ТОО «Асад-ЛТД»

Лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №23-2024
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Том 3. Альбом 2.1

Конструкции железобетонные ниже 0.000
Блок 4

г. Шымкент 2024 г.

ТОО «Асад-ЛТД»

Лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №23-2024
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)

Том 3. Альбом 2.1

Конструкции железобетонные ниже 0.000
Блок 4

Директор ТОО «Асад-ЛТД» **Акжолов А.Б.**

Главный архитектор проекта **Павлиди П. А.**

Директор ТОО «БС Строй Холдинг» **Акжолов А. Б.**

г. Шымкент 2024 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование объекта: ~~«Строительство школы в селе Сарыузек» на 300 обучающихся в г.Атырау, Атырауской области «под ключ».~~ «Строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)»

- Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -24.9° С.
- Нормативная снеговая нагрузка - 80 кгс/м²
- Нормативное ветровое давление - 77 кгс/м²

Климат района резко континентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ

- Уровень ответственности здания - II.
- Степень долговечности - II.
- Степень огнестойкости - I.
- Класс функциональной опасности -Ф 4.1
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке ~~-18.70~~ -21,40

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

дание школы прямоугольной формы, с внутренним двором, в плане переменной этажности с подвальным этажом и надземным спортивным залом, в осях 1-21, А-Ю, с размерами 74х61,5м. Высота помещений (в чистоте) подвального этажа - 2,2 м; 1,8 м; 1,6м, первого этажа - 3,3м, второго этажа - 3,3м.
На первом этаже расположены;

Блок основной школы с главным входом в осях 12-16: холл, вестибюль с проходной зоной через турникеты, помещение охраны, рекреация с зоной гардероба, учебные мастерские для учеников 5-11 классов, учебные классы (5-11 кл): кабинет физики , кабинет химии, кабинет английского языка, кабинет казахского языка и литературы

Блок начально unпред школы (0 и 1кл.) с главным входом в осях Ю-Э: холл, вестибюль с проходной зоной через турникеты, рекреация с зоной гардероба оснащена шкафчиками для учеников (хранение личных вещей, верхней одежды, сменной обуви), учебные классы (предшкола и 1 класс), игровая

Административные помещения: переговорная, приемная, кабинет директора, учительская, кабинет юриста, кабинет бухгалтера, кабинет завхоза, кабинет психолога, логопеда, гардеробная верхней одежды, зона коворкинга для учителей

Медицинский блок состоит из помещений: кабинет врача, процедурный кабинет, палата изолятор, ПУИ, санузел, холл. С медицинского блока предусмотрен отдельный выход на улицу.

Спортивный блок состоит из помещений: снарядная, раздевалные с душевыми и санузлами для учеников, тренерская с душевой и санузлом, ПУИ. Зал для занятий игровыми видами спорта.

Блок столовой, работающий на сырье, состоит из помещений: загрузочная, кладовые продуктов, кладовая овощей, холодильная камера, кладовая инвентаря, ПУИ помещение персонала кухни, кабинет зав.производством столовой, заготовочный цех, мясо-рыбный цех, холодный цех, горячий цех с зоной раздачи готового продукта. Проектом предусмотрены два входа в обеденный зал на 80 посадочных мест: для начальной школы и для основной школы.
На втором этаже школы расположены:

Блок основной школы : учебные классы (5....11кл), кабинет инклюзивного образования, кабинет робототехники, STEM-лаборатория, кабинет музыки и т.д.

Блок начальной школы : учебные классы (2,3,4кл), кабинет робототехники, кабинет английского языка

Библиотека на хранения единиц книг - 10000 единиц ; читательская зона; зона выдачи и приема книг и основной фонд библиотеки; медиатека.

Актовый зал на 110 посадочных мест состоит из помещений: гримерная, гардеробная, клад декораций. Проектом предусмотрен отдельный вход для артистов. С актового зала предусмотрен 2-ой эвакуационный выход.

Смежно с актовым залом размещен зал хореографии с гардеробными.

Настоящий пороект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами Республики Казахстан в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности при соблюдении предусмотренных мероприятий, а так же учитывает потребности МГН.

Главный инженер проекта: Джунельбеков М.

КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

Конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ» и на основе архитектурных решений.

Конструктивная схема здания принята связевая. Каркас здания принят из монолитного железобетона.

Пространственную жесткость здания обеспечивает совместная работа монолитных колонн, жестко-защемленных в фундамент и горизонтальных дисков перекрытий.

Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии с НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2017, НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2017 и СП РК EN 1992-1-1:2004/2011. По результатам расчета получены данные по напряженному состоянию основания.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отм. ~~-18,70.~~ -21,40

Фундаменты - монолитная ж/б плита высотой 600 мм. Бетон для фундаментов принят кл. С20/25, ~~F75,~~ ~~W4~~ F100 W6 на сульфатостойком портландцементе. Фундамент устраивается по бетонной подготовке из бетона кл. С 8/10 толщиной 100 мм. и щебеночной подготовке толщиной 150 мм.

Колонны - приняты железобетонными, размер 400х400мм, армируются арматурой кл. А500 связанных хамутами кл. А240. Бетон принят кл. С20/25.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм, армированные арматурой кл. А500, в виде 2-х сеток (нижней и верхней) для фиксации верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры Ф8 А240. Стык стержней производится вязкой с перепуском арматуры не менее 50d. Бетон для плит принят кл. С20/25.

Монолитный железобетонный каркас законструирован на основании расчётом, выполненых с использованием програмного комплекса "ЛИРА САПР 2021 R2.3.1"

Конструктивные решения в проекте приняты из задания на проектирование от заказчика, в соответствии требованиями строительных норм и на основе архитектурно-планировочных решений.

Антикоррозийная защита

Выполняется в соответсвия СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". После монтожа закладные детали, соединительные элементы и открытые сварные швы покрыть пентафталевым лаком ПФ-170 или ПФ-171 по ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021, ГФ-00119 или ПФ. Все поверхности фундаментов соприкасающися с грунтом оклеить рулонным материалом "Технониколь Унифлекс ХПП".

Противопожарные мероприятия

Рабочий проект выполнен в соответствии с требовнием СН РК 2.02-01-2014. "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Производство работ в зимних условий

Производство работ выполнять в соответствии с требованием СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий ", СП РК EN 1997-1:2004/2011 "ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ Часть 1. Общие правил".

ГАП	Павлиди А.П.		09.24	Привязан 23-2024-КЖ	ТОО «Асад-ЛТД» г. Шымкент - 2024 г.
Инженер	Ахмедов Х.		09.24		
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24	Привязка типового проекта на строительство средней школы №10 имени Муканова на 300 мест (со сносом старого здания) в городе Атырау (привязка)	Листов
Инв. №					
				2404-4-КЖ	
Изм.	Кол.уч. Лист N° док.	Подпись	Дата	Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области	
ГИП	Джунельбеков М		02.24	Средняя образовательная школа на 300 мест	Стадия: РП; Лист: 1.1; Листов:
ГАП	Еремин А.		02.24		
Проверил	Джунельбеков М		02.24		
Разработал	Мусальдинов		02.24	Общие указания	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы
Н.контроль	Джунельбеков М		02.24		

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

Формат 420х84

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Ведомость чертежей	
2	План котлована	
2.1	Геологический разрез	
3	Схема расположения фундаментов на отм. -2,900. Опалубочный чертеж	
4	Фундаментная плита на отм. -2,900. Схема расположения основной арматуры в верхней и нижней зонах плиты	
5	Фундаментная плита на отм. -2,900. Схема расположения нижней дополнительной арматуры	
6	Фундаментная плита на отм. -2,900. Схема расположения верхней дополнительной арматуры	
7	Схема расположения фундаментов спортзала на отм. -2,900	
8	Фундаменты монолитные Фм1;Фм2;Флм1;Флм2. Армирование	
9	Фундаменты монолитные Фм1;Фм2;Флм1;Флм2. Спецификация	
10	Схема расположения колонн на отм. -2,900	
11	Колонны монолитные Км1÷Км4. Сечения 1-1÷4-4.	
12	Колонны монолитные Км1÷Км4. Спецификация. Ведомость расхода стали	
13	Колонны монолитные Км5÷Км7. Сечения 1-1÷3-3.	
14	Колонны монолитные Км5÷Км7. Спецификация. Ведомость расхода стали	
15	Схема опалубки монолитных стен. Схема армирования монолитных стен.	
16	Разрез 1-1. Спецификация элементов.	
17	Плита перекрытия на отм. -0,100. Опалубочный чертеж	
18	Плита перекрытия на отм. -0,100. Схема расположения основного армирования в верхней и нижней зонах	
19	Плита перекрытия на отм. -0,100. Схема расположения нижнего дополнительного армирования плиты	
20	Плита перекрытия на отм. -0,100. Схема расположения верхнего дополнительного армирования плиты	
21	Схема расположения балок на отм.-0,100.	
22	Сечения 1-1...7-7.	
23	Балки монолитные Бм-1.	
24	Балки монолитные Бм-7, Бм-8.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2404-1-ГП	Генеральный план	
2404-1-АР	Архитектурные решения	
2404-6-КЖ	Конструкции железобетонные	
2404-1-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
2404-1-ВК	Водопровод и канализация	
2404-1-ЭОМ	Электрооборудование	
2404-1-СС	Системы связи	

