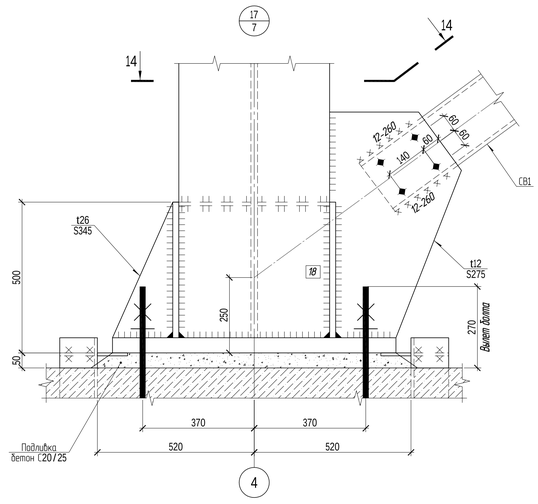


4 - 4

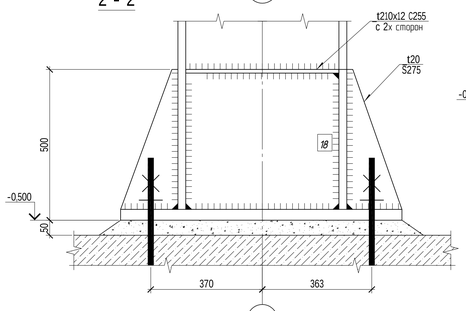


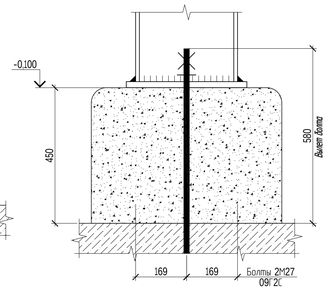
10 - 10



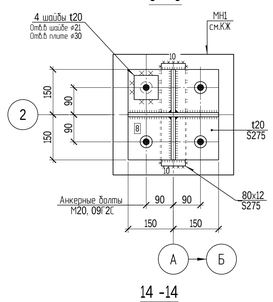


2 - 2

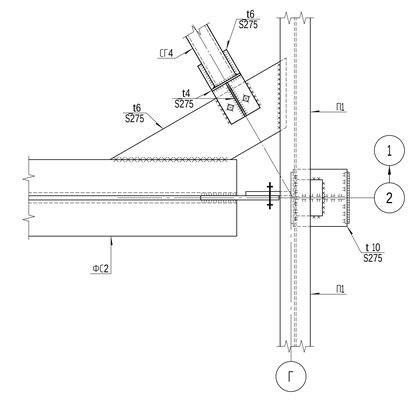




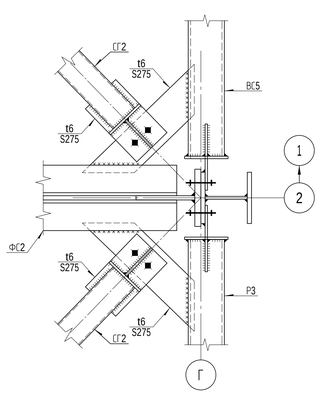
9 - 9



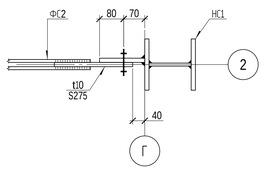
11 - 11

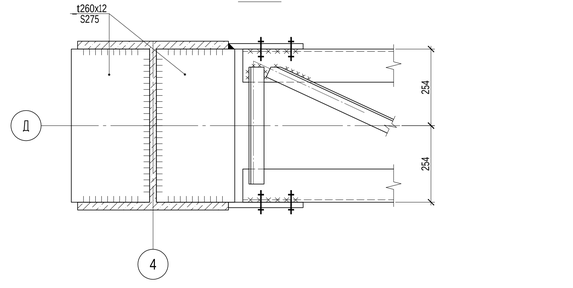


13 - 13

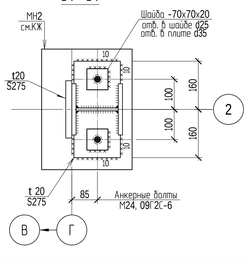


12 - 12

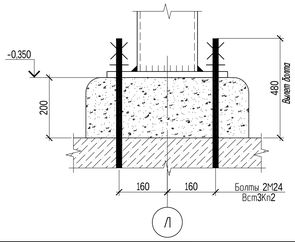


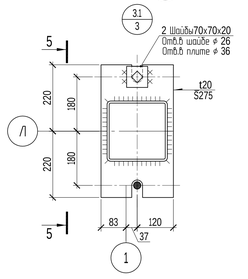


14 - 14



5 - 5





1. Ведомость элементов см. на листе 3.
2. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов.
3. Неоговоренные швы Kf 8 мм, кроме конструктивных.
4. На монтаже применять ручную сварку электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*.
5. Смотреть совместно с листами 3, 4, 5, 7.

Изм.	№. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Алибаев			
Разработал		Алибаев			
Проверил		Мапаев			
Н.контроль		Оразбаев Р.Т.			

25-2024 КМ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Узлы 1, 2, 3, 3.1, 4, 5, 17.

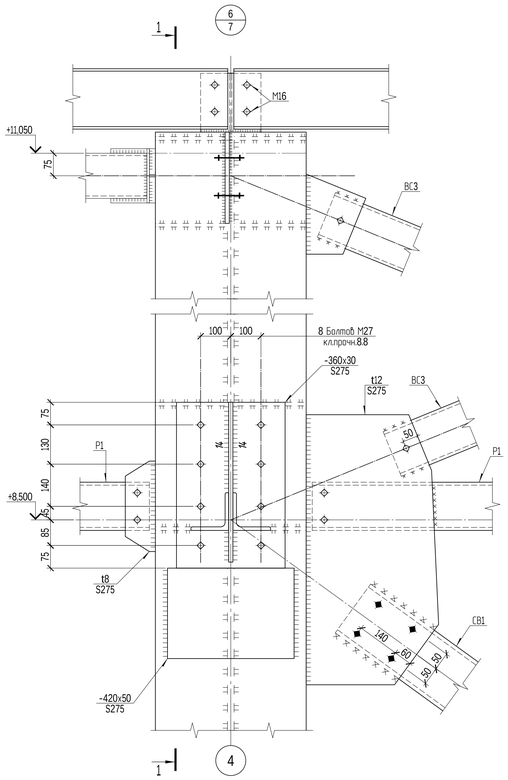
ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент

