ТОО «TGL Kazakhstan»

Заказчик:

Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Конструкция металлические. КМ

"02-2024-КМ"

Альбом 5

Шымкент, 2024г

ТОО «TGL Kazakhstan»

Заказчик:

Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н,Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Конструкция металлические. КМ
"02-2024-КМ"
Альбом 5

Директор ТОО «TGL Kazakhstan» _____ Сеиілхан А.

Главный инженер проекта _____Нуралиев Е.

Шымкент, 2024г

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 1.02-03-2011 (по состоянию на 04.03.2022)	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
СП РК 5.01-102-2013 (по состоянию на 18.03.2021)	Основания зданий и сооружений	
НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)	
НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017	Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4-2003/2011)	
СН РК 2.02-01-2019 (по состоянию на 11.12.2019)	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СП РК 5.03-107-2013 (по состоянию на 07.09.2017)	Несущие и ограждающие конструкции	
НТП РК 02-01-1.4-2011	Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций	
СП РК 3.02-137-2013 (по состоянию на 21.04.2021)	Крыши и кровли	
СН РК 3.02-37-2013* (по состоянию на 01.08.2018)	Крыши и кровли	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП РК 2.01-101-2013* (по состоянию на 01.08.2018)	Защита строительных конструкций от коррозии	
СН РК 3.06-01-2011	Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп	
СП РК 3.06-101-2012* (по состоянию на 27.11.2019)	Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия.	
	Прилагаемые документы:	
	Инженерно-геологический отчет	
	Топографическая сьемка	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Технологические решения	
	Архитектурные решения	
	Конструкции железобетонные	
	Конструкции металлические	
	Отопление и вентиляция	
	Водопровод и канализация	
	Силовое электрооборудование и электроосвещение (внутреннее)	
	Системы связи	
	Пожарная сигнализация	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Исполнил		Аскар С			
Норма конт.		Оспанкулов Б			

02-2024 КМ

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал

Формат А3

Общая часть

Рабочий проект «Строительство спортивного здания с административным корпусом» для КГУ «СДЮСШ № 1 им. В.Н. Цехановича» в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области разработан на основании:

- задание на проектирование
- архитектурно-планировочного задания выданного ГУ«Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской облости».

Заказчик – ГУ«Отдел строительства Жыльойского района».

Источник финансирования – государственные средства

- отчет об инженерно-геологических условиях площадки, выполнен в 2024 года ТОО «ГеодезияКонсалтинг»

Характеристика здания

Уровень ответственности здания – II нормальный (технически сложный)

Категория пожароопасности – Ф2.1

Степень огнестойкости здания – II

Местоположение

В административном отношении район изысканий относится к Атырауской области, Жыльойский район, город Кульсары. Рельеф участка-равнина.

Объемно-планировочные показатели

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	5612,75 м2
2	Общая площадь	6918,42 м2
3	Полезная площадь	6732,22 м2
4	Расчетная площадь	6117,95 м2
5	Строительный объем	71679,52 м3
6	Этажность	2

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

Главный инженер проекта Нуралиев Е.

ИЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении участок расположен в аккумулятивные равнины Прикаспийской низменности, Прикаспийская синеклиза.

Территория Прикаспийской синеклизы, за исключением крайней северной и северо-западной частей, относится к полупустыне, а прилегающие площади характеризуются степным ландшафтом. За исключением краевых зон, представляющих собой возвышенности с более высокими отметками рельефа и большей расчлененностью, значительной части синеклизы свойственна уплощенная поверхность с неравномерно расположенными песчаными массивами, долинами высохших и полувысохших водотоков. Они являются, с учетом слабо информативного рельефа, основными индикаторами локальных поднятий. За исключением краевых частей синеклизы, в ее пределах развита мощная толща четвертичных отложений.

Прикаспийскую низменность окружают на севере – Общий Сырт, на западе – Приволжская возвышенность и Ергенц, на востоке – Предуральское плато и Устюрт. Площадь низменности составляет около 200 тыс. км^2. Высота над уровнем моря до 149 м, южная часть низменности лежит ниже уровня моря (до -28 м). Северо-западную часть низменности между Ергенинской возвышенностью, Кумо-Манычской впадиной и Волгой называют Чёрными землями.

Рельеф Прикаспийской низменности однообразен. Поскольку она неоднократно была дном моря, то на протяже-нии десятков километров не встречается сколько-нибудь приподнятых участков. Здесь больше всего обширных плоских глинистых равнин и песчаных массивов - Нарын, Батпайсагыр, Бозанай, Косдаулет, Мынтобе, Тайсойган, Каракумы. По величине территории самыми большими являются пески Нарын, расположенные к западу от реки Жайык. Поверхность их слаборовнистая - песчаные буг-ры чередуются с неглубокими понижениями. Среди закреп-ленных растениями песчаных массивов встречаются и бар-ханные пески. На плоских глинистых равнинах имеются небольшие и неглубокие котловины, занятые озерами и солончаками.

На Прикаспийской низменности возвышенности имеют куполообразную форму. Некоторые из них достигают 100 м высоты и на фоне плоской равнины кажутся горами. В осно-вании этих возвышенностей на глубине 100-200 м залегают пласты каменной соли, образовавшие соляные купола. С ними связаны месторождения нефти, газа, гипса, калия и других полезных ископаемых.

Рельеф участка - равнина.

Климат

Актюбинская область расположена в трех климатических зонах, границы которых имеют широтную протяженность. Северная часть области лежит в степной климатической зоне, ниже широты 50° - полупустынная зона, переходящая на юге до берегов Аральского моря - в пустынную.

Климат резкоконтинентальный.

Средняя годовая температура положительная, причем в степной зоне средняя температура за год составляет от 3 до 4° С, в более южных полупустынных и пустынных районах температура повышается до 7,5° С.

Наиболее холодной частью области являются восточные районы, а на западе, благодаря влиянию Мугоджарских гор, а также выносу тепла с юга Средней Азии, теплее.

Январь типичный зимний месяц для Актюбинской области является самым холодным по всей территории. Средняя температура января колеблется в пределах от -11,4 °С на юге до -16,2 °С на северо-востоке. Июль является самым жарким месяцем лета. Средняя температура июля колеблется в пределах от 20,5 °С на севере до 26,1 °С на юге.

Абсолютный максимум температуры воздуха по области колеблется от 41 до 45 °С в отдельные годы. Абсолютный минимум температуры воздуха колеблется от -40 до -49 °С в отдельные годы.

Годовое количество атмосферных осадков в степной зоне в среднем за год составляет 240-400 мм осадков, а в полупустынной и пустынной зонах 150-250 мм, большой процент выпадения осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь 58-70 %) по всей территории.

Казахстане нет ярко выраженного преобладания того или иного направления ветра, это относится и к Актюбинской области. Зимой, западнее Мугоджарских гор несколько повышенной повторяемостью выделяются восточные румбы, восточнее гор преобладают северные румбы. В летнее время режим ветра в Актюбинской области меняет свое направление, в западных районах области ветер имеет северную составляющую, а в восточных - северо-западную.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков и глин составила - 111см; для супесей и песков мелких - 135см. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,98 - до 250см.

Климатический район для строительства IV-Г.

Ветровая нагрузка - 0,77 кПа, ветровой район VI.

Снеговая нагрузка - 1,2 кПа, снеговой район II.

СЕЙСМИЧНОСТЬ И ПОДТОПЛЯЕМОСТЬ

Сейсмичность: Район по СП РК 2.03-30-2017 (Махамбет) по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2_{475} расположен в зоне с сейсмической опасностью - 5 (шесть) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2_{2475} расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов.

Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1_{475} - ($a_{gR(475)}$) - 0,024; и ОСЗ-1_{2475} - ($a_{gR(2475)}$) - 0,046;

Тип грунтовых условий площадки строительства - II (второй), согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017.

Расчетное ускорение - 0,049 (согласно приложению Е, СП РК 2.03-30-2017).

На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория потопляемая. Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,4-1,5 м (март 2024 год).

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1. Песок мелкий

По результатам проведенных лабораторных исследований, песок мелкий характеризуется следующими нормативными значениями физических и механических свойств:

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	02-2024 КМ		
						«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»		
Проверил		Нуралиев Е					Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Аскар С					РП	2	
Норма конт.		Оспанкулов Б				Общие данные	ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал Формат А4-3

Объемно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения центра настольного тенниса и художественной гимнастики приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-118-2013* «Закрытые спортивные залы», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах»,
СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»,
СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».
Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА САПР-2020".

Проектируемое здание физкультурно-оздоровительного комплекса прямоугольной формы в плане, с внешними размерами в осях 36,0x86,80 м разделено деформационными швами на 2 блока (А, Б,).
Проектируемый блок А – одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0x73,8 м. Расположен слева от блока Б. Перекрытием блока А является 36 метровые стропильные фермы со связями по верхнему и нижнему поясу.
Отметка низа стропильных конструкций блока А – +8.000.
Шаг стропильных конструкций – 6м.
Фермы – из парных уголков из стали С345, С245.
Кровля блока А – двухскатная из кровельных сэндвич панелей трехслойных с утеплителем из минеральной ваты по ГОСТ 32603-2012 толщиной 150мм по металлическим прогонам. Водосток наружный неорганизованный.
Выход на кровлю предусмотрен в блоке А по закрепленным наружным стальным стремянкам.

Проектируемый блок Б – одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0x12,0 м. Расположен справа от блока А. Кровля блока Б – односкатная из профлистов НС 35-1000-0,6 ГОСТ 24045-2016 по деревянным конструкциям.
Парапет блока Б – из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 250 мм уложенные на цементно-песчаном растворе М50.

Материал конструкций

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С245, С345 по ГОСТ 27772-88*.

Соединение элементов

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.
Для сварки стальных конструкций следует применять:
- электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;
- сварочную проволоку по ГОСТ 2246;
- флюсы по ГОСТ 9087;
- углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.
Для соединений элементов ферм и крепления прогонов приняты болты М16, М20 класса точности В по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».
Для соединений ферм к опорной стойке приняты болты М24 класса точности В по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».
Для болтовых соединений следует применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0-87 «Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия», ГОСТ 1759.4-87 «Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний», ГОСТ 1759.5-87 «Гайки. Механические свойства и методы испытаний».
Для болтовых соединений следует применять стальные шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82 «Шайбы. Общие технические условия».
Конструкция и размеры болтов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».
Конструкция и размеры гаек должны удовлетворять требованиям ГОСТ 5915-70 «Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры».
Для болтов классов прочности 4.6, 4.8, 5.6 и 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 – следует применять гайки класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87.
Конструкция и размеры круглых, косых и пружинных шайб должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11371-78 «Шайбы. Технические условия», ГОСТ 10906-78 «Шайбы косые. Технические условия» и ГОСТ 6402-70 «Шайбы пружинные. Технические условия».
Использование крепежных изделий без клейма и маркировки не допускается.
Профилированный настил крепить к прогонам самонарезающими болтами с уплотнительной шайбой.

Указания по разработке чертежей КМД и ППР, изготовлению и монтажу конструкций.

Разработку чертежей КМД осуществлять в соответствии с требованиями "Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМД" от 01.02.2005. Изготовление и монтаж конструкций необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ". Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». На монтаж и выполнение узлов сопряжения элементов каркаса здания, скрываемых другими или ограждающими конструкциями, осуществление физического метода контроля сварных соединений, очистку, грунтовку и нанесение слоев антикоррозионной защиты металлоконструкций требуется составление акта на скрытые работы.