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Привязан 23-2024-КЖ

Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
						2404-4-КЖ
						Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области
		ГИП	Джунельбеков М		02.24	Средняя образовательная школа на 300 мест
		ГАП	Еремин А.		02.24	
		Проверил	Джунельбеков М		02.24	Ведомость чертежей
		Разработал	Мусальдинов		02.24	
		Н.контроль	Джунельбеков М		02.24	

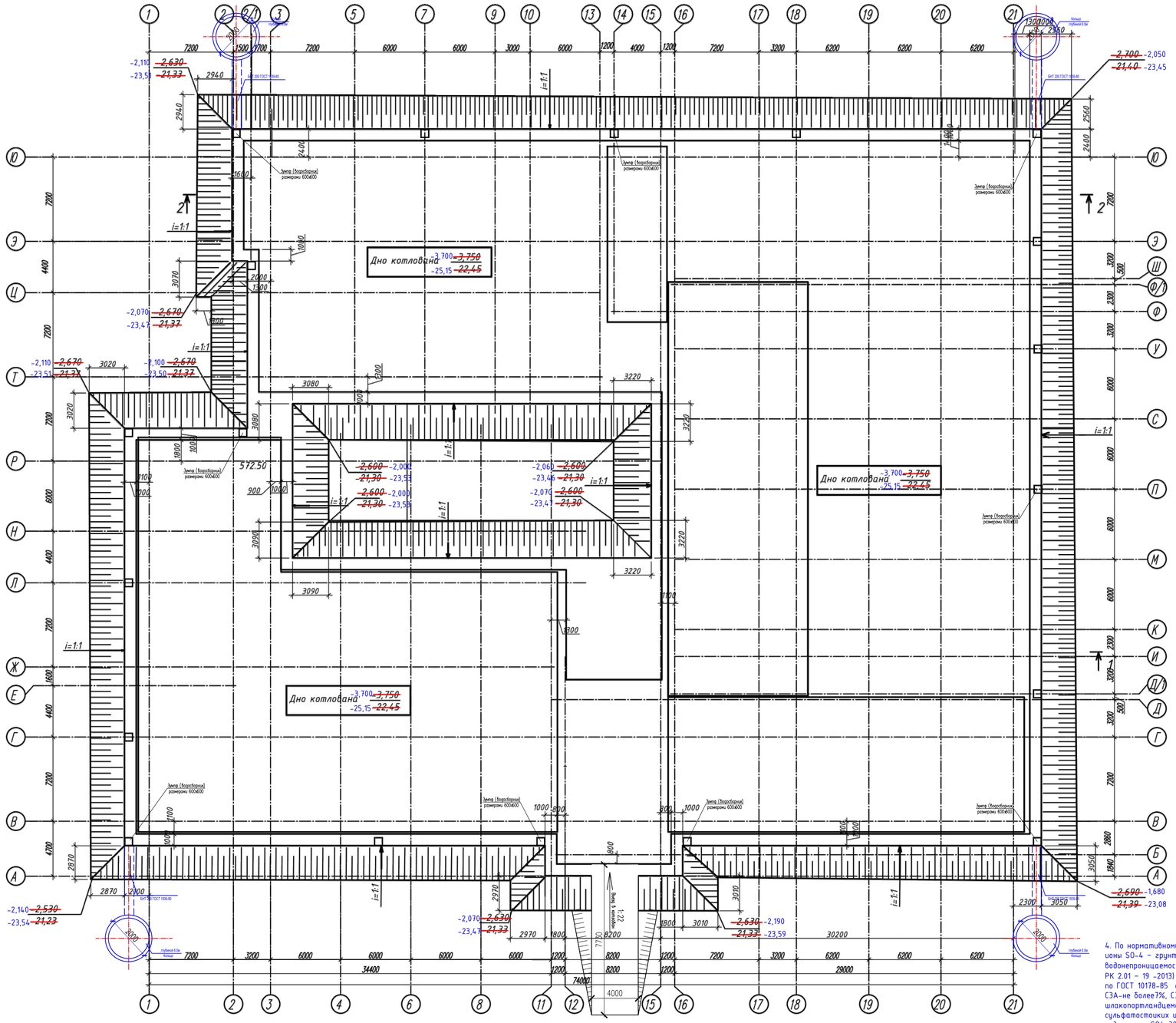
Стадия	Лист	Листов
РП	1.2	

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

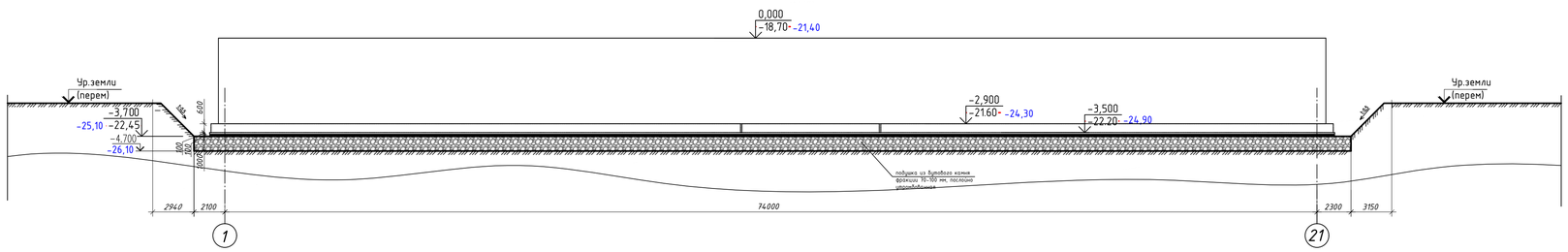
Формат 420x84

Схема котлована

0,000–21,40



Разрез 1 – 1



1. За отм.0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке -21,40 по гепплане.
Согласно "Отчету об инженерно-геологических изысканиях.", выполненных ТОО "А-Геоинжиниринг" в июне 2024 года.
2.Отрывку котлована и послойное уплотнение производить при минимальном уровне подземных вод. Все подготовительные работы по устройству основания выполнить после осушки котлована и выполненных мероприятий по отводу грунтовых вод (см. пункт ниже).
В качестве материала грунтовой подушки принять бутовый камень фракции 70-100 мм толщ. 1000мм. Укладку и уплотнение подушки выполнять послойно с толщиной слоя не более 250-300мм. Расчетные характеристики уплотненной подушки должны быть не менее: Y=22,1 кН/м ; =38 ; С=1кПа; Е=30 МПа.
3. Обеспечить тщательную засыпку пазух котлована. Обратную засыпку следует выполнить из суглинка. Толщина укатки каждые 150-200мм, коэффициент уплотнения принять не менее 0,94. Для контроля качества уплотнения грунта привлекать специальную аттестованную лабораторию. Выполнить устройство водонепроницаемой отмостки шириной 1.5 м. и уклоном не менее 0,03 в поперечном сечении вокруг проектируемого здания.
Предусмотреть мероприятия по водозащите и водоотведению атмосферных и талых вод от здания. Выполнить вертикальную планировку территории, обеспечивающую сток дождевых, талых и поливочных вод, прокладка водоводов выполнить в специальных каналах или размещение их на безопасных расстояниях от здания, а также постоянно осуществлять контроль за возможными утечками воды.
Рекомендуемые грунтоуплотняющие машины: пневмокатки весом 250кН - число проходов десять по одному следу, виброкатки весом 20кН - число проходов два по одному следу.
В случае наличия в зоне устройства котлована инженерных сетей, до начала работ необходимо выполнить их перенос;
До начала работ по устройству фундаментов основание должно быть принято по акту инженером-геологом;
Необходимо выполнять контроль качества каждого слоя отсыпаемого грунта и плотность освидетельствовать актами лабораторного анализа.
Объем уточнить по факту. В случае если проектная отметка подушки отличается от фактической - вызвать представителя проектной организации для освидетельствования котлована. После устройства грунтовой подушки на строительную площадку вызвать специализированную организацию геологов для подтверждения соответствующих физико механических свойств грунта "подушки".
4. До начала работ по устройству фундаментов, основание котлована должно быть освидетельствовано с участием инженера-геолога и принято по акту.
5. Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах продолжительностью не более 2-х суток необходимо защитить грунт основания от промерзания.С целью сохранения природной структуры грунта основания необходимо защищать котлован от попадания поверхностных вод путем устройства нагорных и водоотводных канав или оградительных обвалований.

1. За условную отметку 0.000 принят уровень пола первого этажа здания школы, соответствующий абсолютной отметке ~~18,70~~ -21,40

ТОО «А-Геоинжиниринг»

2. Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненных ~~ТОО "GEOSTAFF"~~ ТОО "А-Геоинжиниринг" 2024г. ~~2023г~~ до изученной глубины ~~(12,0м)~~ 10,0м в геологическом разрезе выделено 2 ИГЭ.