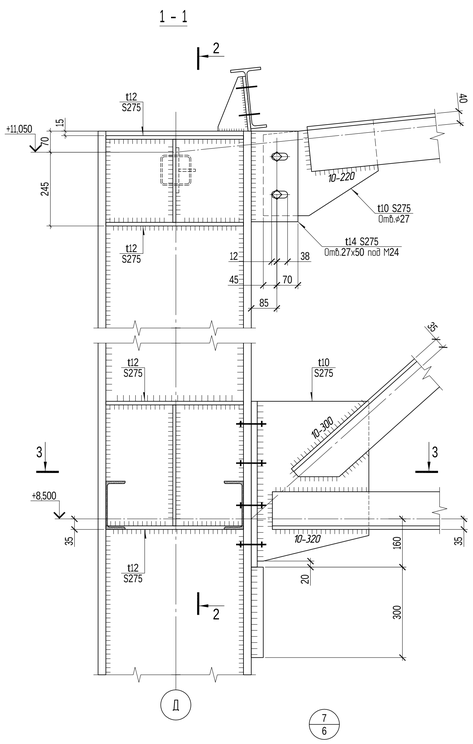
Формат А1

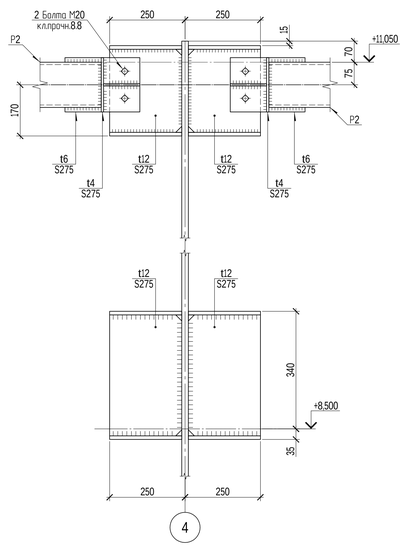
Взам. инв. №

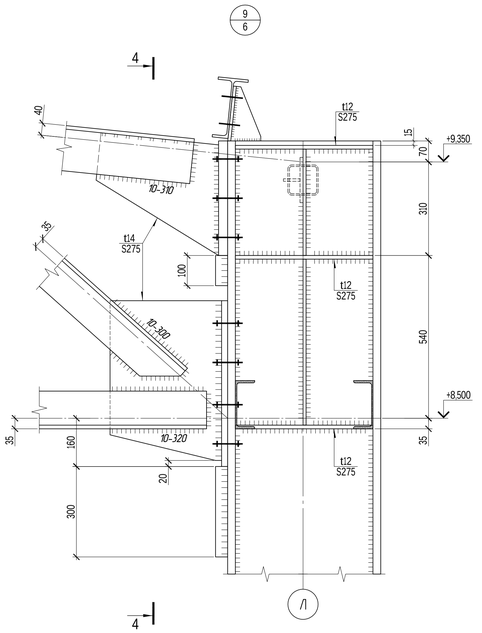
Подп. и дата

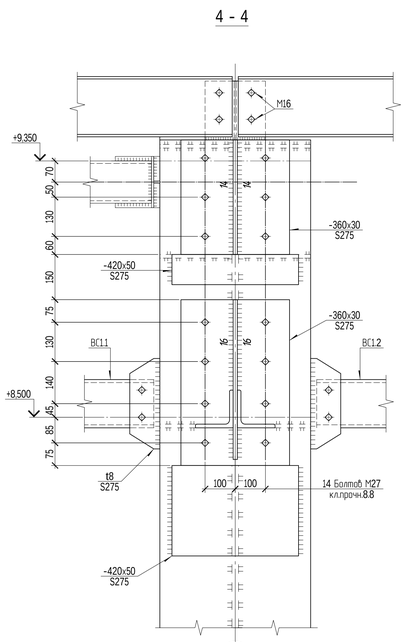
Инв. № подл.