Антикоррозионная и противопожарная защита

Антикоррозионная защита металлических конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.
Для повышение огнестойкосьти металических колонн и ферм красить огнезашитной краской см. на листах АР.
Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».
Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата	02-2024 КМ		
						«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»		
Проверил		Нуралиев Е					Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Аскар С					РП	3	
Норма конт.		Оспанкулов Б				Общие данные	ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.		

Копировал Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
КМ-1	Общие данные	
КМ-2	Общие данные	
КМ-3	Общие данные	
КМ-4	Спецификация металлопроката	
КМ-5	Схема расположения ферм, связей и распорок по нижнему поясу ферм	
КМ-6	Схема расположения ферм, связей по верхним поясам ферм.	
КМ-7	Схема расположения прогонов по верхним поясам ферм.	
КМ-8	Разрез 1-1,2-2,3-3	
КМ-9	Разрез 4-4,5-5	
КМ-10	Геометрическая схема фермы Ф1 Монтажная схема фермы Ф-1	
КМ-11	Узлы 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 Сечение 1-1,2-2,3-3	
КМ-12	Вертикальная связь СВ-1,СВ-1.1,СВ-1.2,СВ-2,СВ-3,СВ-3.1,СВ-3.2,СВ-4.	
КМ-13	Узлы 14,15,16,17,18,19,19.1,20,20.1	
КМ-14	Стойки фахверка СФ1,СФ2,СФ3.Сечения 1-1,2-2,3-3,4-4,5-5,6-6	
КМ-15	Колонна К1 Разрез 1-1,2-2,3-3	
КМ-16	Колонна К2 Разрез 1-1,2-2,3-3	
КМ-17	Развертка стены по оси А. Развертка стены по оси 1. Сечение 1-1,2-2.	
КМ-18	Развертка стены по оси 5. Развертка стены по оси 13.	
КМ-19	Узлы крепления стеновых панелей	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подп.	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Исполнил		Аскар С			
Норма конт.		Оспанкулов Б			

02-2024 КМ

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	3.1	

Сводная спецификация металлопроката

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал

Формат А3

Сводная спецификация металлопроката

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка стали и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	№ по порядку	Масса стали по элементам конструкций, т								Общая масса, т
				Фермы	Вертикальная связь	Горизонтальная связь	Распорки	Прогоны	Ригели для сэндвич панелей	Стойки фахверка	Колонны	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Труба прямоугольная ГОСТ 8545-80*	С 245 ГОСТ 27772-88*	□ 350x350x13	1								33.26	33.26
			2									
			3									
	Итого		4								33.26	33.26
Всего профиля:			5								33.26	33.26
Сталь листовая горячекатаная	С 245 ГОСТ 27772-88*	t10	6	33.64	1.51	1.63	1.77			0.017	0.096	38.66
		t8	7								1.37	1.37
		t20	8							0.16	0.35	0.51
		t25	9	0.9								0.9
		t30	10								2.78	2.78
		t36	11								1.14	1.14
	Итого		12	34.54	1.51	1.63	1.77			0.18	5.74	45.36
Всего профиля:			13	34.54	1.51	1.63	1.77			0.18	5.74	45.36
ГОСТ 19903-74* Швеллер ГОСТ 8240-97	С 245 ГОСТ 27772-88*	[20	14					33.95				33.95
	Итого	[18	15							3.83		3.83
			16					33.95		3.83		37.78
Всего профиля:			17					33.95		3.83		37.78
Угловая равнополочная ГОСТ 8509-93	С 245 ГОСТ 27772-88*	∟ 50x5	18		0.381							0.381
		∟ 63x5	19	0.286								0.286
		∟ 75x5	20	6.06	0.74							6.80
		∟ 90x6	21						0.465			0.465
		∟ 100x10	22	20.176								20.176
		∟ 100x7	23		1.88		8.87			0.03		10.78
		∟ 110x7	24		0.59							0.59
		∟ 110x8	25			9.88						9.88
		∟ 140x12	26	26.99								26.99
		∟ 180x12	27	30.84								30.84
	Итого		28	84.35	3.59	9.88	8.87		0.465	0.03		107.19
Всего профиля:			35	84.35	3.59	9.88	8.87		0.465	0.03		107.19
Угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86*	С 245 ГОСТ 27772-88*	∟ 160x100x9	36					1.11				1.11
	Итого		37					1.11				1.11
Всего профиля:			38					1.11				1.11
Труба прямоугольная ГОСТ 8545-80*	С 245 ГОСТ 27772-88*		39									
		□ 100x100x4	40						18.8			18.8
	Итого		41						18.8			18.8
Всего профиля:			42						18.8			18.8
Всего			43	118.89	5.10	11.51	10.64	35.06	19.27	4.04	39.00	243.50
Итого			44	118.89	5.10	11.51	10.64	35.06	19.27	4.04	39.00	243.50

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M, кНм	N, кН	Q, кН	Группа констр.	Марка металла	Примечания
К1	□		350x13					С245	
Ф1	см. на листе КМ-####							С245	
РС1	┐└		∟ 100x7					С245	
СП1	┐└		∟ 110x8					С245	
П1	[		[20					С245	
СВ1, СВ2	см. на листе КМ-####							С245	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Исполнил		Аскар С			
Норма конт.		Оспанкулов Б			

02-2024 КМ

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цеханович" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Сводная спецификация металлопроката

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Согласовано

Взам. инв. N

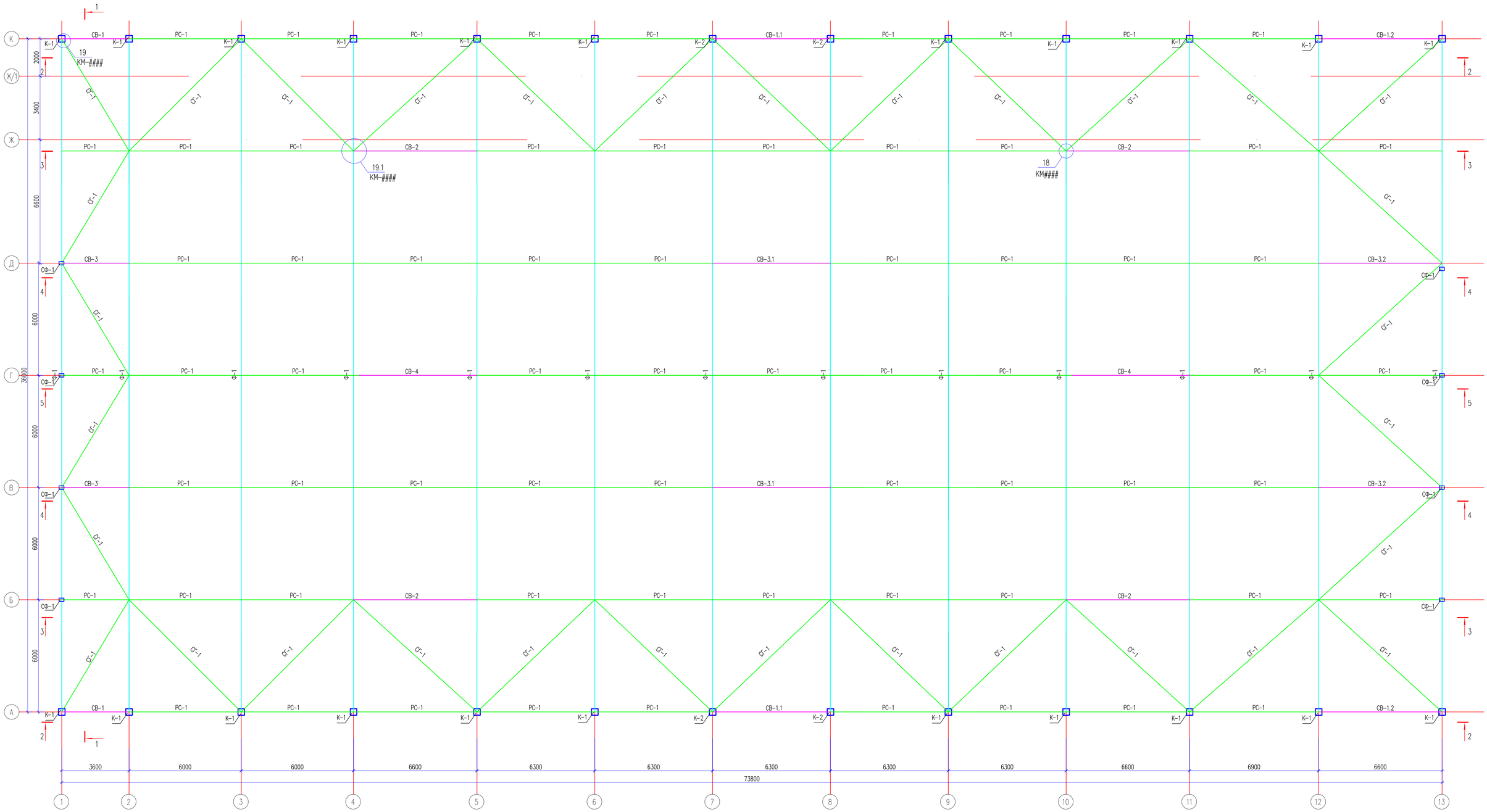
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат A2

Схема расположения ферм, связей по нижним поясам ферм.



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Нуролиев Е			
Исполнил		Аскар С			
Норма конт.		Осланкулов Б.			