ИГЭ-1 ~~Суглинок легкий песчанистый.~~ Мощность слоя от ~~1,4~~ 4,2м до ~~7,9м.~~ 4,8м Суглинок тяжелый пылеватый. со следующими нормативыми характеристиками:
угол внутреннего трения, град -24,0;
удельное сцепление с, кПа – ~~37,0~~ 31,0
плотность грунта г/см3 ~~1,96~~ 2,73
модуль деформации при естественной влажности, мПа ~~5,09~~ 10,0

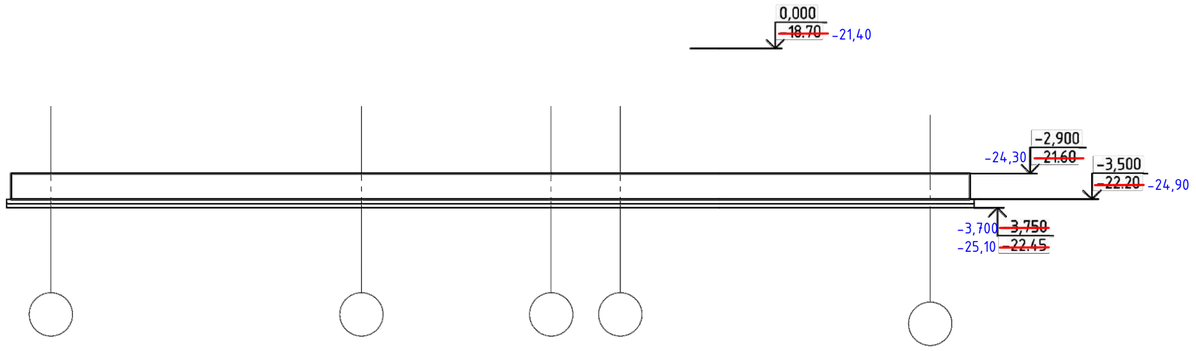
ИГЭ-2 ~~Суглинок тяжелый пылеватый.~~ Мощность слоя от ~~4,1~~ 6,5 до ~~4,6м~~ 6,5 Супесь песчанистая
Характеристики грунта (нормативные) в естественном состоянии:
угол внутреннего трения, град ~~22,0~~ 25,0
удельное сцепление с, кПа – ~~39,0~~ 14,0
плотность грунта г/см3 ~~2,05~~ 2,68
модуль деформации при естественной влажности, мПа – ~~5,52~~ 8,0

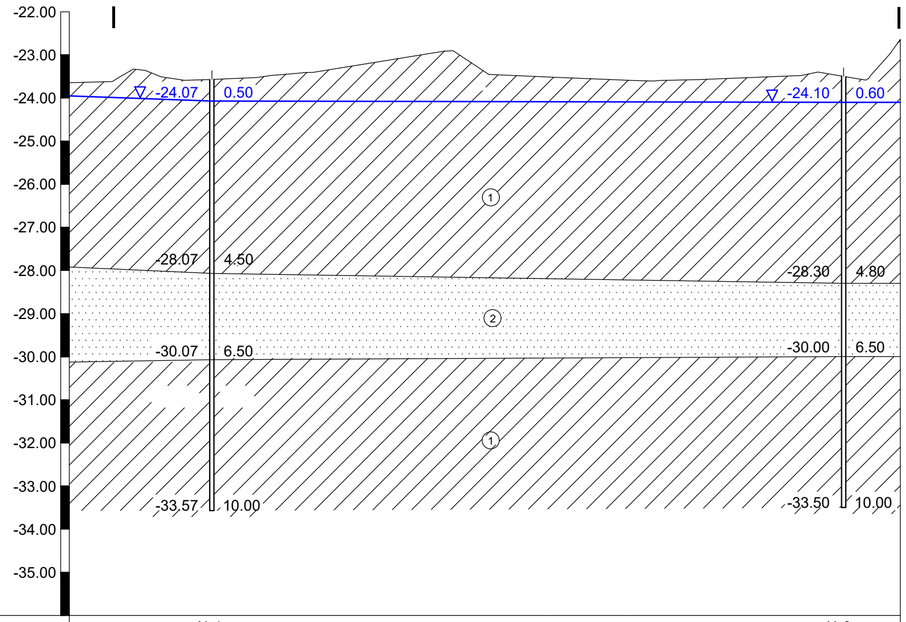
3. Основанием фундаментов служит грунт: ИГЭ-1, Характеристики грунтовых условий см. п.2
~~4. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонным и ж/б конструкциям на портландцементе маркой по водонепроницаемости W4 – сильноагрессивная, к бетонам маркой по водонепроницаемости W6 – сильноагрессивная, W8 – сильноагрессивная. На шлакопортландцементе маркой по водонепроницаемости W4 – сильноагрессивная, к бетонам маркой по водонепроницаемости W6 – среднеагрессивная, W8 – слабоагрессивная.~~
~~Степень агрессивного воздействия грунтов на арматуру в ж.б. конструкциях по содержанию хлоридов на для бетонов маркой по водонепроницаемости W4, W6 – сильноагрессивная, к бетонам маркой по водонепроницаемости W8 – среднеагрессивная.~~
5. На участке изысканий, по данным бурения, подземные воды вскрыты на отметке ~~25,73~~ 26,10. Сезонное колебание может составлять 0,5 – 0,7м.
6. Обратную засыпку котлована выполнить из местного суглинистого грунта с послойным уплотнением ($h_{слоя}$ – 30см.) при оптимальной влажности грунта и достижением плотности сухого грунта 0,95
7. Производство работ вести в строгом соответствии с указаниями СН РК 1.03-00-2011. "Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений" и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
8. В случае обнаружения в основании фундаментов грунтов , отличающихся от принятых в проекте, следует сообщить проектной организации , для соответствующей корректировки проекта.

~~9. Объем вынимаемого грунта – 4863,0м3.~~
~~10. Объем обратной засыпки – 765,0м3.~~
~~11. Площадь дна котлована – 4421,0м2.~~
12. Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундаментов не допускается.
13. На дно котлована, перед заливкой бетонной подготовки уложить щебень, пропитанный битумом толщину слоя щебня принять ~~150мм.~~ 100мм.
~~Объем щебня,пропитанное битумом 560.0м3~~

4. По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01 – 19 -2013) – сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере С3S-не более 65% С3А-не более7%, С3А +С4АF-не более 22% и шлакопортландцементе – слабоагрессивная, а на сульфатостойких цементах – неагрессивные. Нормативное содержание SO4=3200,0 мг/кг.
По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции – сильноагрессивные. Нормативное содержание 5000,0 мг/кг.

							2404-4-КЖ	
							Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Привязан		23-2024-КЖ						
			ГИП			Ежунельбеков М		02.24
Инженер	Ахмедов Х.	09.24	ГАП			Еремин А.		02.24
Н. контр.	Цой В.Г.	09.24	Проверил			Ежунельбеков М		02.24
			Разработал			Мусальдинов		02.24
Инв. №			Н.контроль			Ежунельбеков М		02.24
Средняя образовательная школа на 300 мест					Стадия	Лист	Листов	
					РП	2		
Схема котлована					ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы			





Номер скважины	№1	№2
Абстрактная отметка устья,м	-23.57	-23.50
Абстрактная отметка забоя,м	-33.57	-33.50
Уровень подземных вод,м	0.5	0.6
Глубина скважны, м	10.00	10.00
Расстояние между скважин,м	147.00	

Геологическое строение

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формиро- вания территории, на глубину до ~~12,0м.~~ 10,0м подразделяются нами на 2 инженерно- геологических элемента, описание которых приводится ниже, сверху вниз.

- ИГЭ-1. ~~Суглинок легкий песчанистый.~~ Суглинок тяжелый пылеватый. Мощность слоя от ~~7,4~~ 4,5м до ~~7,9м.~~ 4,8м.
- ИГЭ-2. ~~Суглинок тяжелый пылеватый~~ Супесь песчанистая. Мощность слоя от ~~4,1~~ 6,5м до ~~4,6м.~~ 6,5м.

Геологический разрез представлен многослойной по составу и не однородной по свой- ствам толщей глинистых отложений с горизонтально залегающими слоями. Также в определенных интервалах присутствует высокое содержание гипса, что показано в раз- резе и колонках по данному объекту.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пя- тибалльной зоне. Согласно СП РК 2.03.30 - 2017, в пределах участка в инженерно- геологическом разрезе преобладают грунты II категории по сейсмическим свойствам. Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 6 баллов, ка- тегорию грунтов по сейсмическим свойствам - II. Расчетное ускорение ag на площадке строительства с II типом грунтовых условий - 0,039.

Грунтовые воды относятся к группе соленых. По состоянию на ~~август 2023~~ июнь месяц 2024 года уровень грунтовых вод зафиксирован от ~~4,4 до 4,5м.~~ 0,5-0,6м. Сезонное колебание от 0,5 до 0,7м.

Грунтовые воды относятся к группе соленых. По состоянию на ~~август 2023~~ июнь месяц 2024 года уровень грунтовых вод зафиксирован от ~~4,4 до 4,5м.~~ 0,5-0,6м. Сезонное колебание от 0,5 до 0,7м.