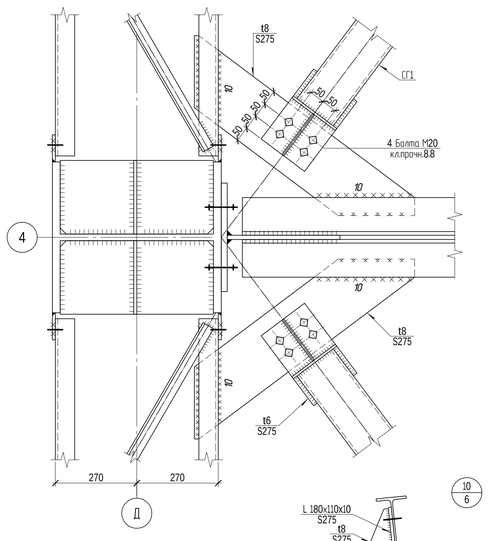


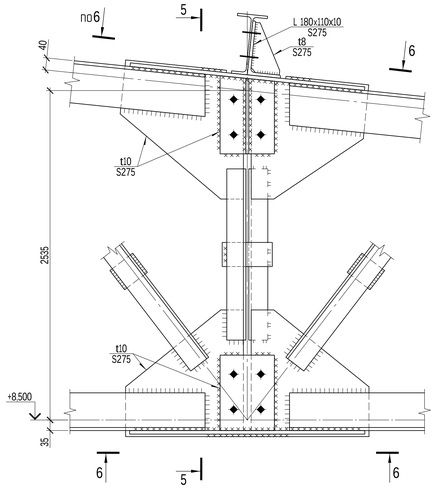


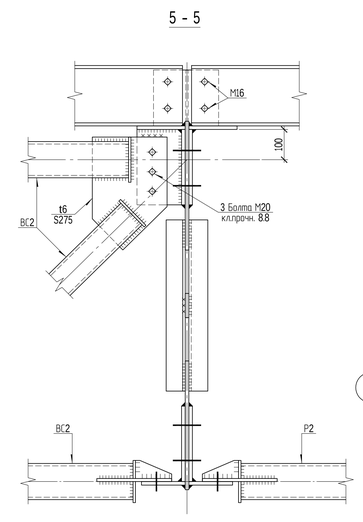


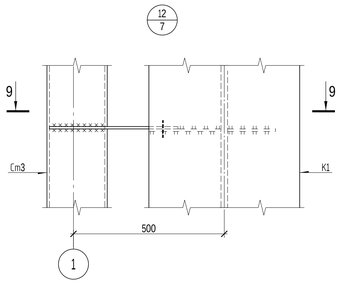


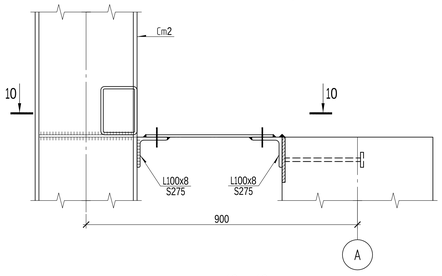


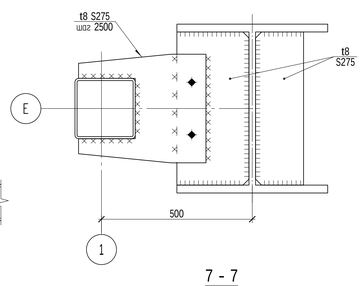


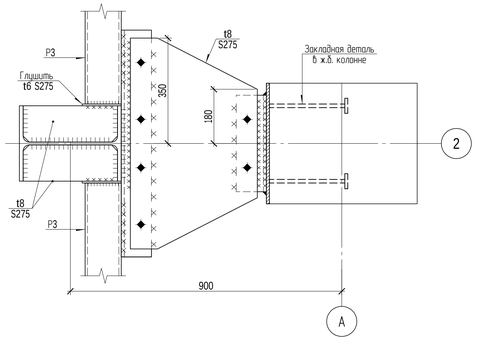


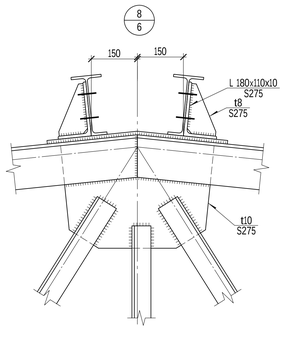


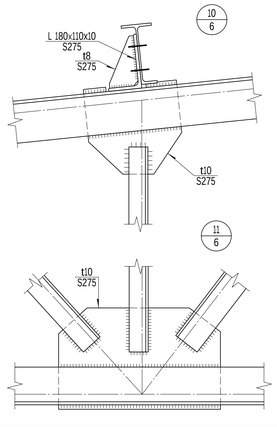


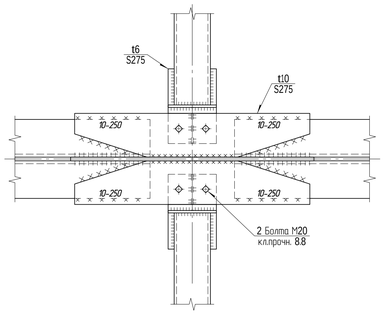


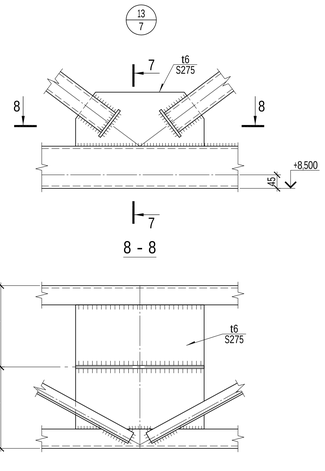


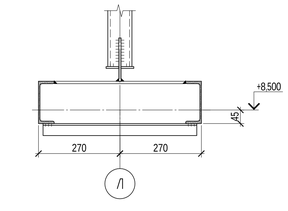


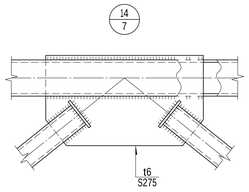










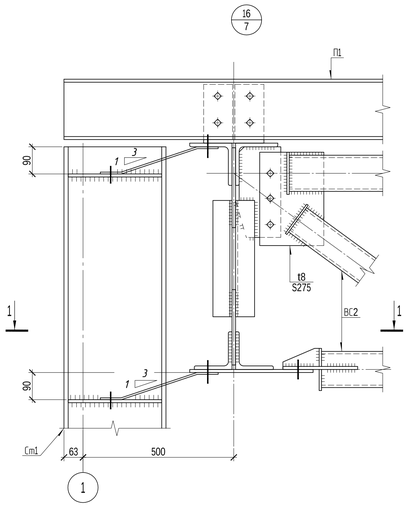


1. Ведомость элементов см. на листе 3.
2. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов.
3. Неоговоренные швы Kf 8 мм, кроме конструктивных.
4. На монтаже применять ручную сварку электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*.
5. Смотреть совместно с листами 3, 4, 5, 7.

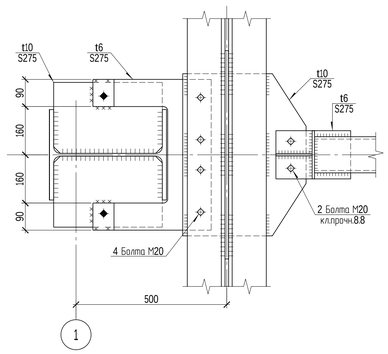
Изм.	№. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	25-2024 КМ		
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»		
ГИП		Алибаев				Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Алибаев					РП	11	
Проверил		Мапаев				Узлы 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.	ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент		
Н.контроль		Оразбаев Р.Т.							

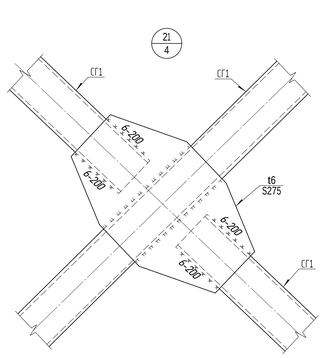
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А1