02-2024 КМ

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

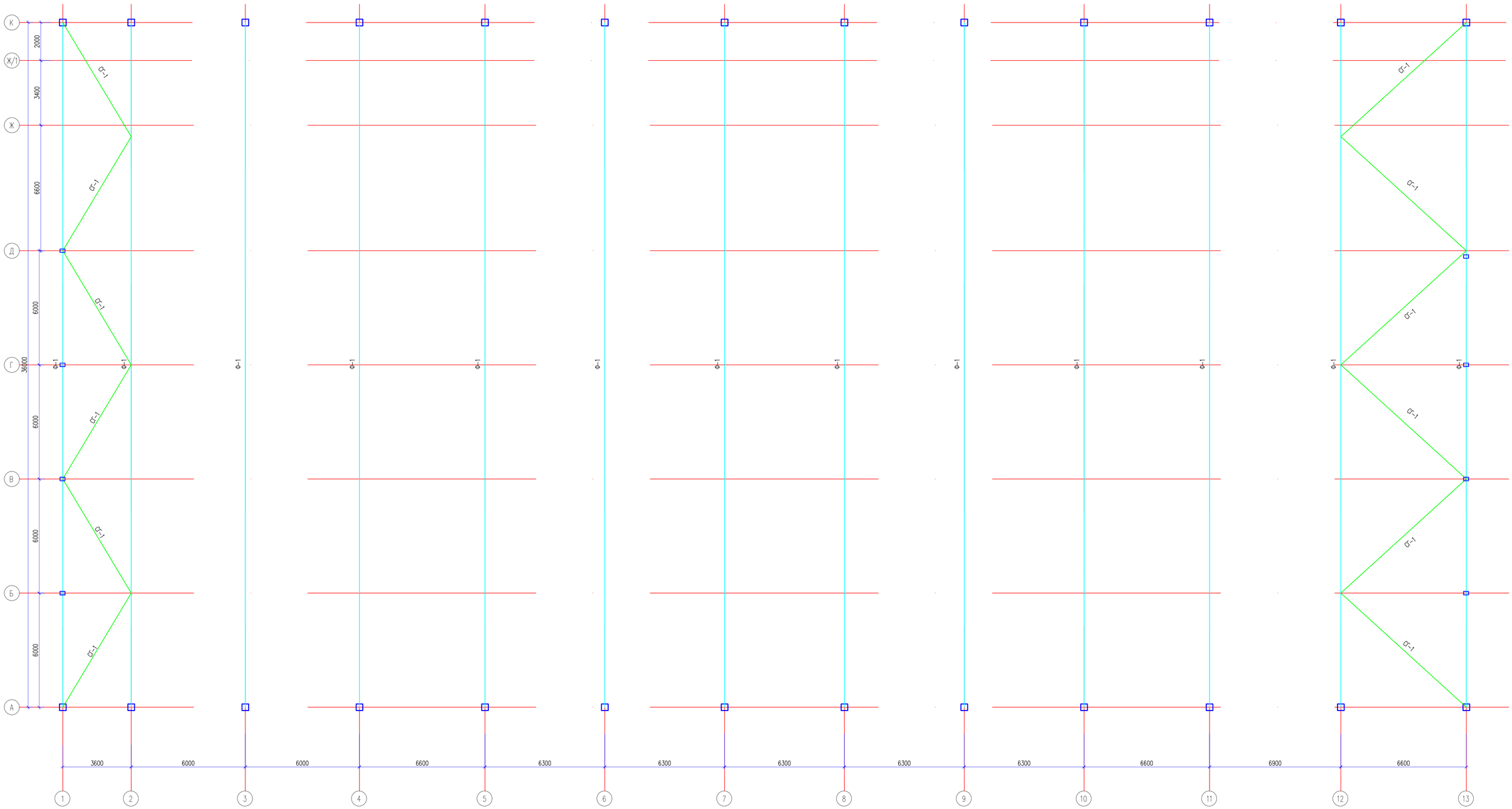
Схема расположения ферм, связей по нижним поясам ферм

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал

Формат А1

Схема расположения ферм, связей по верхним поясам ферм.



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Нуролиев Е			
Исполнил		Аскар С			
Норма конт.		Осланкулов Б			

02-2024 КМ

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

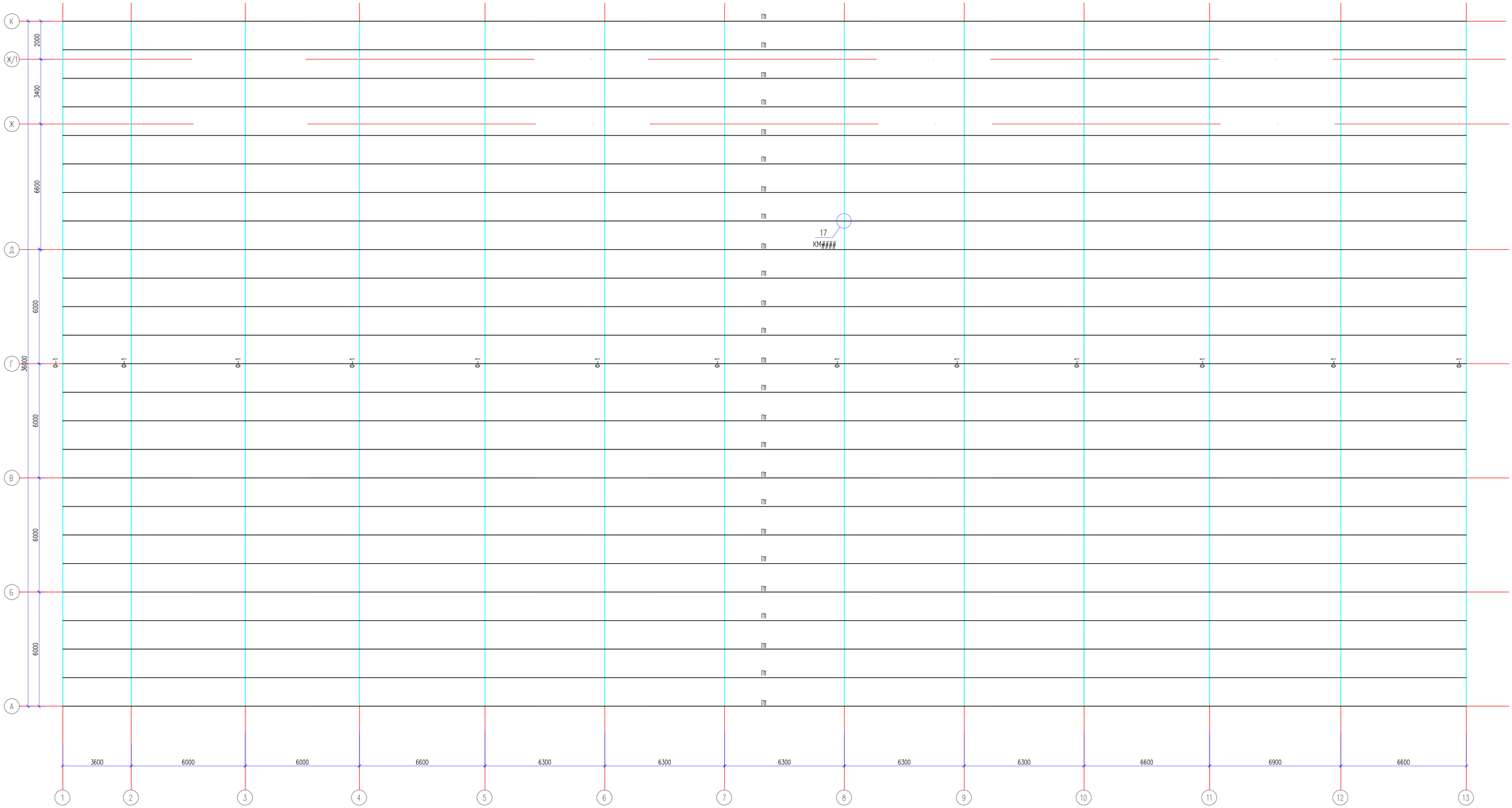
Схема расположения ферм, связей по нижним поясам ферм.

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал

Формат А1

Схема расположения прогонов по верхним поясам ферм.



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	02–2024 КМ
						«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»
Проверил		Нуралиев Е				Стадия: РП · Лист: 7 · Листов:
Исполнил		Аскар С				
						Схема расположения прогонов по верхним поясам ферм.
Норма контр.		Оспанкулов Б.				ТОО "TGL–Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал

Формат А1

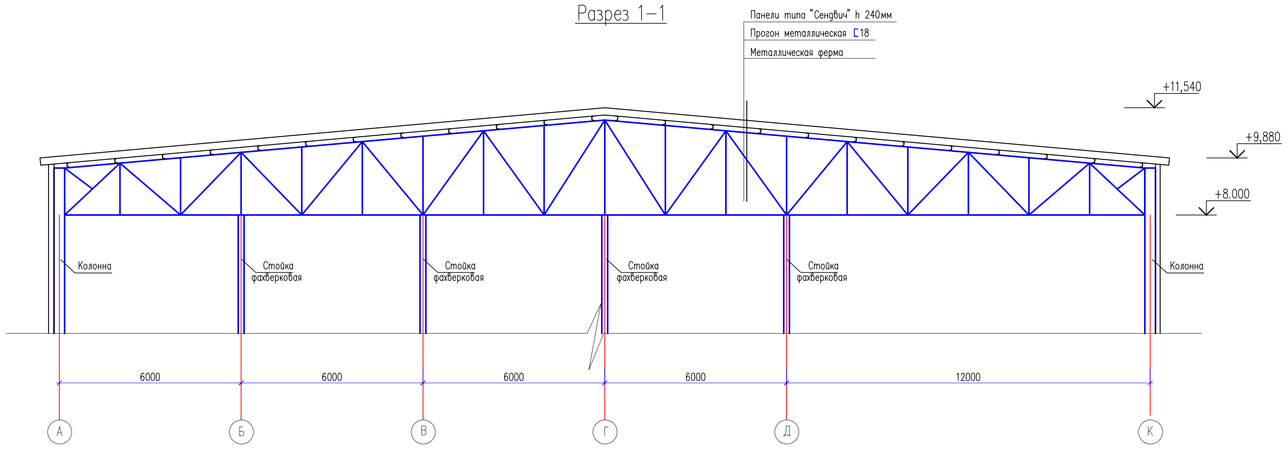
Согласовано

Взам. инв. N

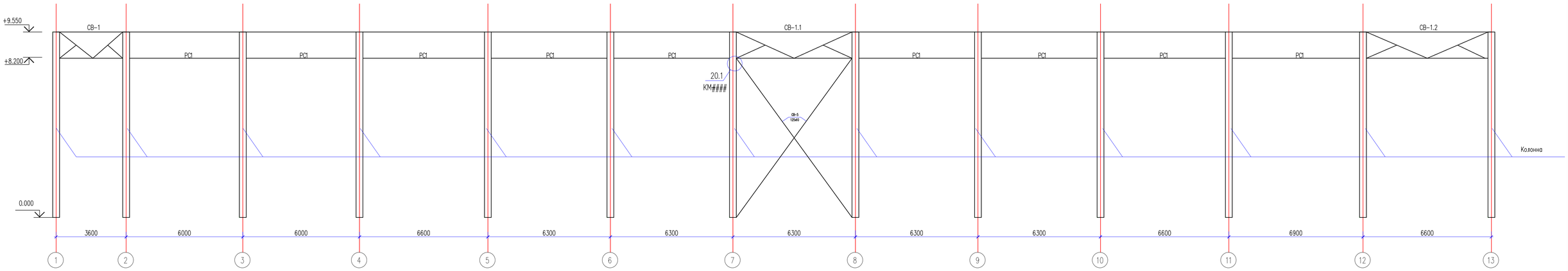
Подп. и дата

Инв. N подл.