Условные обозначения

- суглинок
- песок
- (1) - номер инженерно-геологического элемента
- -28.30 | 4.80 - слева-глубина подошвы элемента, справа- отметка подошвы элемента м
- ▽ -24.10 | 0.60 - слева-глубина УПВ, справа-отметка УПВ, м
- -33.50 | 10.00 - слева-глубина забоя, справа-отметка забоя, м

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Привязан 23-2024-КЖ

ГИП	Джунельбеков М.		02.24
ГАП	Еремин А.		02.24
Проверил	Джунельбеков М.		02.24
Разработал	Мусальдинов		02.24
Н.контроль	Джунельбеков М.		02.24

Инженер Ахмедов Х. 09.24

Н. контр. Цой В.Г. 09.24

Инв. №

Средняя образовательная школа на 300 мест

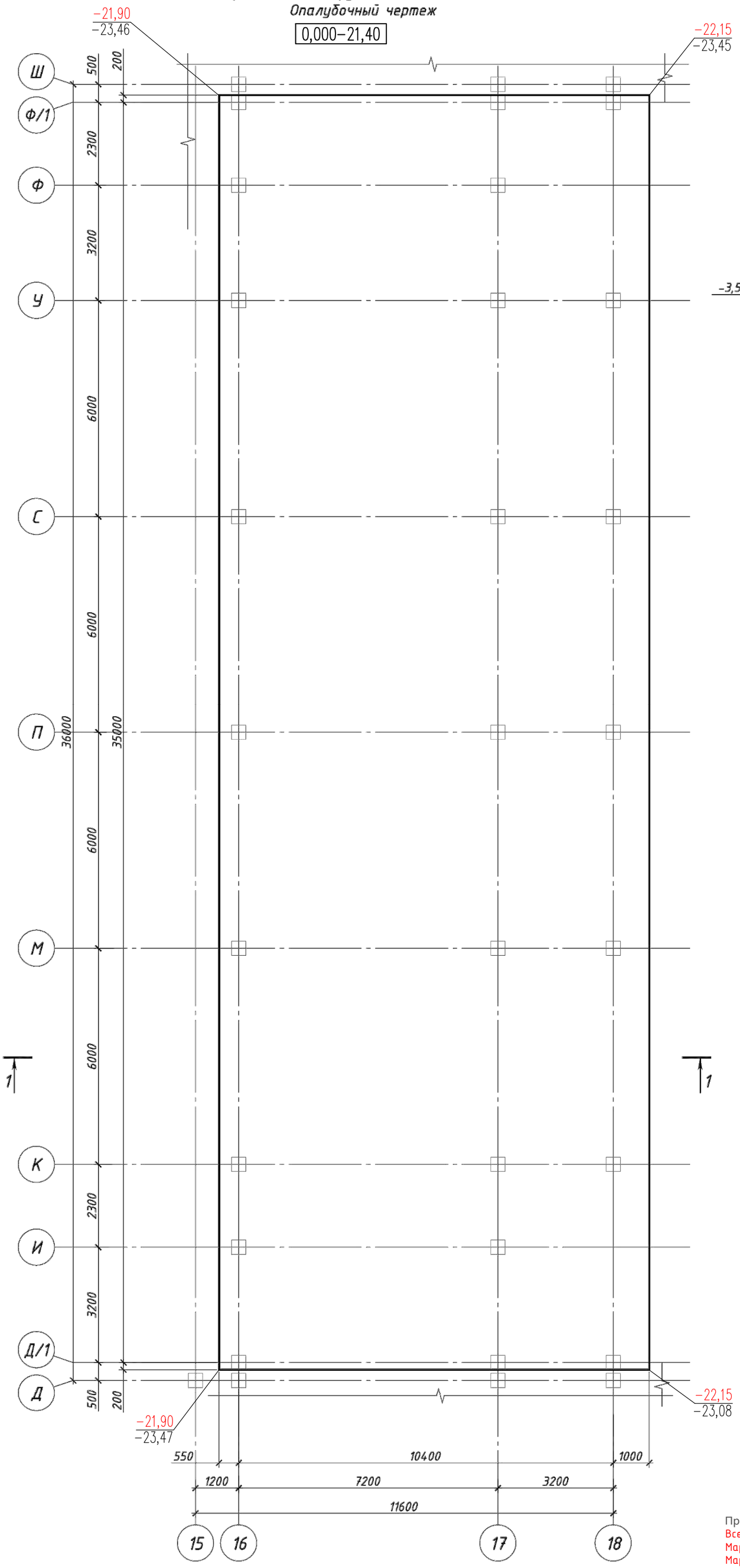
Стадия	Лист	Листов
РП	2.1	

Геологический разрез

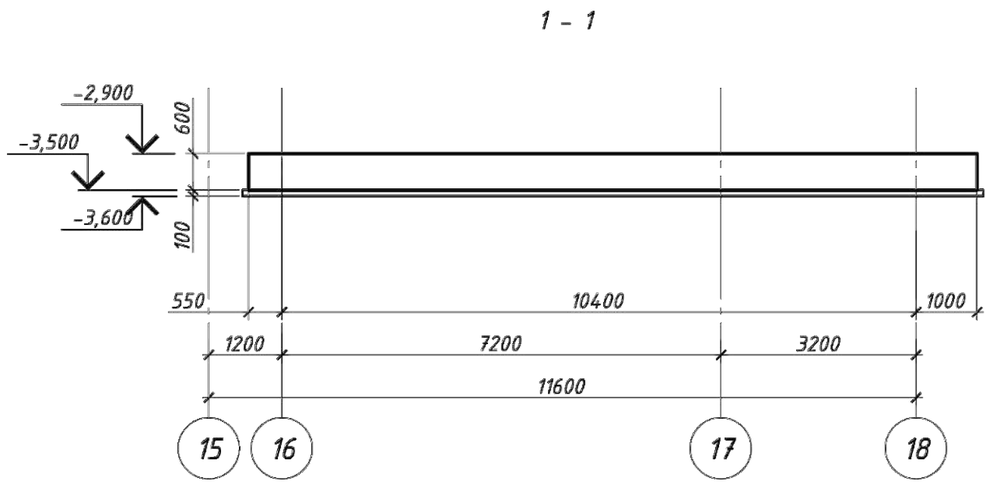
ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

Формат

Схема расположения фундаментов на отм. -2,900
Опалубочный чертеж



1 - 1

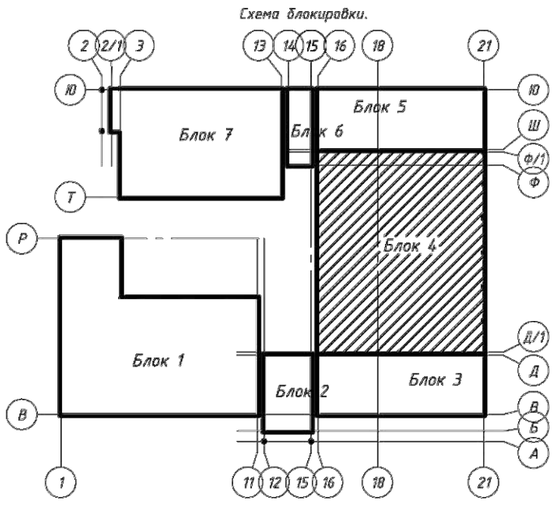


Примечание:

Все железобетонные конструкции выполнить:
Марка бетона по морозостойкости - F100.
Марка бетона по водонепроницаемости - W6.
Защитный слой для арматуры не менее 25мм.
Против сульфатной агрессии грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе (ССЦ) по ГОСТ22266.
Против хлорной агрессий грунтов боковые поверхности фундаментов и наружные стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

1. Общие данные см. л.
2. Армирование фундамента см.л.
3. Под фундаментами выполнить подготовку из бетона кл. С8/10, с размерами превышающими габариты плиты на 100 мм.
4. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом на 2 слоя по праймеру (1слой).
5. Обратную засыпку производить до обреза фундамента местным грунтом не содержащим включения валунов и строительного мусора, неагрессивным к железобетону.
6. Укладку грунта производить слоями 200...300 мм,с коэф. уплотнения не менее k=0.95.
7. Все работы выполнять с соблюдением требований глав:
   - 7.1. СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
   - 7.2. СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
   - 7.3. СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
8. В случае необходимости шов разрыва бетонирования выполнить в пределах 1/4 пролета осей.

Схема блокировки.



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

Привязан	23-2024-КЖ						
Инженер	Ахмедов Х.		09.24	ГИП	Джунельбеков М		02.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24	ГАП	Еремин А.		02.24
				Проверил	Джунельбеков М		02.24
				Разработал	Мусальдинов		02.24
Инв. №				Н.контроль	Джунельбеков М		02.24