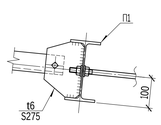


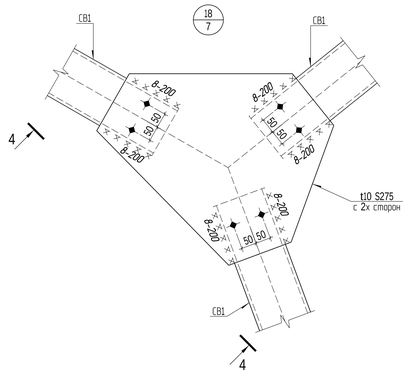
1 - 1



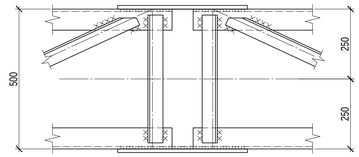


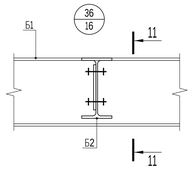
2 - 2



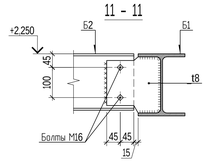


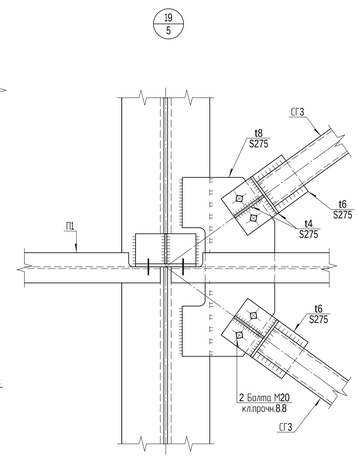
4 - 4

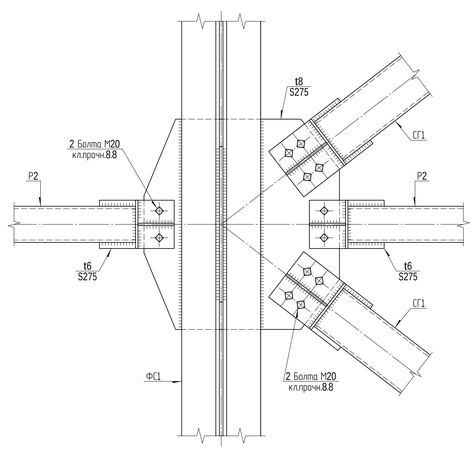


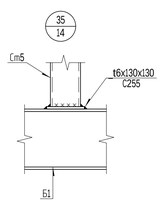


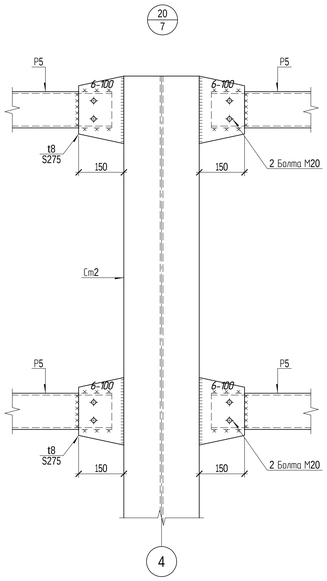
11 - 11

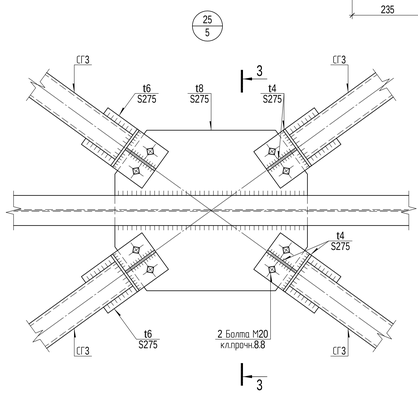




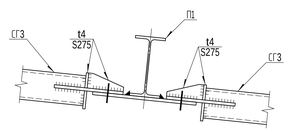


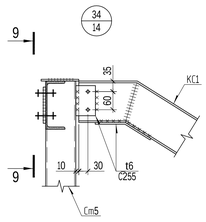


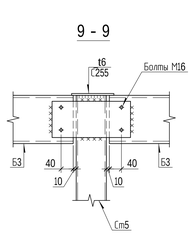


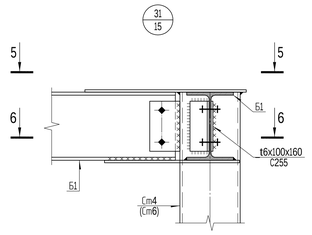


3 - 3

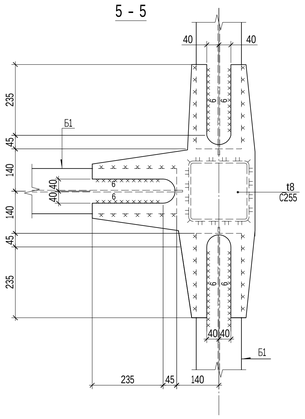




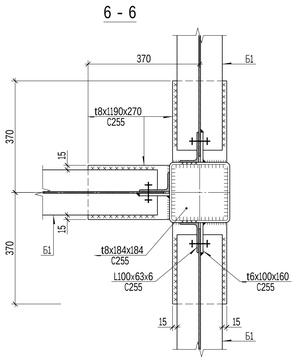


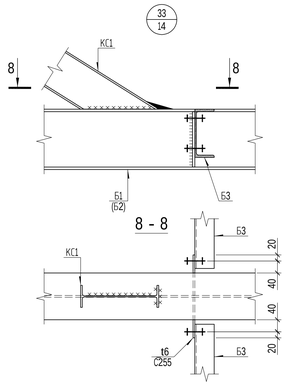


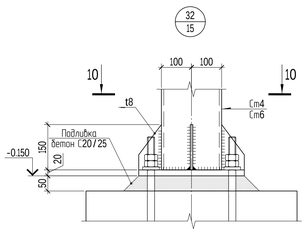
5 - 5

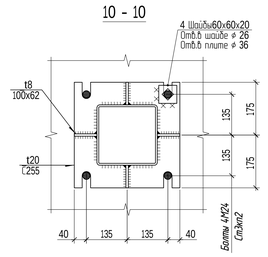


6 - 6









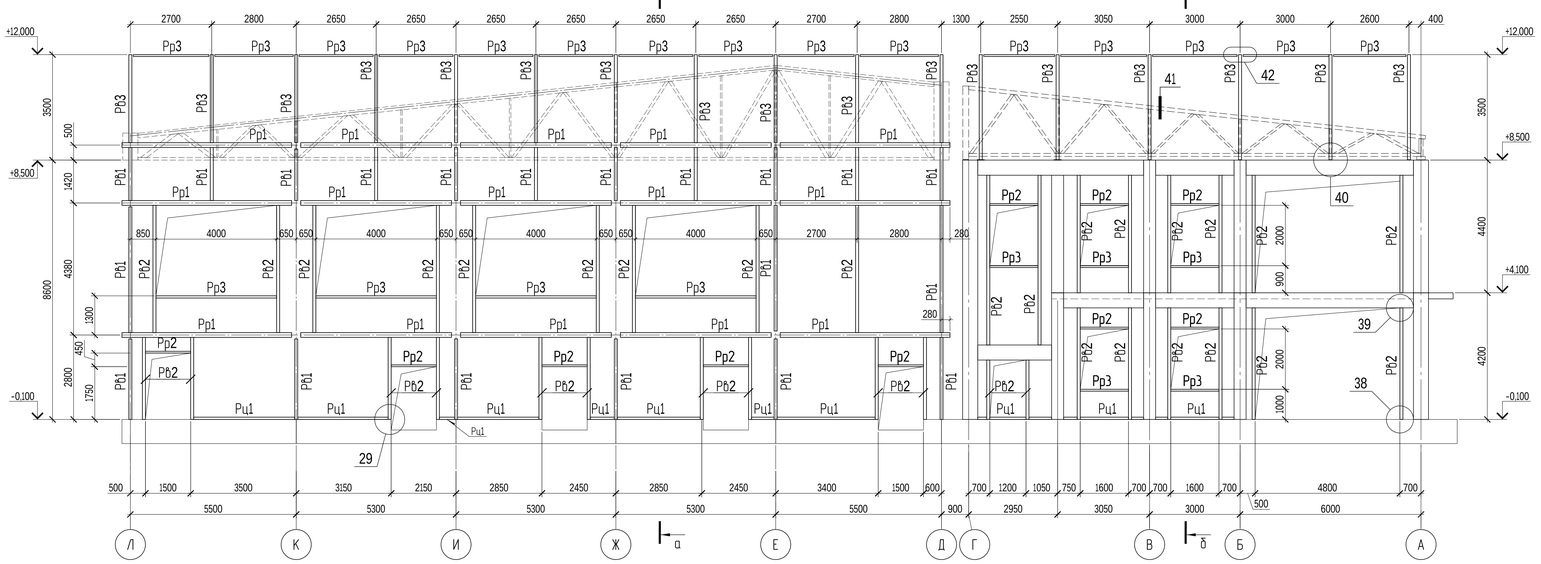
1. Общие указания см. на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла см. на листе КМ-2.
3. Ведомость расхода стали дана на листе КМ-3.