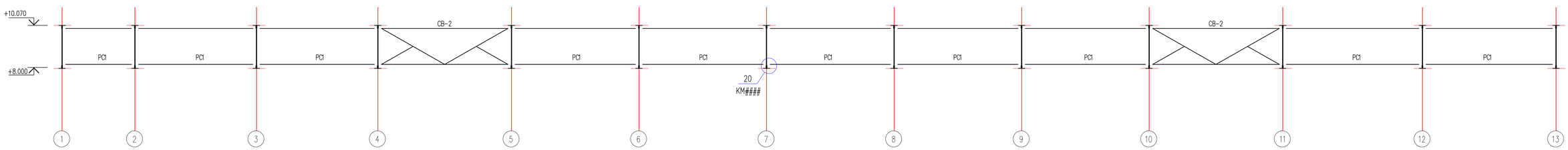
Разрез 1–1



Разрез 2–2



Разрез 3–3



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	02–2024 КМ
						«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»
Проверил		Нуралиев Е				Стадия: РП · Лист: 8 · Листов:
Исполнил		Аскар С				
						Разрез 1–1,2–2,3–3
Норма конт.		Оспанкулов Б.				ТОО "TGL–Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал · Формат А1

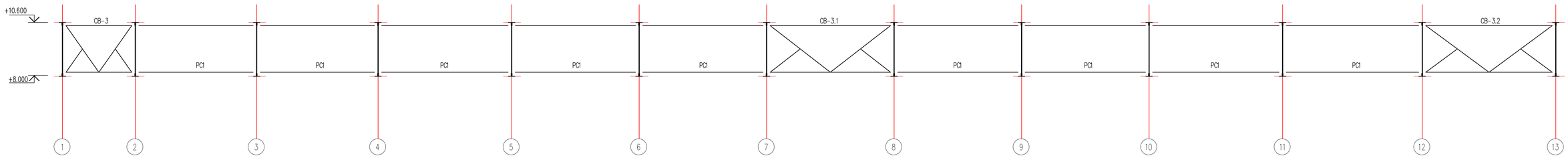
Согласовано

Взам. инв. N

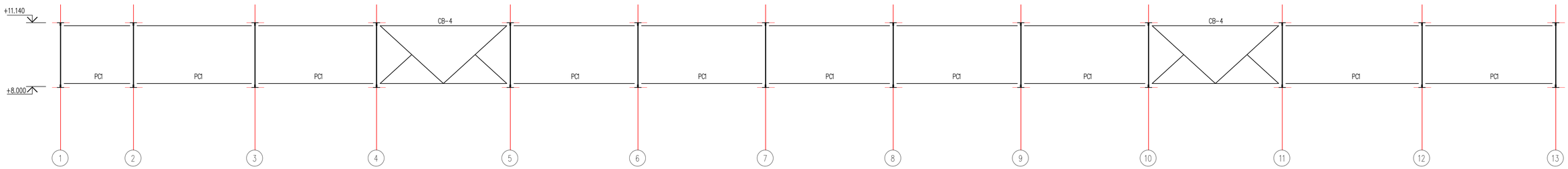
Подп. и дата

Инв. N подл.

Разрез 4-4



Разрез 5-5



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	02-2024 КМ
						«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»
Проверил	Нуралиев Е					Стадия: РП · Лист: 9 · Листов:
Исполнил	Аскар С					
Норма контр.	Оспанкулов Б.					Разрез 4-4,5-5. · ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Согласовано

Взам. инв. N

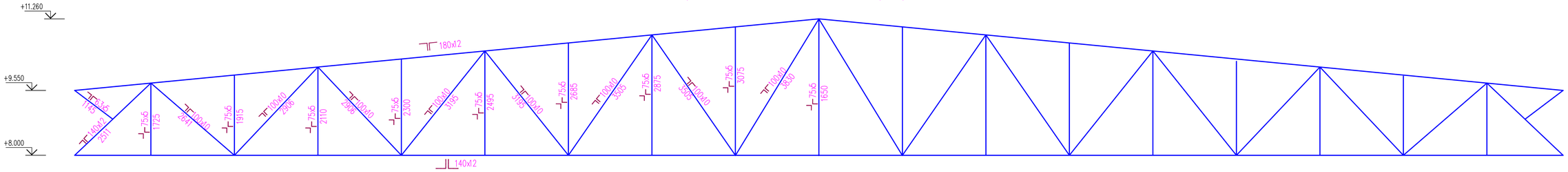
Подп. и дата

Инв. N подл.

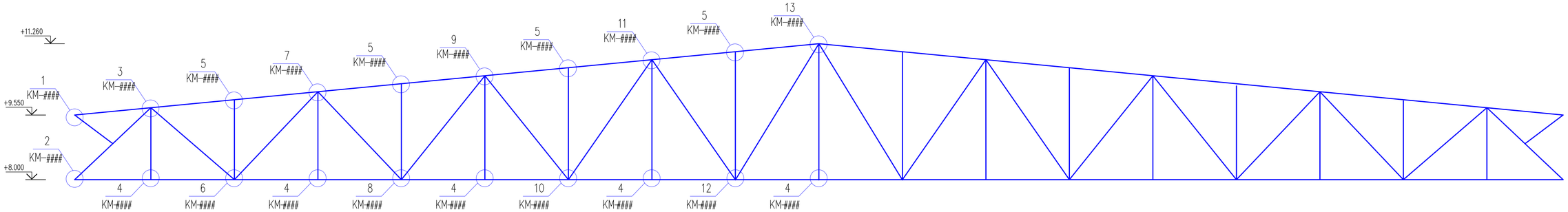
Копировал

Формат A1

Геометрическая схема фермы Ф-1



Монтажная схема фермы Ф-1



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	02-2024 КМ		
						«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цеханович" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»		
Проверил		Нуралиев Е					Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Аскар С					РП	10	
Норма контр.		Оспанкулов Б				Геометрическая схема фермы Ф-1 Монтажная схема фермы Ф-1	ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.	

Согласовано

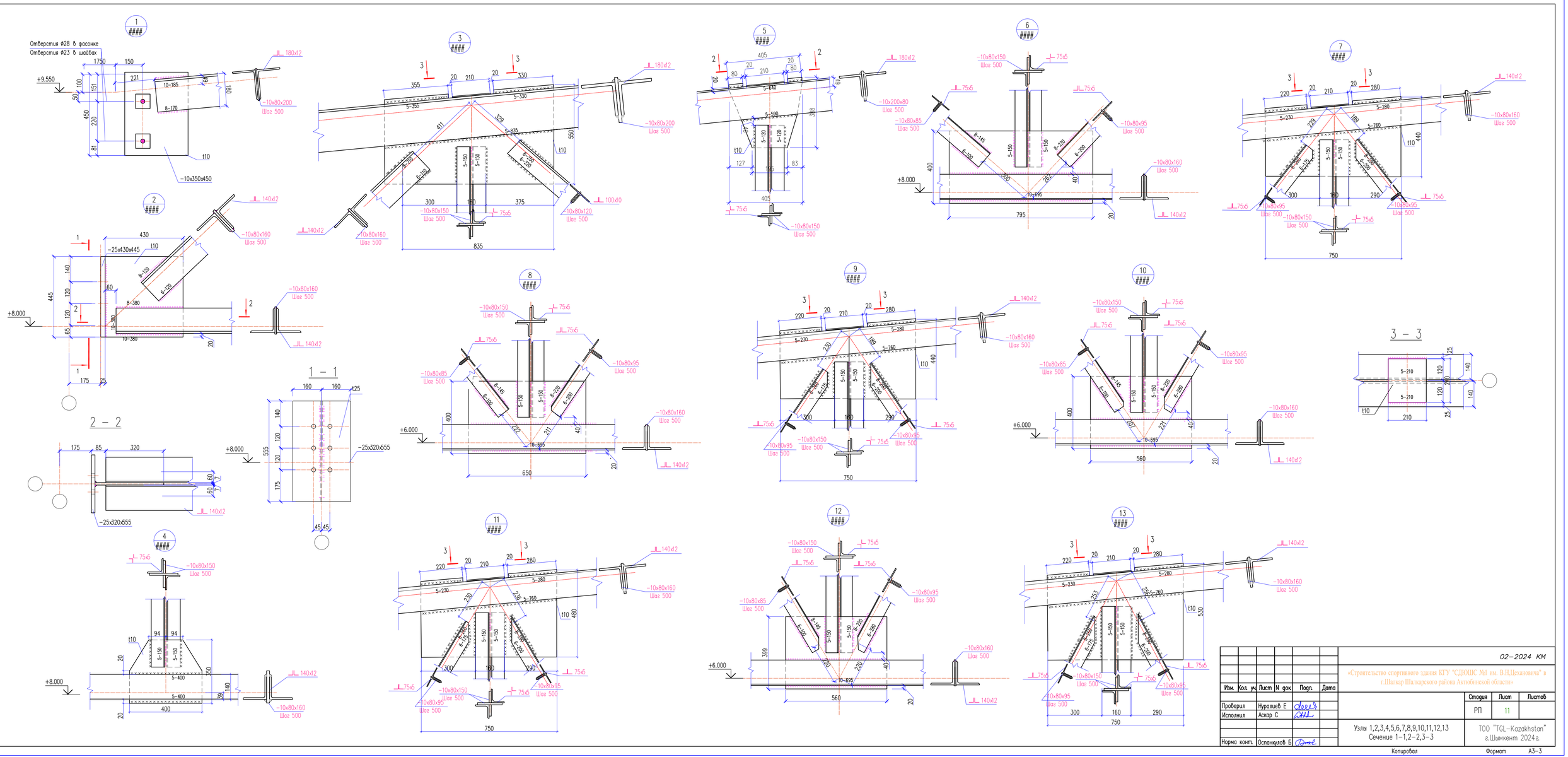
Взам. инв. N

Подп. и дата

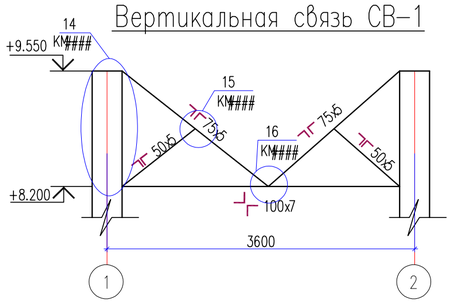
Инв. N подл.

Копировал

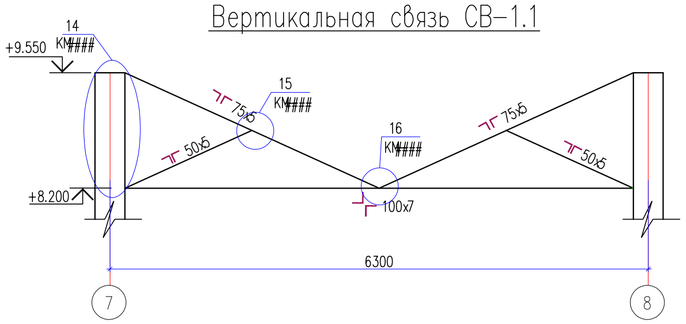
Формат A1


Отверстия ø28 в фасонке
Отверстия ø23 в шаблах
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
1 – 1
2 – 2
3 – 3
+9.550
+8.000
+6.000
–10x350x450
–25x430x445
–25x320x555
–10x80x200
–10x80x150
–10x80x160
–10x80x120
–10x200x80
–10x80x85
–10x80x95
–10x80x160
Шаг 500
t10
75x6
100x10
140x12
180x12
Σ–640
Σ–760
Σ–835
Σ–1080
Σ–1360
Σ–1390
Σ–1460
Σ–1530
Σ–1550
Σ–1560
Σ–1590
Σ–1695
Σ–2207
Σ–2211
Σ–2221
Σ–2253
Σ–2269
Σ–2272
Σ–2290
Σ–2300
Σ–2320
Σ–2360
Σ–2380
Σ–2400
Σ–2420
Σ–2440
Σ–2460
Σ–2480
Σ–2500
Σ–2520
Σ–2540
Σ–2560
Σ–2580
Σ–2600
Σ–2620
Σ–2640
Σ–2660
Σ–2680
Σ–2700
Σ–2720
Σ–2740
Σ–2760
Σ–2780
Σ–2800
Σ–2820
Σ–2840
Σ–2860
Σ–2880
Σ–2900
Σ–2920
Σ–2940
Σ–2960
Σ–2980
Σ–3000
Σ–3020
Σ–3040
Σ–3060
Σ–3080
Σ–3100
Σ–3120
Σ–3140