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

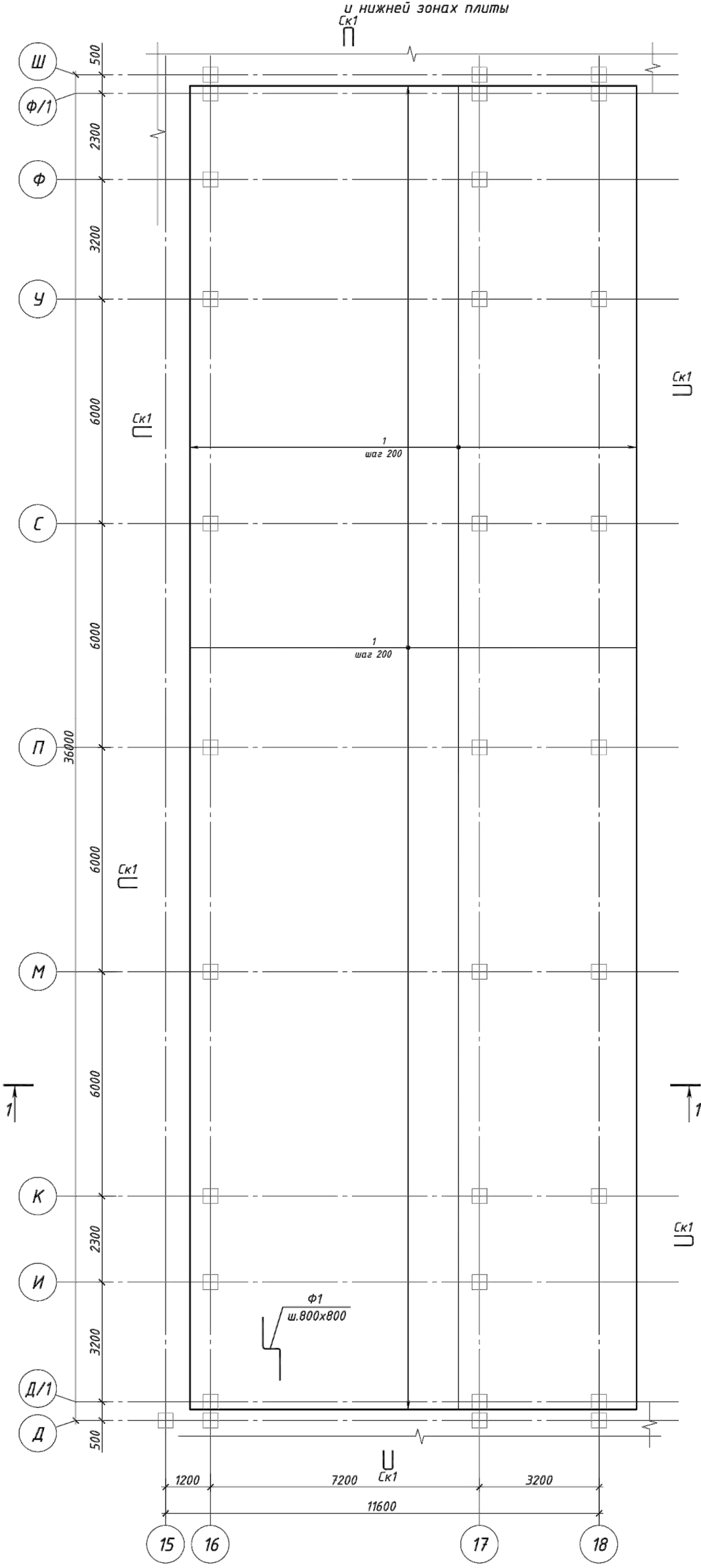
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема расположения фундаментов на отм. -2,900 Опалубочный чертеж

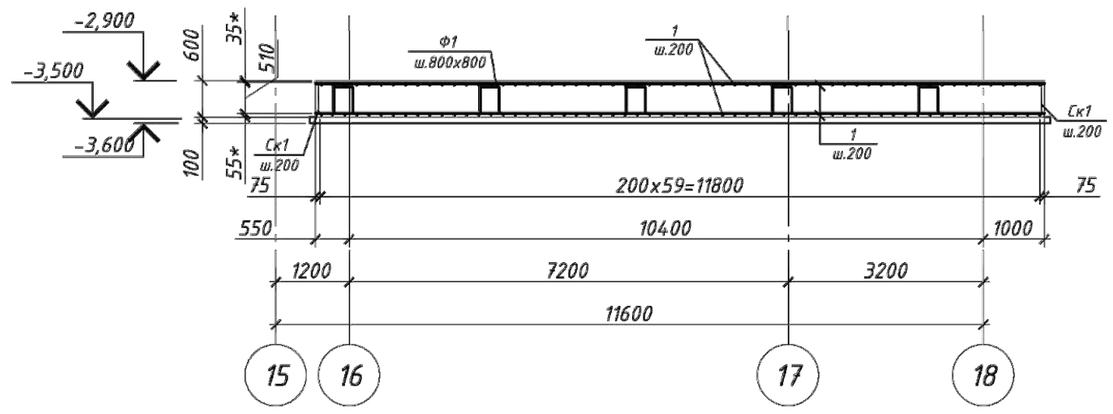
ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Формат

Фундаментная плита на отм. -2,900
Схема расположения основной арматуры в верхней и нижней зонах плиты



1 - 1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Приме-чание
		Детали			
Ск1	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500С L=2590	474	4.09	1938.7
Ф1	ГОСТ 34028-2016	ф10 А240 L=1900	665	1.17	778.0
		Стержни			
1	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=м.п	9306.7	1.58	14704.59
2	ГОСТ 34028-2016	ф12 А500 L=м.п	299.6	0.888	266.04
3	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=м.п	707.9	1.58	1118.48
4	ГОСТ 34028-2016	ф20 А500 L=м.п	226.4	2.46	556.94
		Материалы			
		Бетон класса С 20/25			254.0 м³
		Бетон класса С 8/10			45.0 м³

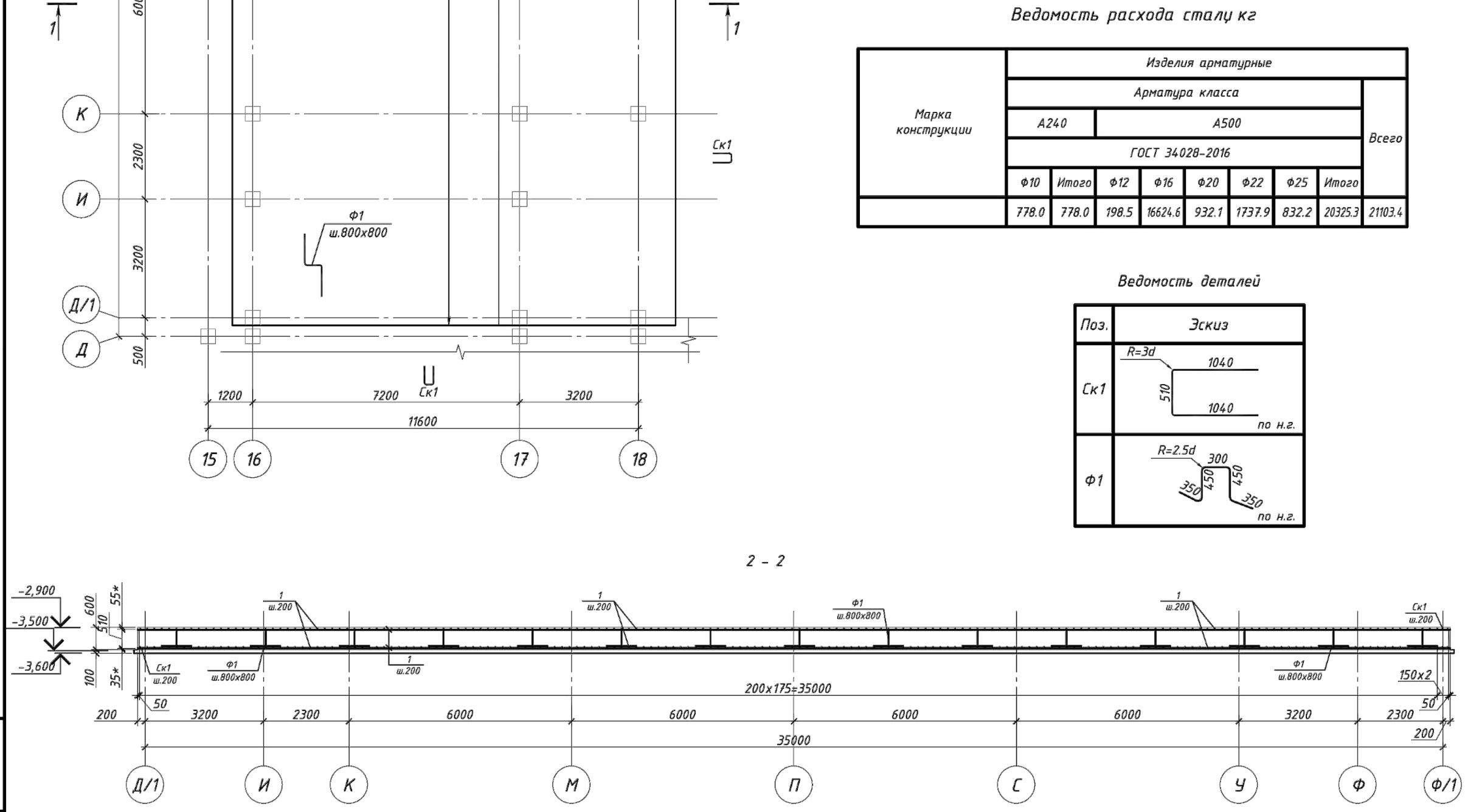
Ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	А240		А500						
	ГОСТ 34028-2016								
	ф10	Итого	ф12	ф16	ф20	ф22	ф25	Итого	
	778.0	778.0	198.5	16624.6	932.1	1737.9	832.2	20325.3	21103.4

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ск1	
Ф1	

2 - 2



1. Данный лист читать совместно с л. 4
2. Разрез 1-1, 2-2 см. л.
3. При необходимости стержни сдвинуть.
4. Стыки соседних стержней располагать в разбежку.
5. Количество стыкуемой в одном расчетном сечении рабочей растянутой арматуры должно быть не более 50 % всех стержней.
6. Узел стыковки арматуры см.л.
7. В местах пересечения стержни вязать между собой вязальной проволокой.
8. Размеры со знаком * даны по наружной грани арматуры