							25-2024 КМ
							«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разбедка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»
Изм.	№. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГИП		Алибаев				Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Разработал		Алибаев					
Проверил		Малаев				Узлы 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 31-36.	ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент
Н.контроль		Оразбаев Р.					

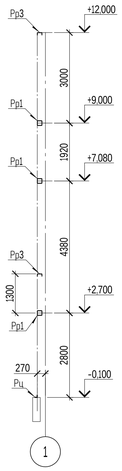
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А1

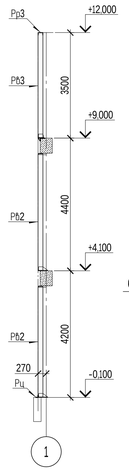
Схема фахверка по оси "1"



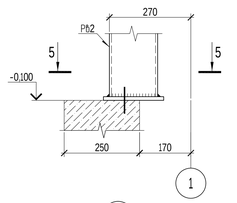
а - а



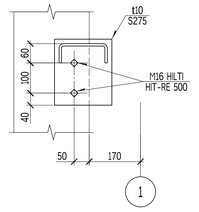
б - б



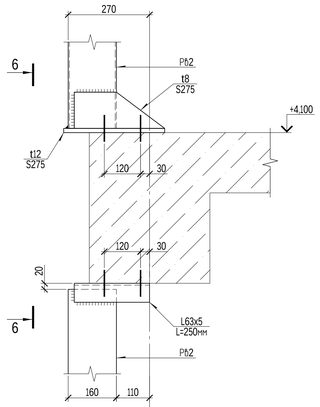
38



5 - 5



39



6 - 6

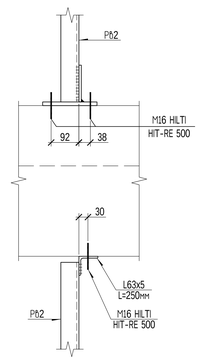
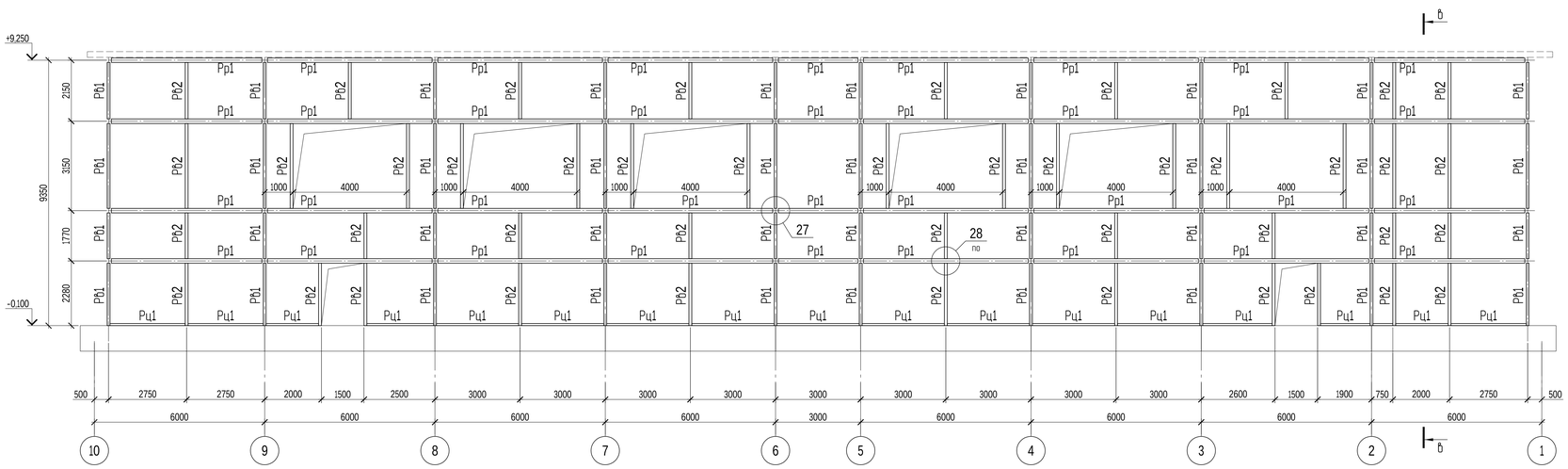
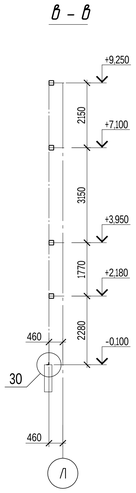


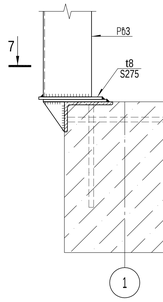
Схема фахверка по оси "Л"



в - в

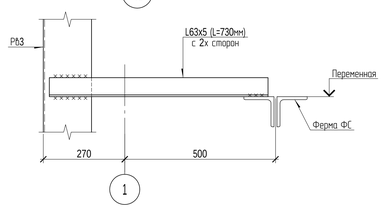


40

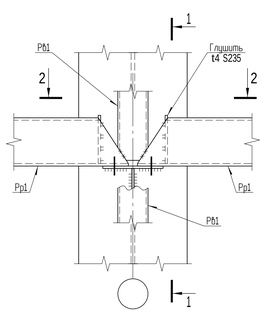


7 - 7

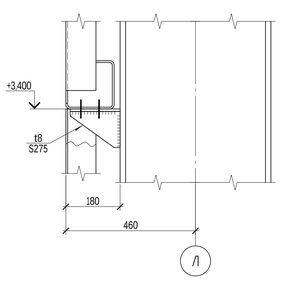
41



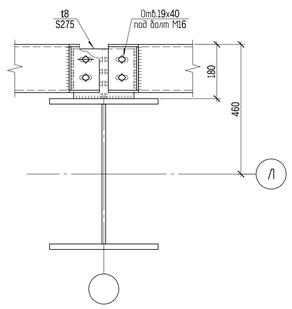
27



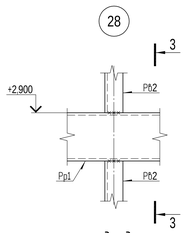
1 - 1



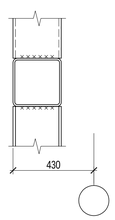
2 - 2



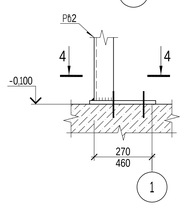
28



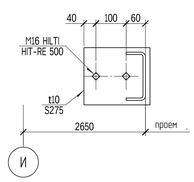
3 - 3



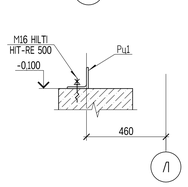
29



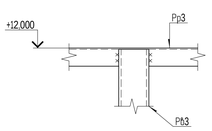
4 - 4



30



42



1. Общие указания даны на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла дана на листе КМ-2.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Ведомость элементов дана на листе КМ-4.