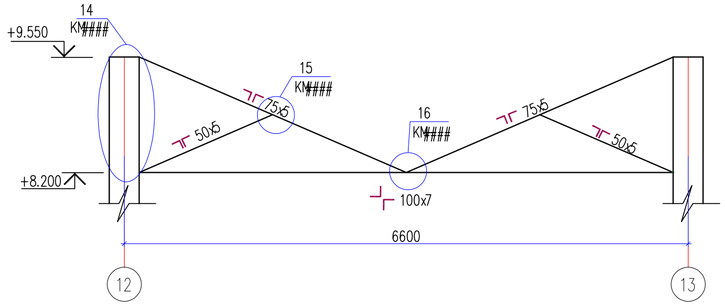
Вертикальная связь СВ-1



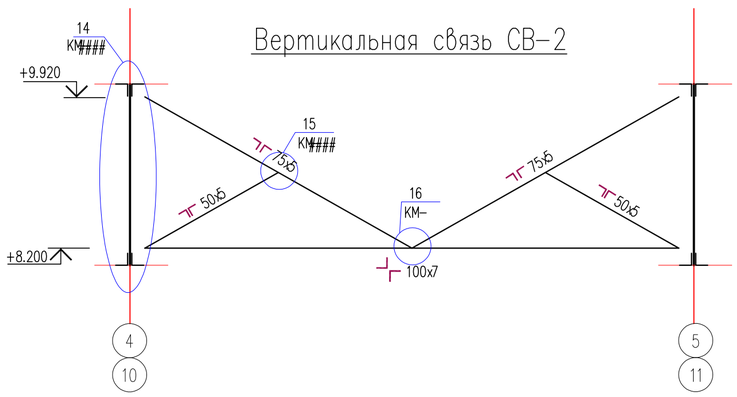
Вертикальная связь СВ-1.1



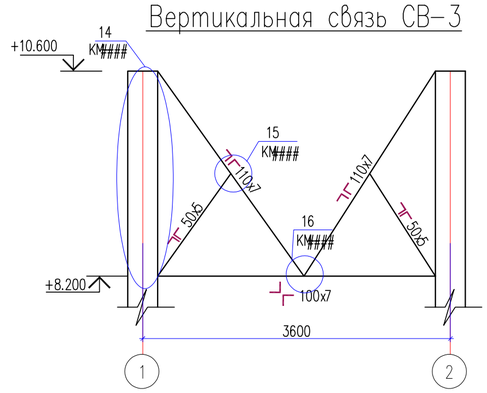
Вертикальная связь СВ-1.2



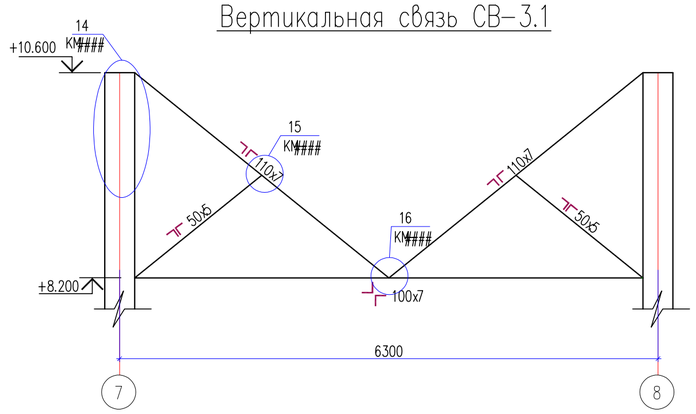
Вертикальная связь СВ-2



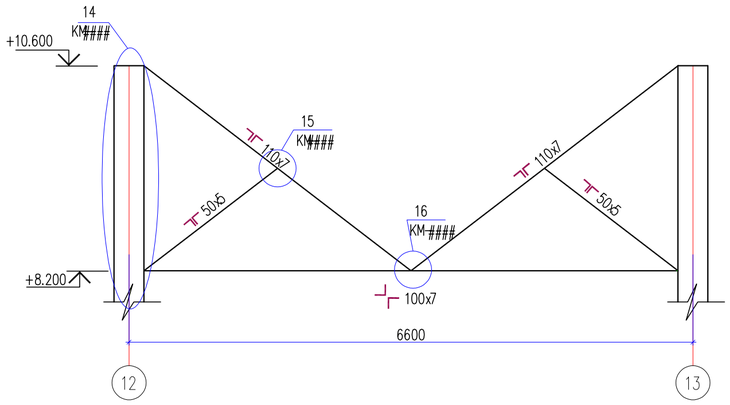
Вертикальная связь СВ-3



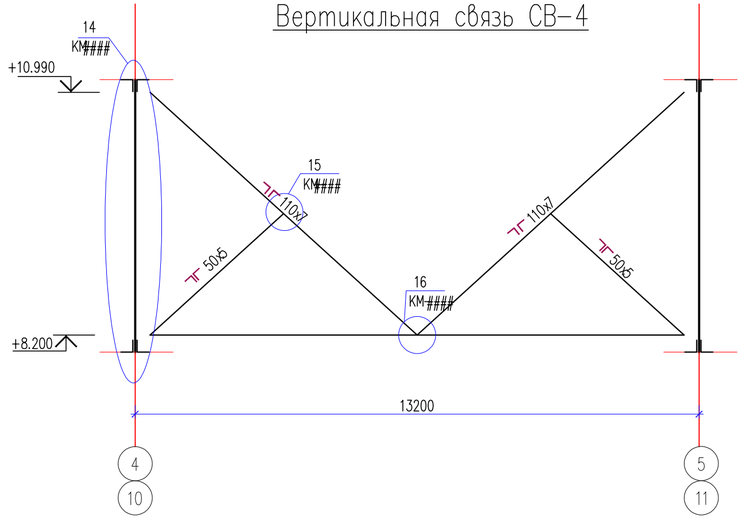
Вертикальная связь СВ-3.1



Вертикальная связь СВ-3.2



Вертикальная связь СВ-4



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Исполнил		Аскар С			
Норма конт.		Оспанкулов Б			

02-2024 КМ

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

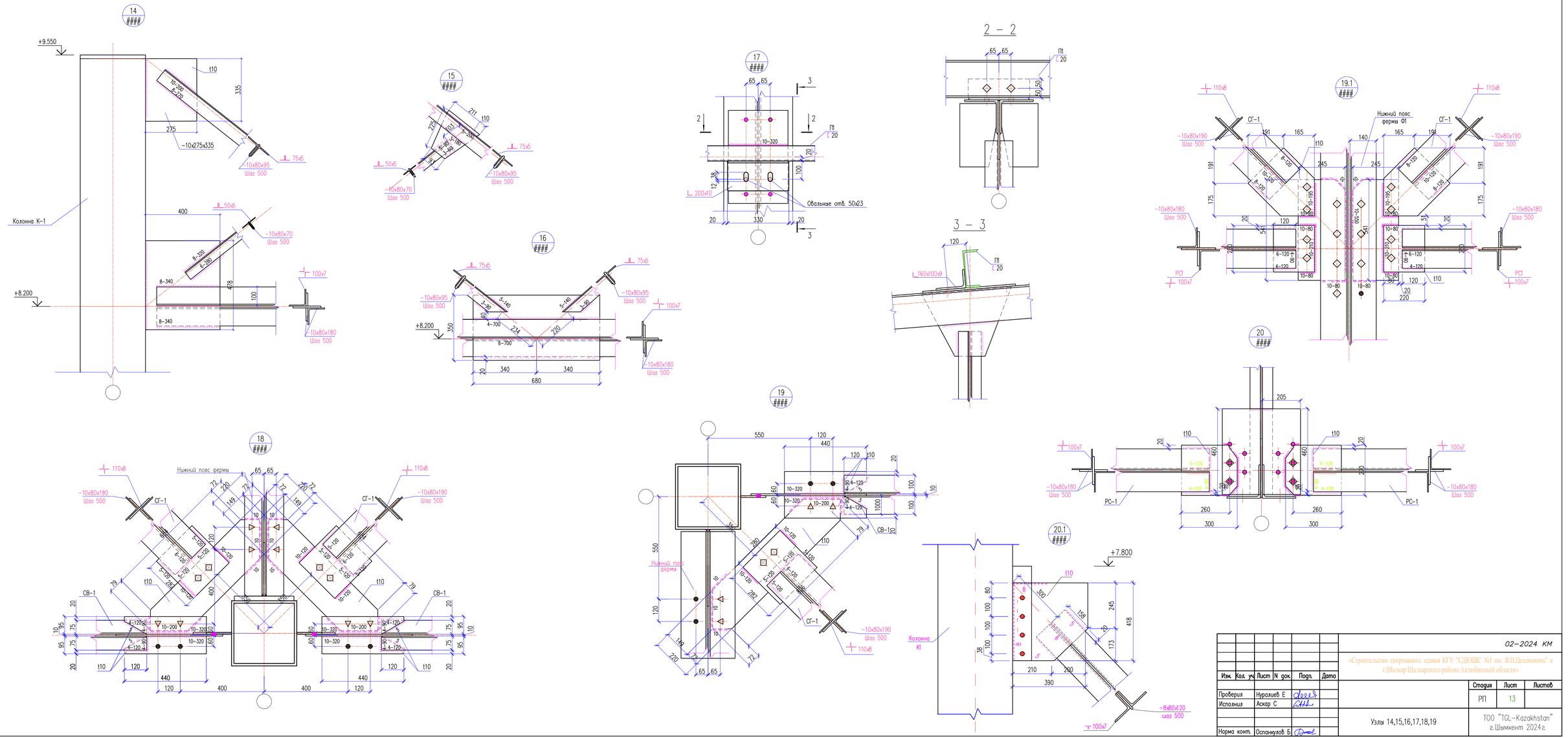
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Вертикальная связь СВ-1, СВ-1.1, СВ-1.2, СВ-2, СВ-3, СВ-3.1, СВ-3.2, СВ-4

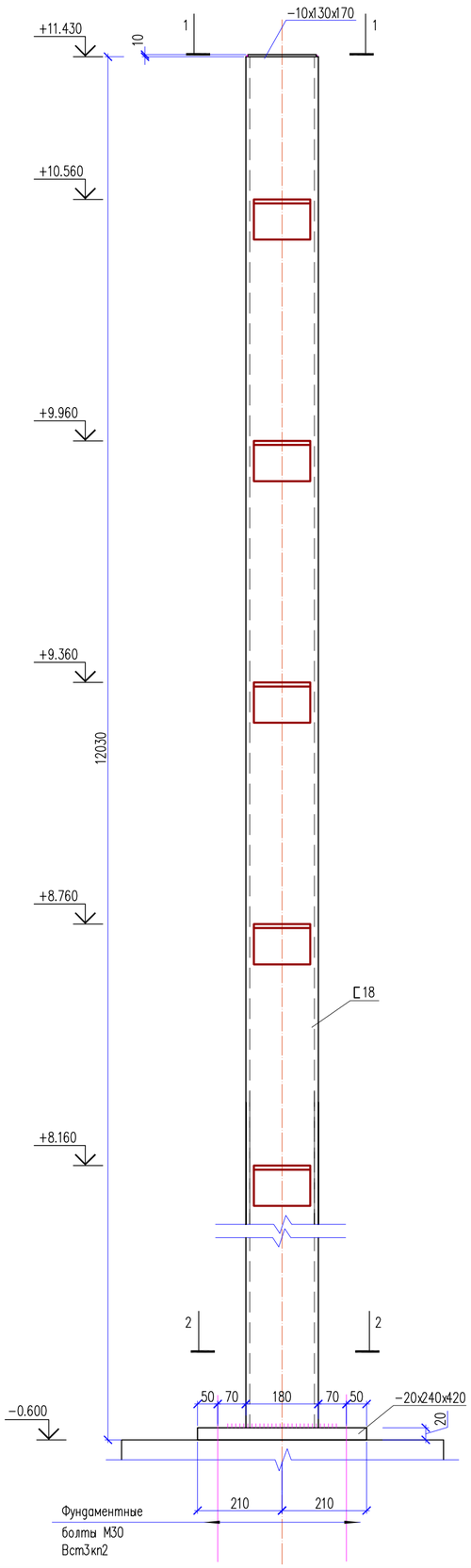
ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал

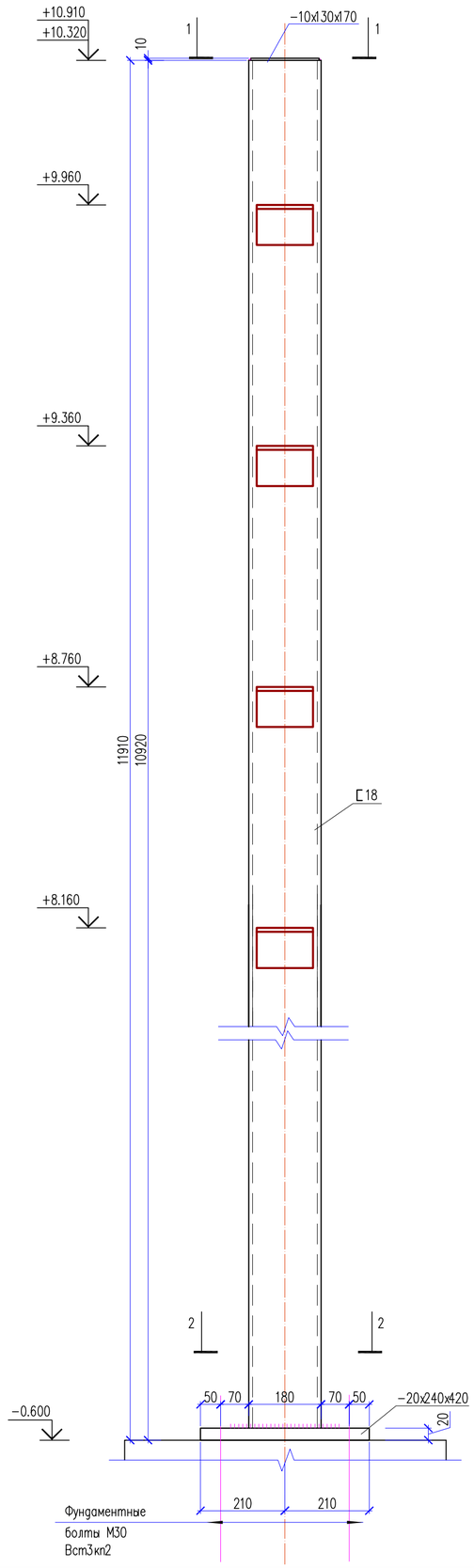
Формат А2


14
+9.550
t10
10-200
8-120
335
275
-10x275x335
10x80x95
Шаг 500
75x6
Колонна К-1
400
50x6
-10x80x70
Шаг 500
8-120
5-280
8-340
478
100
100x7
+8.200
8-340
-10x80x180
Шаг 500
15
211
t10
275
103
5-140
5-100
5-140
5-100
200
75x6
50x6
-10x80x70
Шаг 500
-10x80x95
Шаг 500
16
75x6
-10x80x95
Шаг 500
5-140
5-90
3-340
4-700
234
220
6-700
+8.200
350
340
340
680
20
-10x80x95
Шаг 500
100x7
-10x80x180
Шаг 500
17
65 65
3
2
2
П1
20
10-320
20
100
38
12
200x10
Овальные отв. 50x23
20
330
20
3
2 – 2
65 65
П1
20
50
50
3 – 3
120
П1
20
160x100x9
19.1
110x8
СГ-1
Нижний пояс
фермы Ф1
СГ-1
-10x80x190
Шаг 500
191
165
140
165
191
-10x80x190
Шаг 500
t10
8-120
10-200
8-120
245
245
8-120
10-120
8-120
191
191
175
175
-10x80x180
Шаг 500
20
120
10-60
10-195
10-195
10-60
655-0
-10x80x180
Шаг 500
541
541
10-80
10-210
10-210
10-80
6-120
38
4-120
6-120
38
4-120
10-80
10-80
10-80
10-80
260
260
PC1
100x7
120
t10
20
220
PC1
100x7
18
110x8
Нижний пояс фермы
65 65
110x8
-10x80x190
Шаг 500
СГ-1
СГ-1
-10x80x190
Шаг 500
72
240
72
149
72
240
72
149
72
10
10
10
10
10
10
5-120
6-120
5-120
10-120
5-120
6-120
5-120
10-120
10-120
5-120
6-120
5-120
10-120
10-120
10

Стойки фахверка СФ1



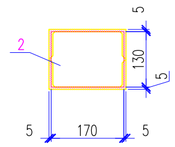
Стойки фахверка СФ2,СФ3



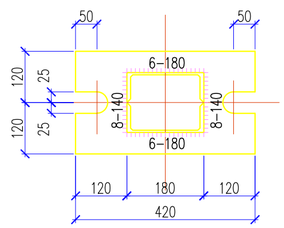
Выборка металла

Наименование деталей	Индекс марки	Сечение	Длина мм	Количество на 1 марку	Строительный коэффициент	Масса в кг на 1 штуку	Масса в кг на 1 марку	Количество марок	Масса в кг на все марки	Марка металла	
Стойки фахверка ТФ1		[18	10920	2	1	178	356	2	712	С245	
		−20x240	420	1	1	15.83	15.83	2	31.66	С255	
		−10x130	170	1	1	1.73	1.73	2	3.46	С255	
		L100x100x7	140	2	1	1.51	3.02	2	6.04		
Итого масса металла							376.58		753.16		
Стойки фахверка СФ2		[18	11910	2	1	194	388	4	1552	С245	
		−20x240	420	1	1	15.83	15.83	4	63.32	С255	
		−10x130	170	1	1	1.73	1.73	4	6.92	С255	
		L100x100x7	140	2	1	1.51	3.02	4	12.08		
Итого масса металла							408.58		1634.32		
Стойки фахверка СФ3		[18	12030	2	1	196	392	4	1568	С245	
		−20x240	420	1	1	15.83	15.83	4	63.32	С255	
		−10x130	170	1	1	1.73	1.73	4	6.92	С255	
		L100x100x7	140	2	1	1.51	3.02	4	12.08	С245	
Итого масса металла							412.58		1650.32		

1 – 1



2 – 2



1. Данный лист см. совместно с листами КМ-##.##.
2. Спецификацию металлопроката см. на листе КМ-#.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Исполнил		Аскар С			
Норма конт.		Оспанкулов Б			

02-2024 КМ

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цехановича" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Стойки фахверка СФ1,СФ2,СФ3

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Согласовано

Взам. инв. N

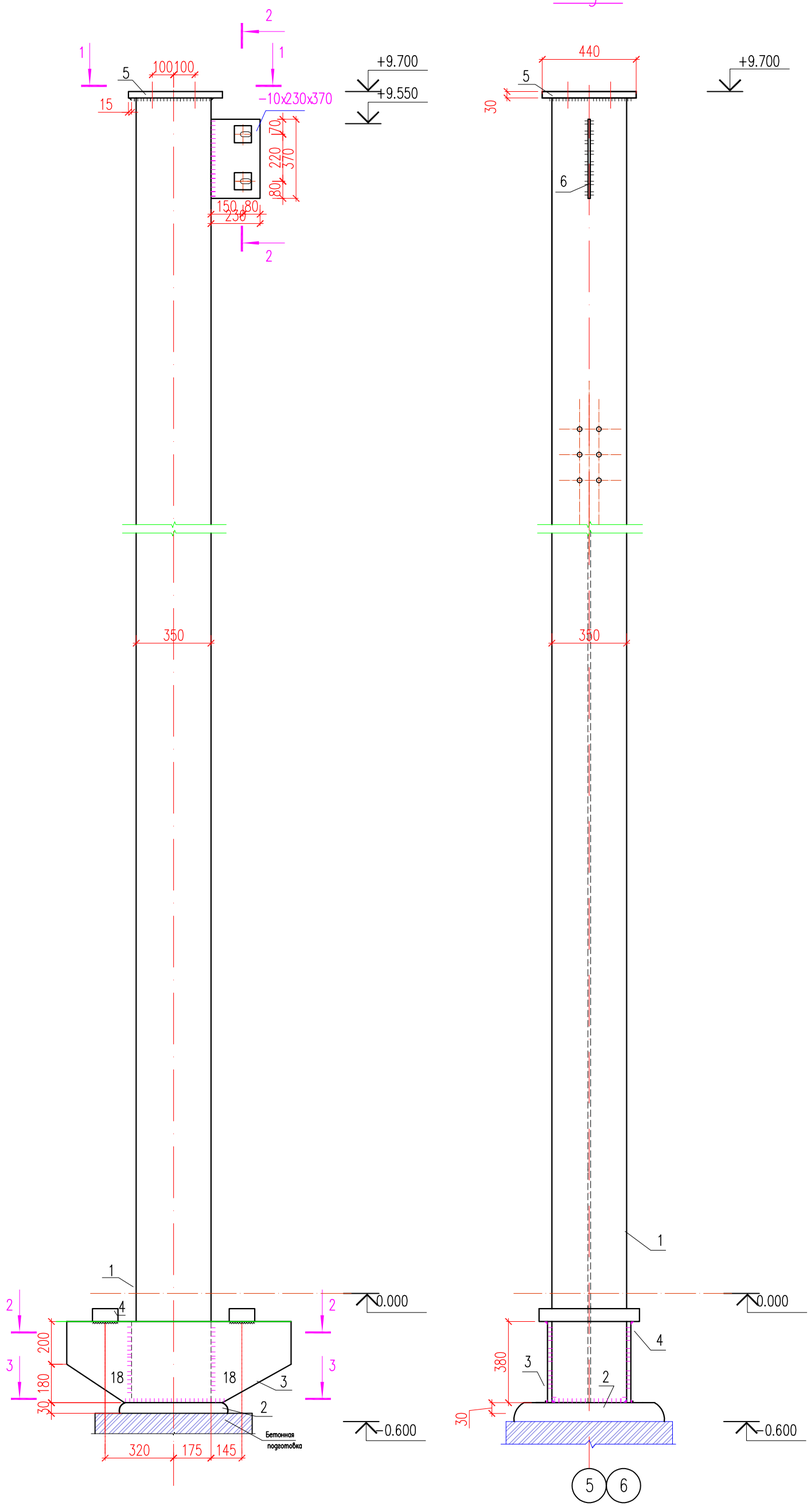
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