Привязан	23-2024-КЖ		
Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			
ГИП	Джунельбеков М		02.24
ГАП	Еремин А.		02.24
Проверил	Джунельбеков М		02.24
Разработал	Мусальдинов		02.24
Н.контроль	Джунельбеков М		02.24

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

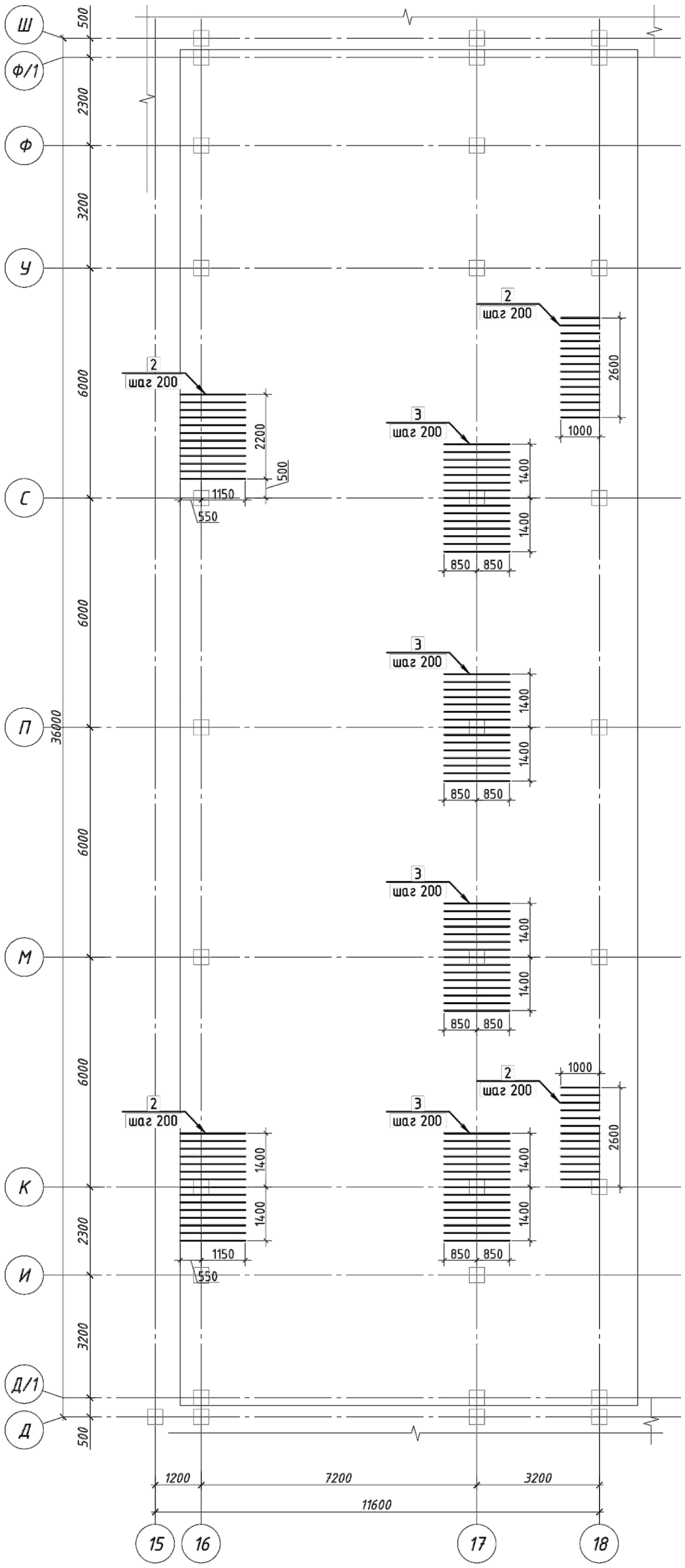
Фундаментная плита на отм. -2,900
Схема расположения основной арматуры в верхней и нижней зонах плиты

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

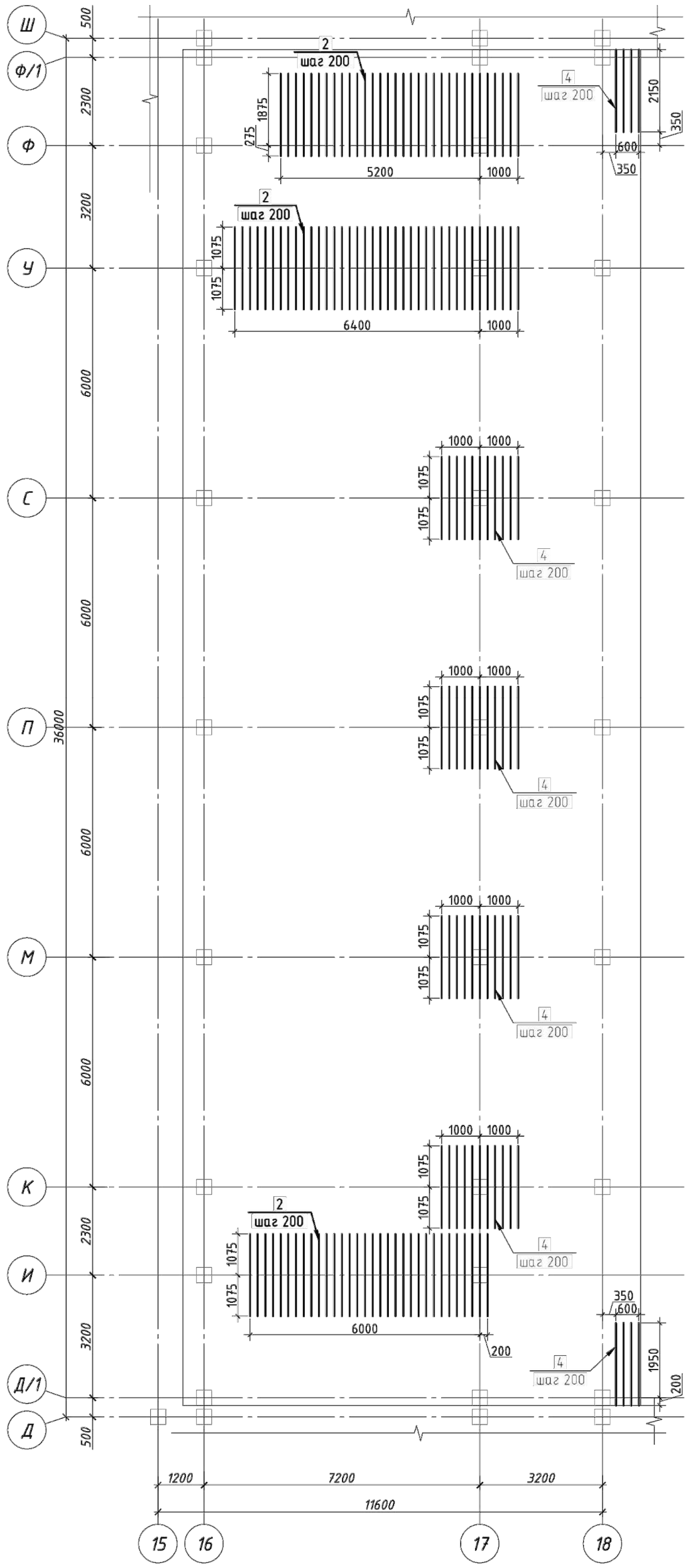
Взам. инв. N°
Подпись и дата
Инв. N° подл.

Формат

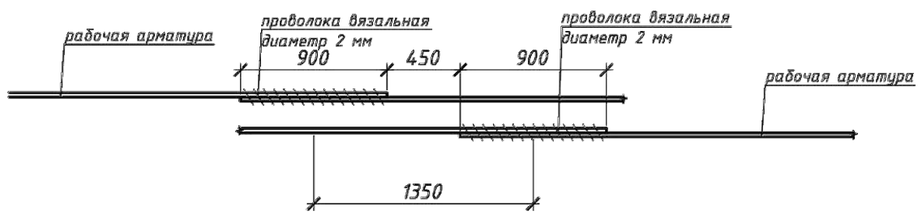
Фундаментная плита на отм. -2,900
Схема расположения дополнительной арматуры в нижней зоне плиты вдоль буквенных осей



Фундаментная плита на отм. -2,900
Схема расположения дополнительной арматуры в нижней зоне плиты вдоль буквенных осей



Узел стыковки рабочей арматуры фундаментной плиты



1. Данный лист читать совместно с л. 4
2. Разрез 1-1, 2-2 см. л.
3. При необходимости стержни сдвинуть.
4. Стыки соседних стержней располагать в раздежку.
5. Количество стыкуемой в одном расчетном сечении рабочей растянутой арматуры должно быть не более 50 % всех стержней.
6. Узел стыковки арматуры см.л.
7. В местах пересечения стержни вязать между собой вязальной проволокой.
8. Размеры со знаком * даны по наружной грани арматуры