Изм.	№. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	25-2024 КМ			
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»			
ГИП		Алибаев				Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Алибаев					РП	13	
Проверил		Мапаев				Схема элементов фахверка по оси "1" и по оси "Л".	ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент		
Н.контроль		Оразбаев Р.Т.							

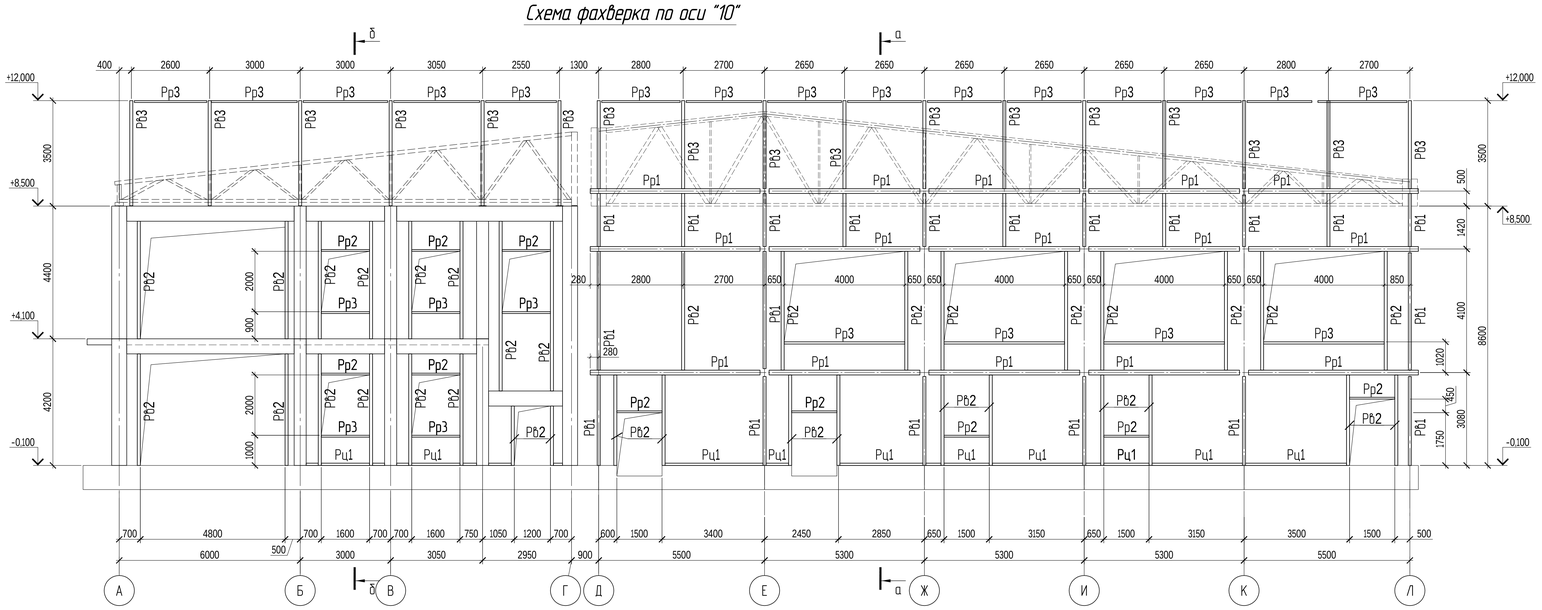
Взам. инв. №

Подп. и дата

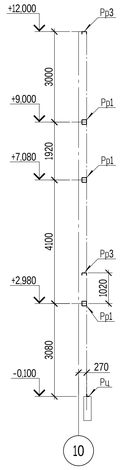
Инв. № подл.

Формат А1

Схема фахверка по оси "10"



а – а



б – б

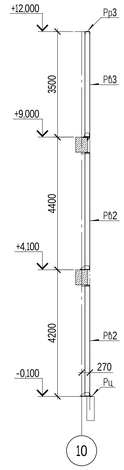
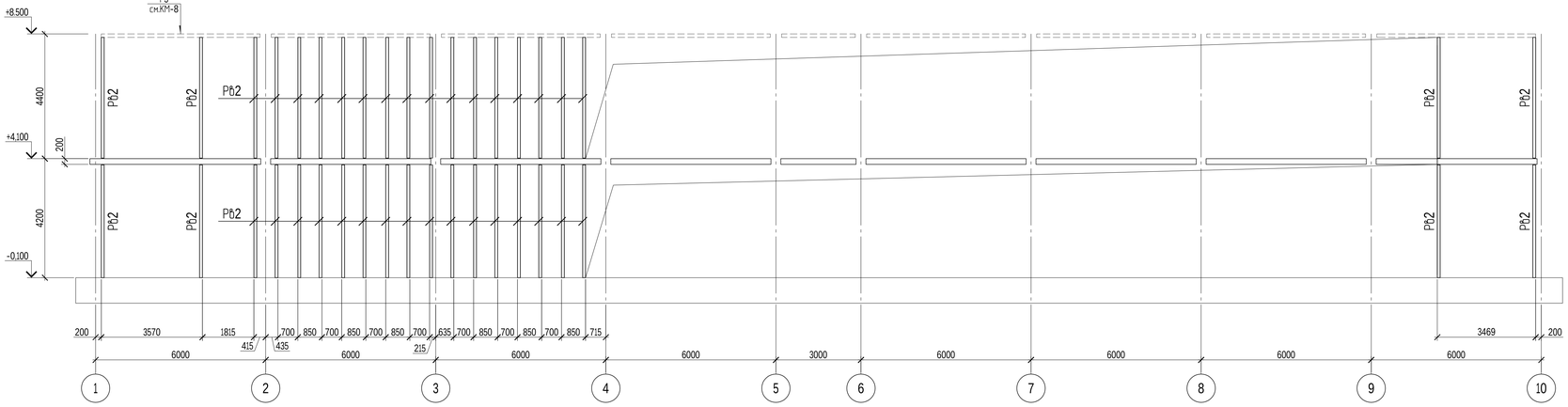


Схема фахверка по оси "А"



1. Общие указания даны на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла дана на листе КМ-2.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Ведомость элементов дана на листе КМ-4.

Изм.	№. уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Алибаев			
Разработал		Алибаев			
Проверил		Малаев			
Н.контроль		Оразбаев Р.Т.			

25-2024- КМ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схема элементов фахверка по оси "10" и по оси "А".

ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент

Формат А1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема стоек каркаса трибун

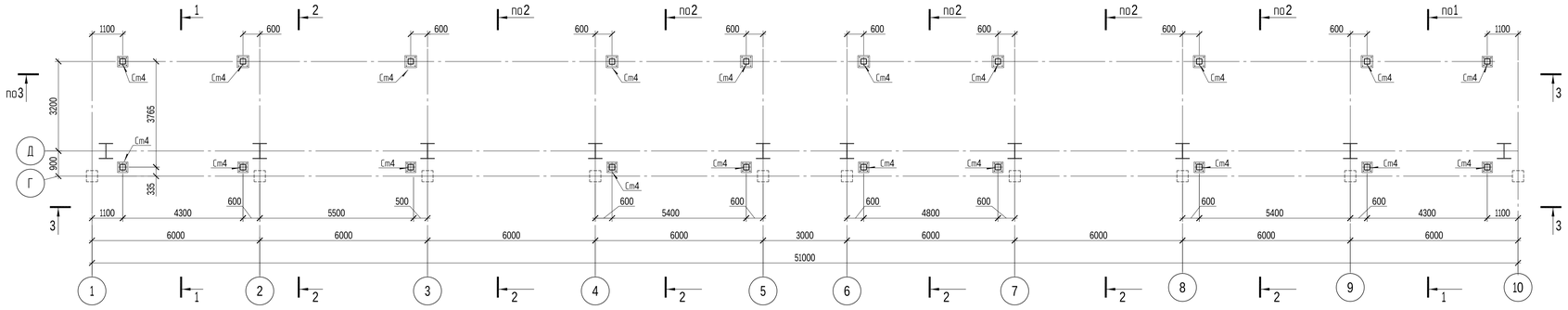


Схема балок каркаса трибун на отм.+2,670.

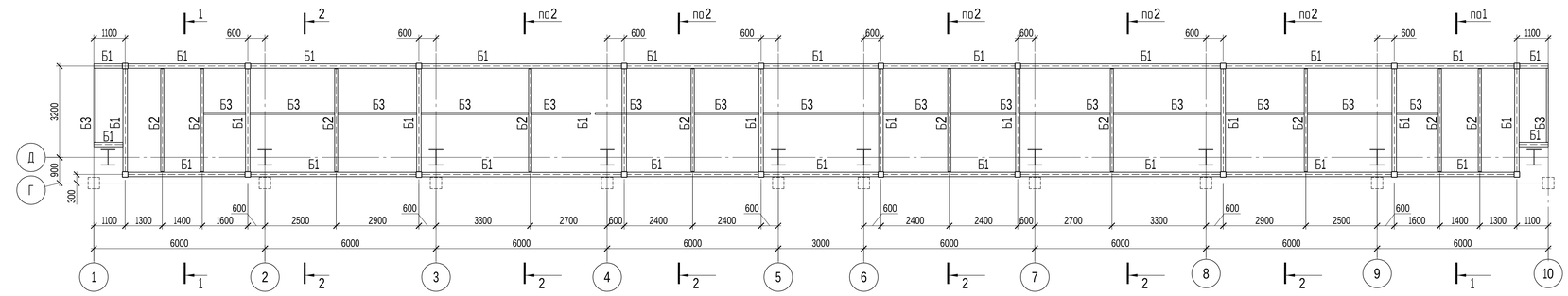
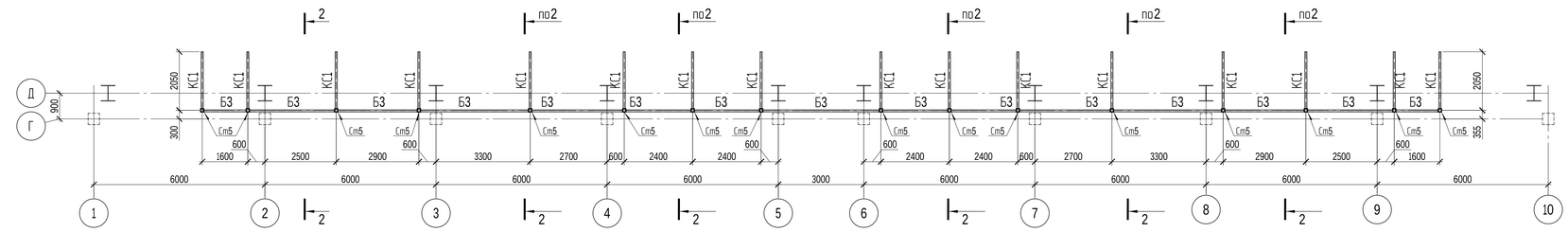
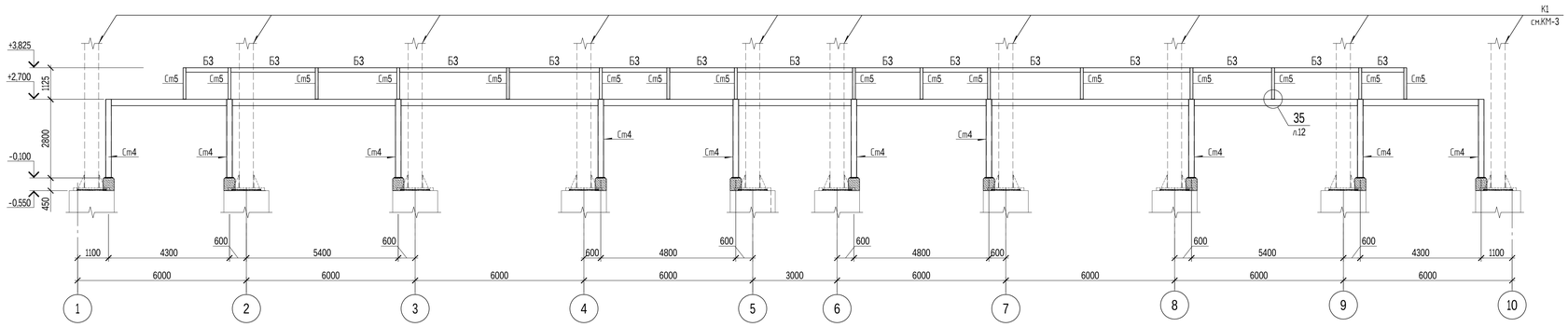


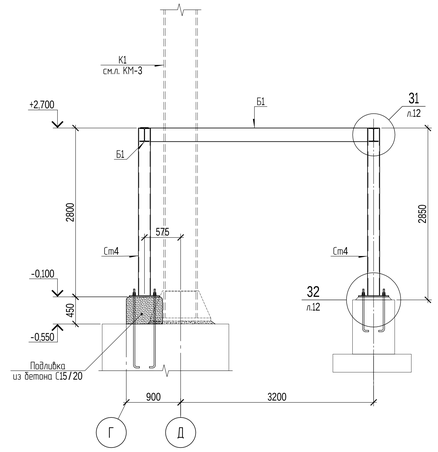
Схема балок каркаса трибун на отм.+2,700.