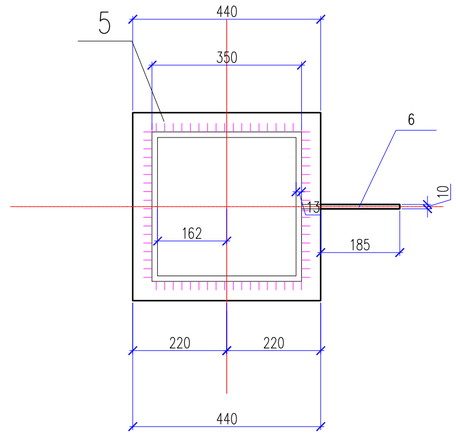
Формат А2

Колонна К1

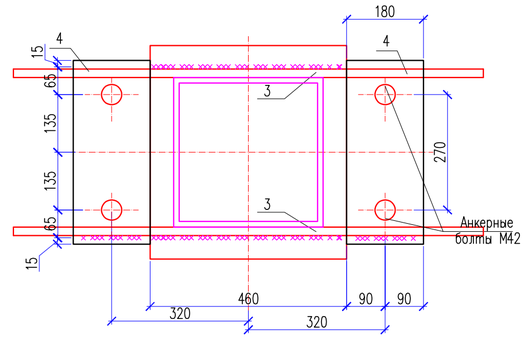


Вид А

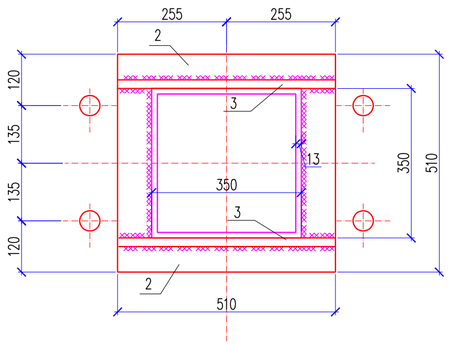
1 – 1



2 – 2



3– 3



Выборка металла

Наименование деталей	Индекс марки	Сечение	Длина мм	Количество на 1 марку	Строительный коэфициент	Масса в кг на 1 штуку	Масса в кг на 1 марку	Количество марок	Масса в кг на все марки	Марка металла	Примечание
Колонна К1		□ 350x13	9700	1	1	1279.14	1279.14	22	28 141,08	С245	
		30x510	510	1	1	61.3	61.3	22	1 348,6	С245	
		−8x380	1100	2	1	26.3	52.6	22	1 157,2	С245	
		−36x180	430	2	1	21.9	43.8	22	963.6	С245	
		−30x440	440	1	1	45.6	45.6	22	1003.2	С245	
		−20x230	370	1	1	13.4	13.4	22	294.8	С245	
Итого масса металла							1 495,84	22	32 908,48		

1. Заводской шов выполнить дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771–76* электродами Э 42А.
2. Монтажный шов – ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264–80* электродами Э 42А.
3. Колонна К1н выполняется зеркально относительно колонн К1
4. Данный лист смотреть с листами КМ-##.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Магутова			
Разработ.		Ыскак Н			
Н. контроль		Магутова			

18–04–КМ

«Строительство неотапливаемого склада для хранения строительных материалов на территории индустриальной зоны в с.Бадам Ордабасинского района, Туркестанской области»

Склад для хранения строительных материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Колонна К1
Разрез 1–1,2–2,3–3

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Согласовано

Взам. инв. N

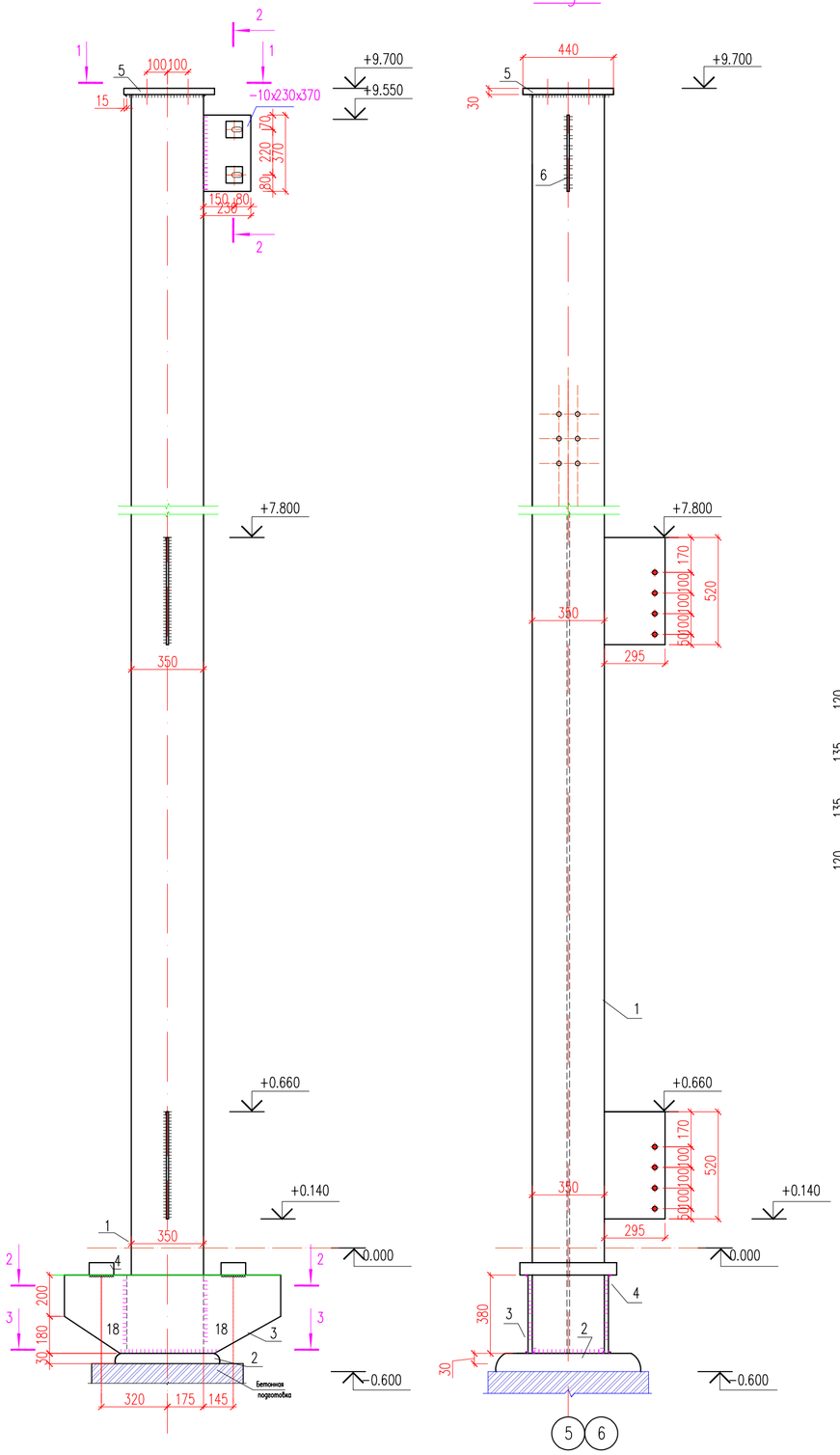
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

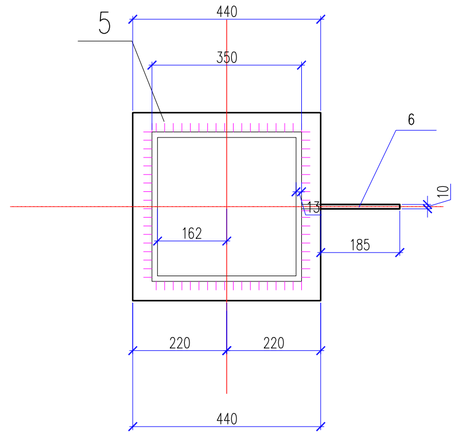
Формат А2

Колонна К2

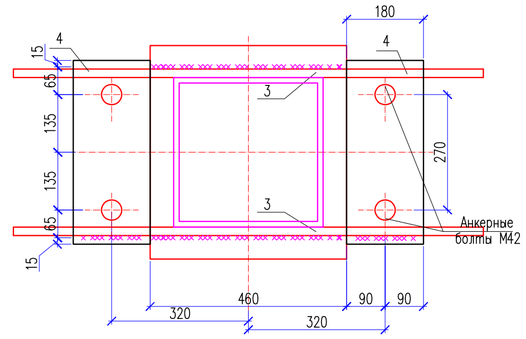


Вид А

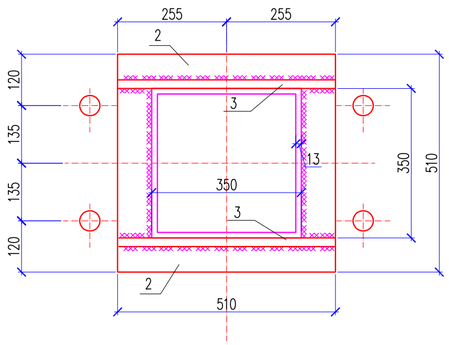
1 – 1



2 – 2



3– 3



Выборка металла

Наименование деталей	Индекс марки	Сечение	Длина мм	Количество на 1 марку	Строительный коэффициент	Масса в кг на 1 штуку	Масса в кг на 1 марку	Количество марок	Масса в кг на все марки	Марка металла	Примечание
Колонна К2		□ 350х13	9700	1	1	1279.14	1279.14	4	5116.56	С245	
		30х510	510	1	1	61.3	61.3	4	245.2	С245	
		–8х380	1100	2	1	26.3	52.6	4	210.4	С245	
		–36х180	430	2	1	21.9	43.8	4	175.2	С245	
		–30х440	440	1	1	45.6	45.6	4	182.4	С245	
		–20х230	370	1	1	13.4	13.4	4	53.6	С245	
		–10х295	520	2	1	12.0	24.0	4	96.0	С245	
Итого масса металла							1519.84	4	6079.36		

1. Заводской шов выполнить дуговой сваркой в защитном газе по ГОСТ 14771–76* электродами Э 42А.
2. Монтажный шов – ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264–80* электродами Э 42А.
3. Колонна К1н выполняется зеркально относительно колонн К1
4. Данный лист смотреть с листами КМ-##.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Магутова			
Разработ.		Ыскак Н			
Н. контроль		Магутова			

18–04–КМ

«Строительство неотапливаемого склада для хранения строительных материалов на территории индустриальной зоны в с.Бадам Ордабасинского района, Туркестанской области»

Склад для хранения строительных материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Колонна К2
Разрез 1–1,2–2,3–3

ТОО "Сити Инжиниринг" г. Шымкент 2018 г.