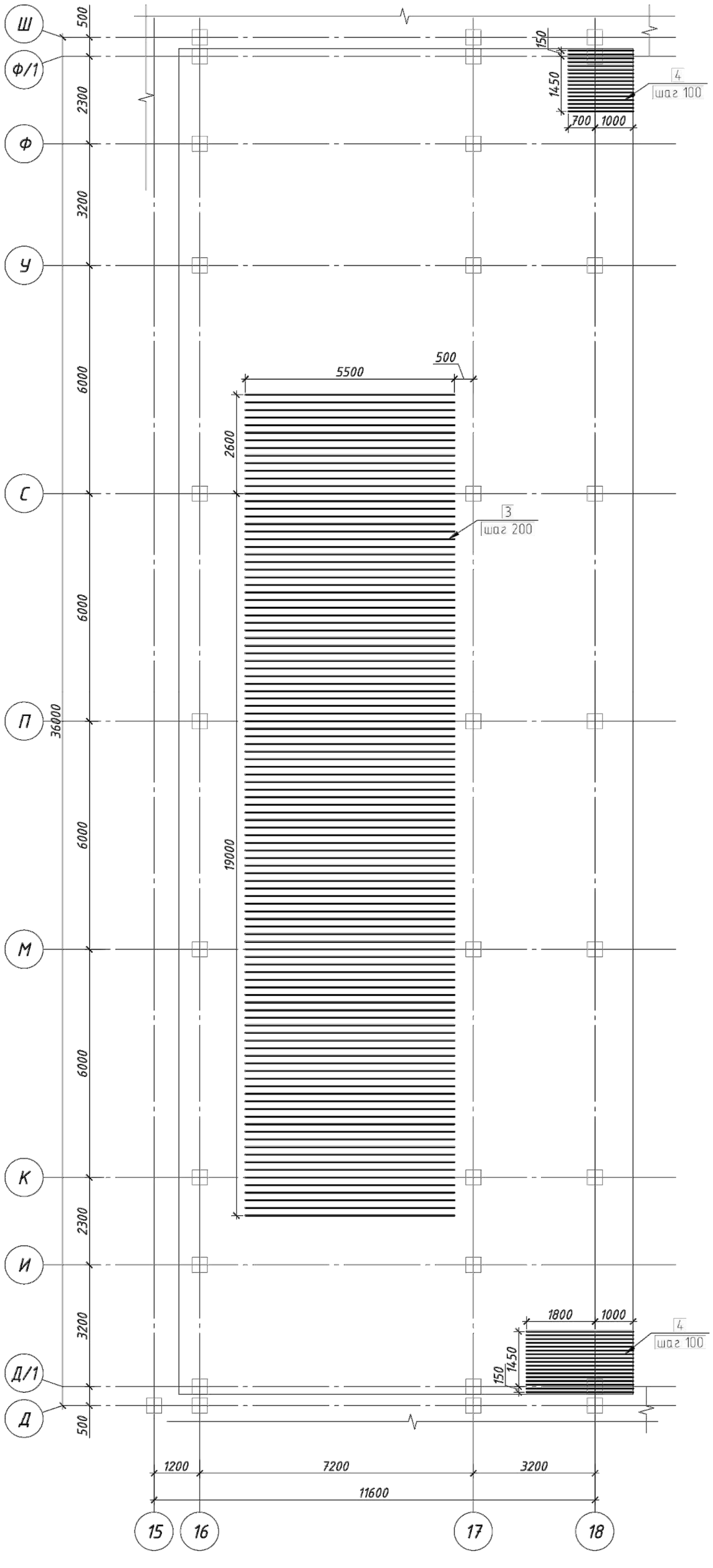
Привязан	23-2024-КЖ		
Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	2404-4-КЖ			
						Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области			
ГИП		Джунельбеков М			02.24	Средняя образовательная школа на 300 мест	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Еремин А.			02.24		РП	5	
Проверил		Джунельбеков М			02.24	Фундаментная плита на отм. -2,900 Схема расположения нижней дополнительной арматуры	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		
Разработал		Мусальдинов			02.24				
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24				

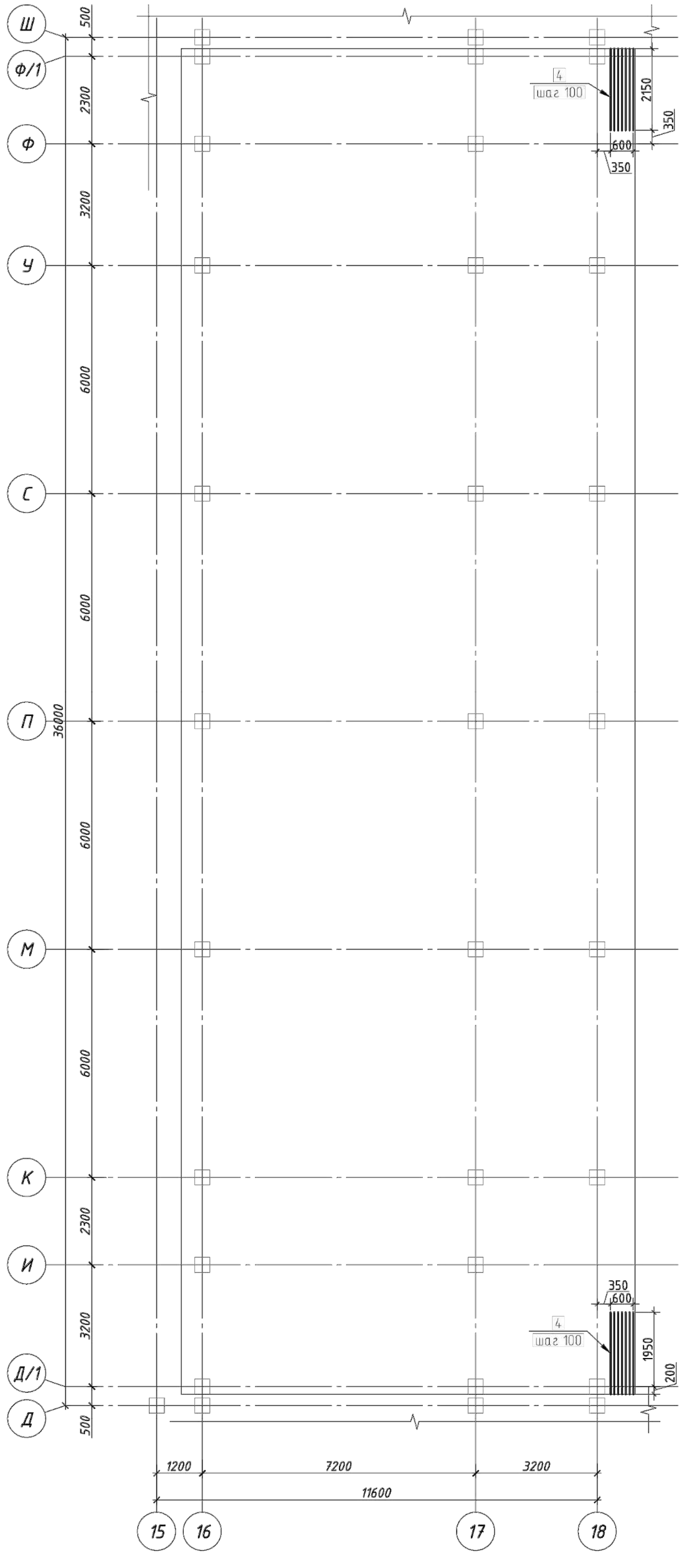
Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат

Фундаментная плита на отм. -2,900
Схема расположения дополнительной арматуры в нижней зоне плиты вдоль цифровых осей



Фундаментная плита на отм. -2,900
Схема расположения дополнительной арматуры в верхней зоне плиты вдоль цифровых осей



1. Данный лист читать совместно с л. 4
2. Разрез 1-1, 2-2 см. л.
3. При необходимости стержни сдвинуть.
4. Стыки соседних стержней располагать в раздежку.
5. Количество стыкуемой в одном расчетном сечении рабочей растянутой арматуры должно быть не более 50 % всех стержней.
6. Узел стыковки арматуры см.л.
7. В местах пересечения стержни вязать между собой вязальной проволокой.
8. Размеры со знаком * даны по наружной грани арматуры