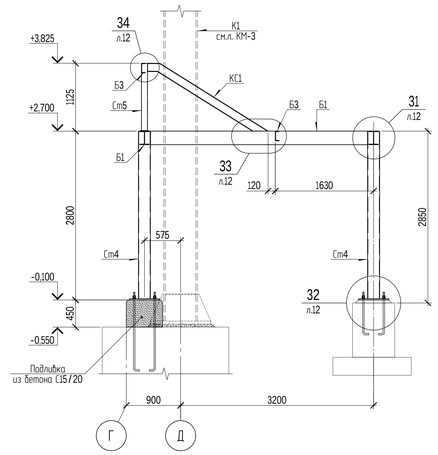
Разрез 3-3



Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



1. Общие указания даны на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла дана на листе КМ-2.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Ведомость элементов дана на листе КМ-4.
4. Смотреть совместно с листом КМ-12.

Изм.	№ уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Алибаев			
Разработал		Алибаев			
Проверил		Малаев			
Н.контроль		Оразбаев Р.			

25-2024 КМ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схема элементов каркаса трибун

ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Схема стоек каркаса балкона по оси "1" в осях "Е-К"

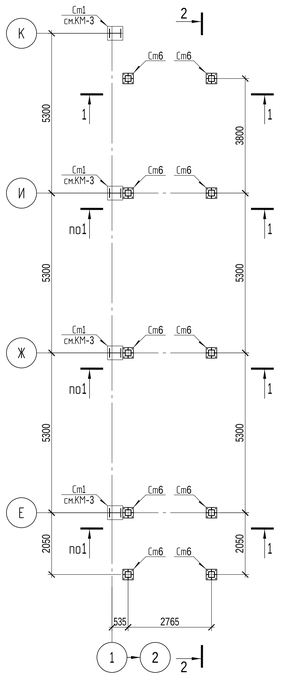


Схема балок каркаса на отм.+2,250 по оси "1" в осях "Е-К"

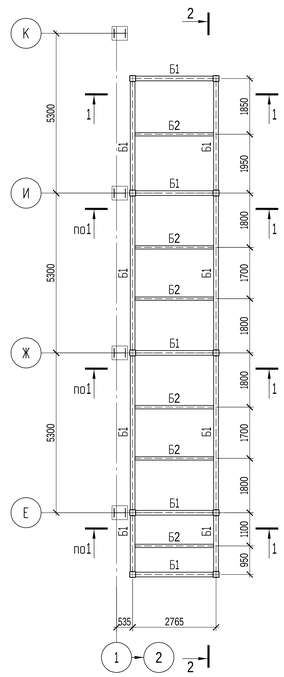


Схема стоек каркаса балкона по оси "10" в осях "Е-К"

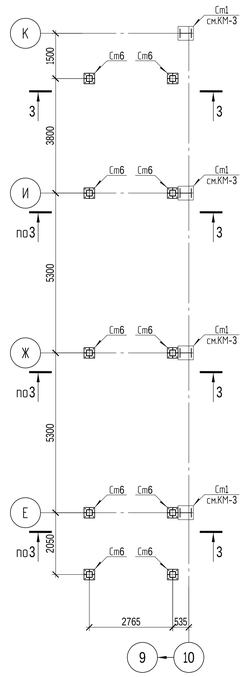
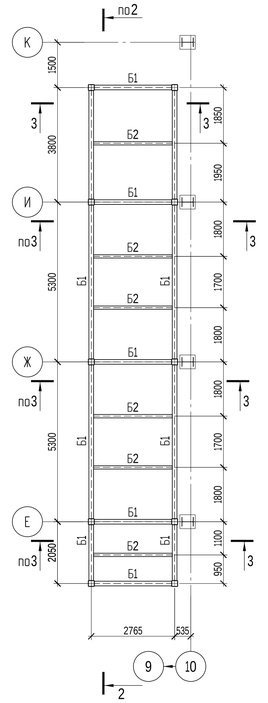
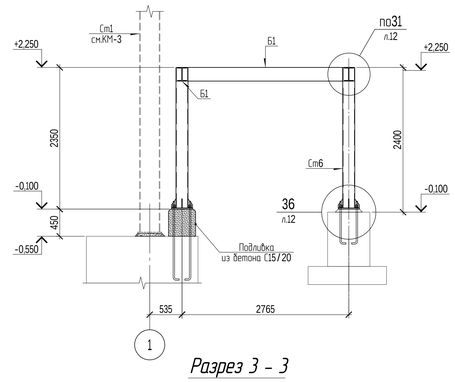


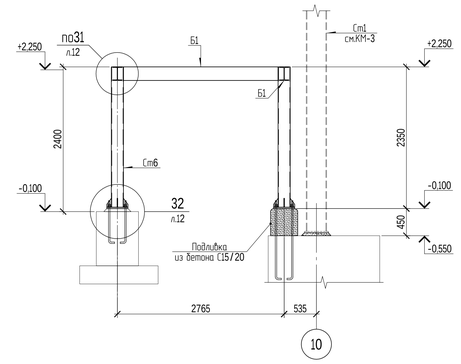
Схема балок каркаса на отм.+2,250 по оси "10" в осях "Е-К"



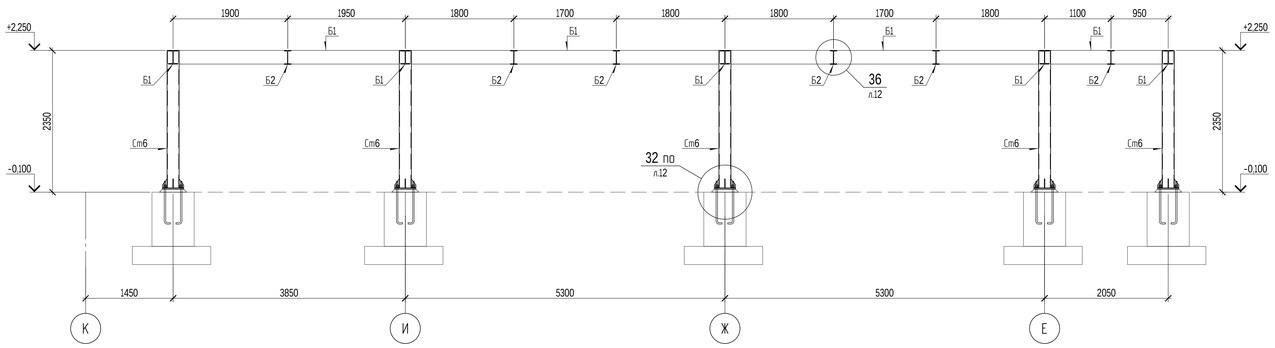
Разрез 1 - 1



Разрез 3 - 3



Разрез 3 - 3



1. Общие указания даны на листе КМ-1.
2. Техническая спецификация металла дана на листе КМ-2.
3. Материал основных конструкций указан в ведомости элементов. Ведомость элементов дана на листе КМ-4.
4. Смотреть совмесно с листом КМ-12.

Изм.	№ уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Алибаев			
Разработал		Алибаев			
Проверил		Малаев			
Н.контроль		Оразбаев Р.Т.			

25-2024 КМ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Разведка,г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Схема элементов каркаса балкона по оси "1" и "10"

ТОО "Гео Проект Г.П." г. Шымкент

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1