Согласовано

Взам. инв. N

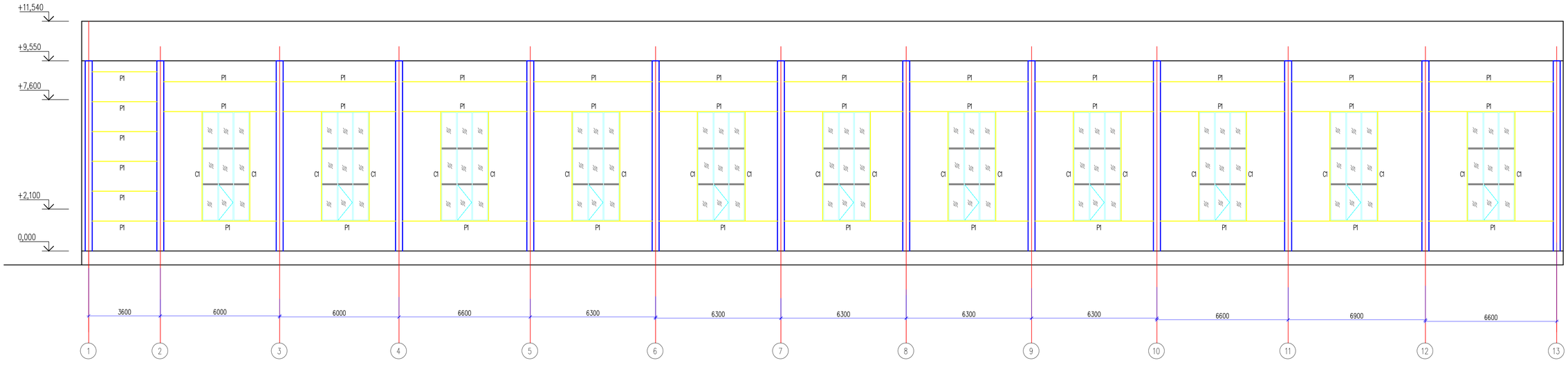
Подп. и дата

Инв. N подл.

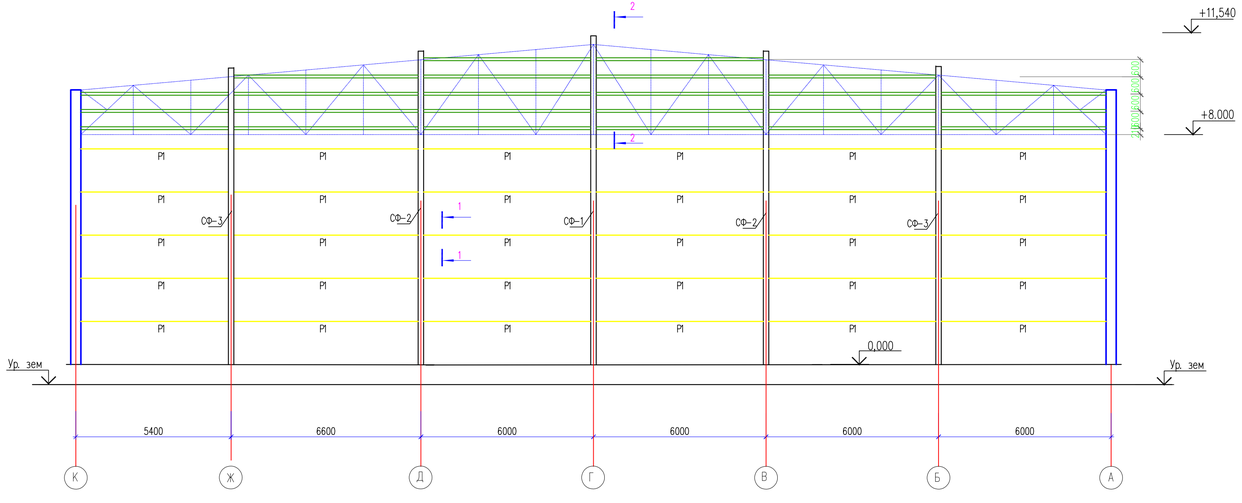
Копировал

Формат А2

Развертка стены по оси А



Развертка стены по оси 1



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Исполнил		Аскар С			
Норма конт.		Оспанкулов Б			

02-2024 КМ

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Деханович" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Копировал

Формат А3-3

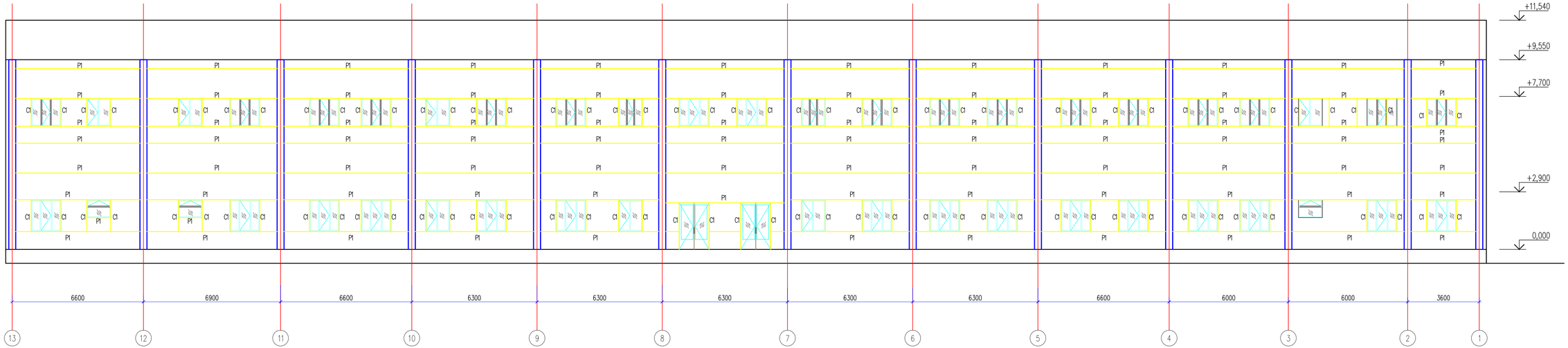
Согласовано

Взам. инв. N

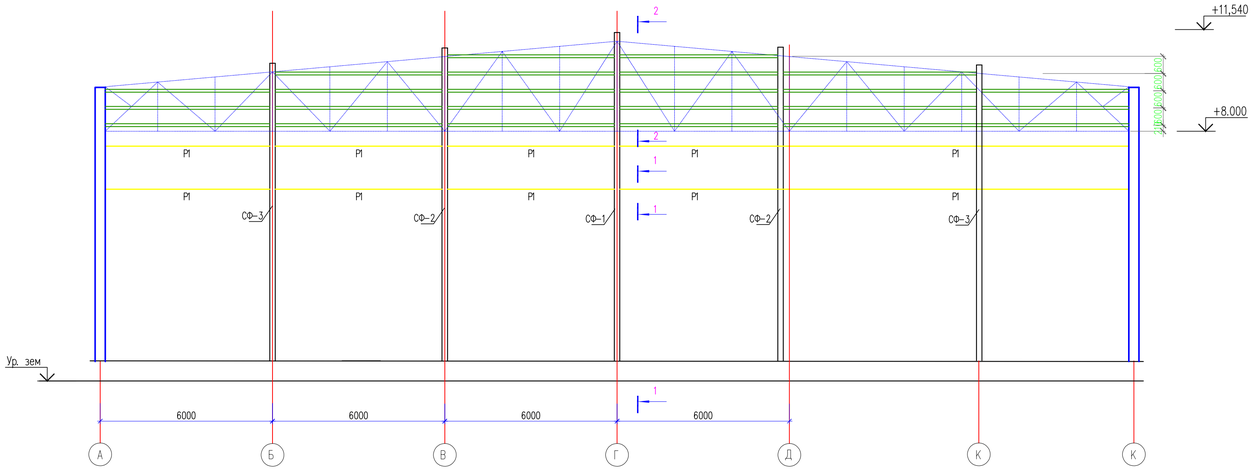
Подп. и дата

Инв. N подл.

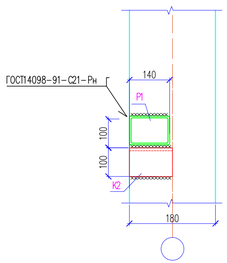
Развертка стены по оси К



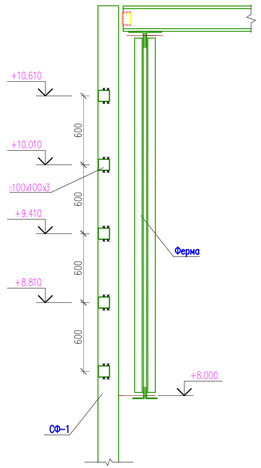
Развертка стены по оси 13



1 – 1



2–2



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	02–2024 КМ
Проверил		Нуралиев Е				«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Деханович" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»
Исполнил		Аскар С				Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Норма конт.		Оспанкулов Б				ТОО "TGL-Kazakhstan" г.Шымкент 2024г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

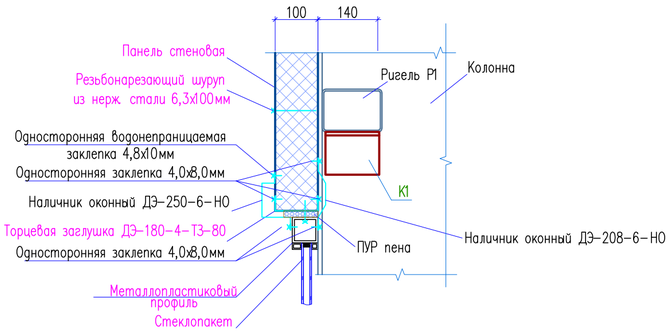
Инв. N подл.

Копировал

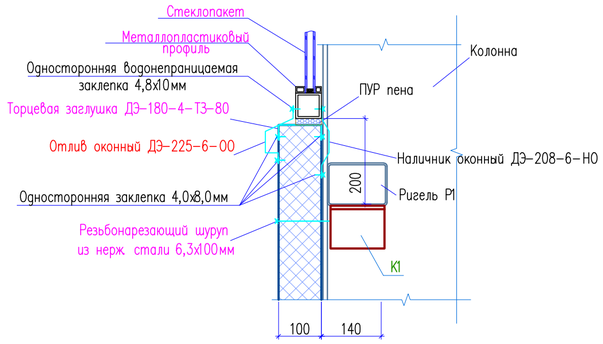
Формат А3-3

Узлы крепления стеновых панелей

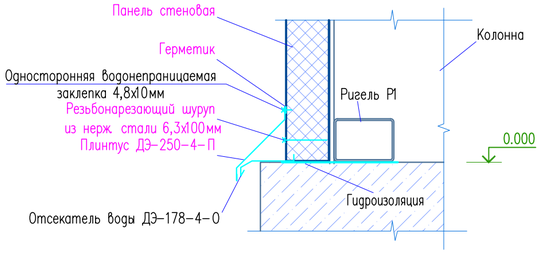
1



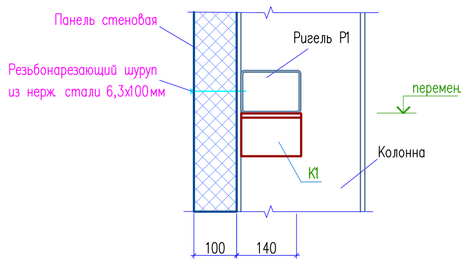
2



3



4



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Нуралиев Е			
Исполнил		Аскар С			
Норма конт.		Оспанкулов Б			

02-2024 КМ

«Строительство спортивного здания КГУ "СДЮШС №1 им. В.Н.Цеханович" в г.Шалкар Шалкарского района Актюбинской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Узлы крепления стеновых панелей
Спецификация материалов

ТОО "TGL-Kazakhstan"
г.Шымкент 2024г.

Копировал

Формат А2