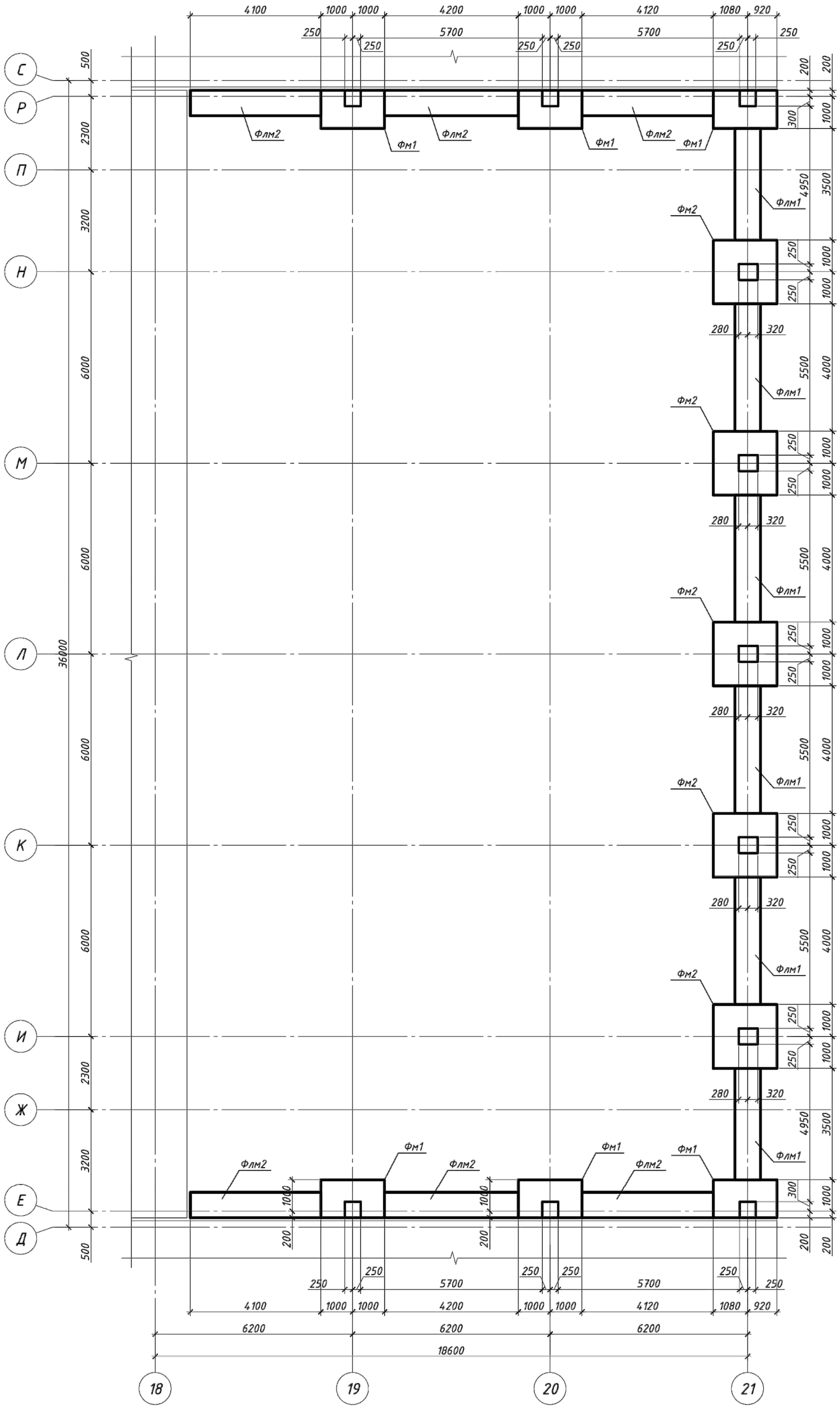
Привязан	23-2024-КЖ
Инженер	Ахмедов Х. 09.24
Н. контр.	Цой В.Г. 09.24
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	2404-4-КЖ		
						Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области		
ГИП		Джунельбеков М			02.24	Средняя образовательная школа на 300 мест	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
ГАП		Еремин А.			02.24			
Проверил		Джунельбеков М			02.24	Фундаментная плита на отм. -2,900 Схема расположения верхней дополнительной арматуры	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы	
Разработал		Мусальдинов			02.24			
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24			

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

Формат

Схема расположения фундаментов спортзала на отм. -2,900



1. Данный лист см. совместно с листами .
2. Относительной отметке ±0,000 соответствует абсолютная отметка 18,50 согласно ГП.
3. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в фундаментах и соблюдение защитных слоев.
4. Монолитные фундаменты выполнить из бетона класса С20/25, W4 F75 на сульфатостойком портландцементе.
5. Под фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона С8/10, толщиной 100 мм по утрамбованному в грунт слоя щебня,пропитанного битумом толщиной 100мм.
7. На зимний период основание фундаментов защитить от увлажнения поверхностными водами и промерзания .
8. Гидроизоляция наружных поверхностей, соприкасающихся с грунтом выполняется двумя способами:
   - Оклеечная гидроизоляция, согласно узлов на данном листе, применяется для Ж/Б конструкций расположенных ниже уровня грунтовых вод.
   - Обмазочная гидроизоляция битумнолатексной эмульсией в 2 слоя толщиной 3 мм по битумному праймеру на сухое основание применяется для Ж/Б конструкций расположенных выше уровня грунтовых вод.

Спецификация элементов фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
Фм1	лист-	Фундамент монолитный Фм1	6		
Фм2	лист-	Фундамент монолитный Фм2	5		
Флм1	лист-	Фундамент ленточный монолитный Флм1	1		
Флм2	лист-	Фундамент ленточный монолитный Флм2	1		

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

Привязан 23-2024-КЖ

2404-4-КЖ

Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			
ГИП	Джунельбеков М		02.24
ГАП	Еремин А.		02.24
Проверил	Джунельбеков М		02.24
Разработал	Мусальдинов		02.24
Н.контроль	Джунельбеков М		02.24

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

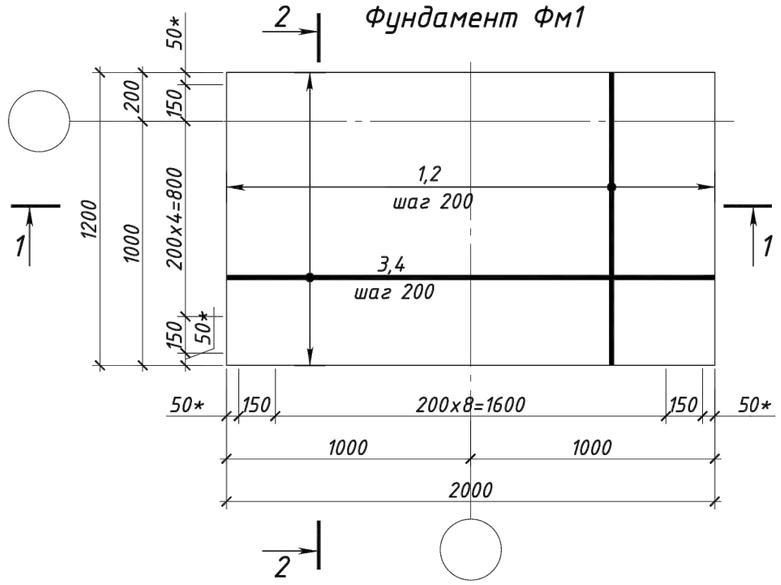
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема расположения фундаментов спортзала на отм. -2,900

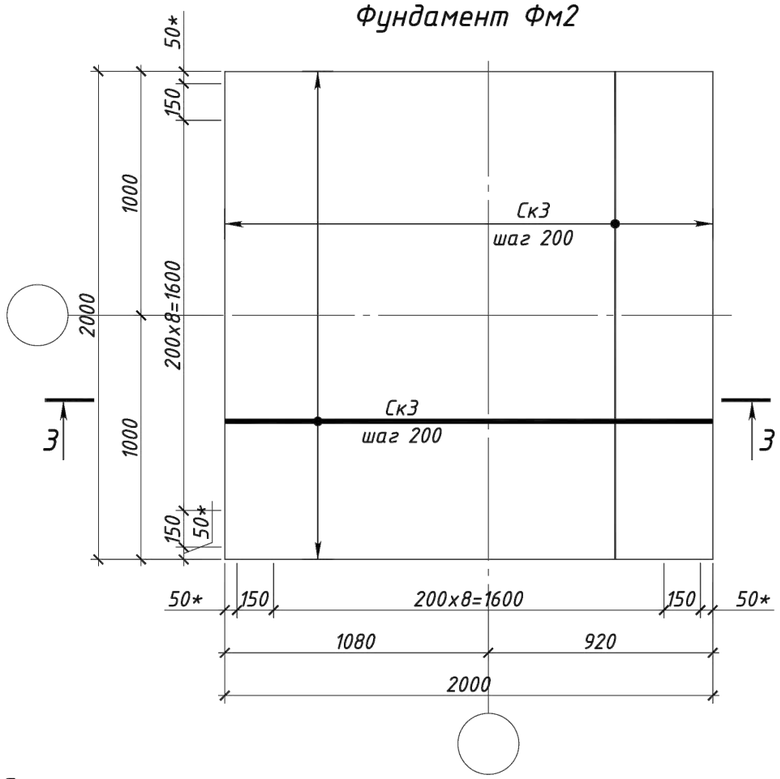
ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Формат 420x84

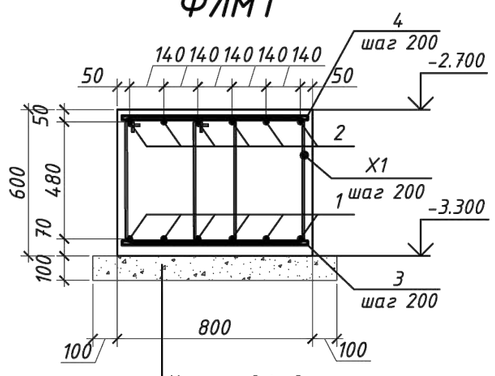
Фундамент Фм1



Фундамент Фм2

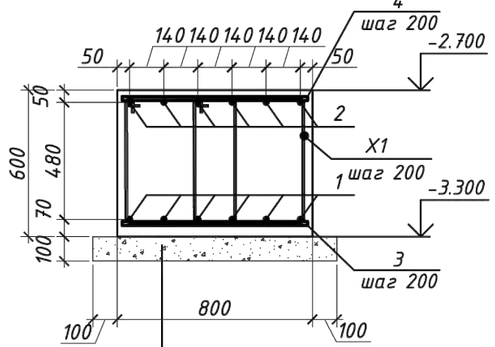


Флм1



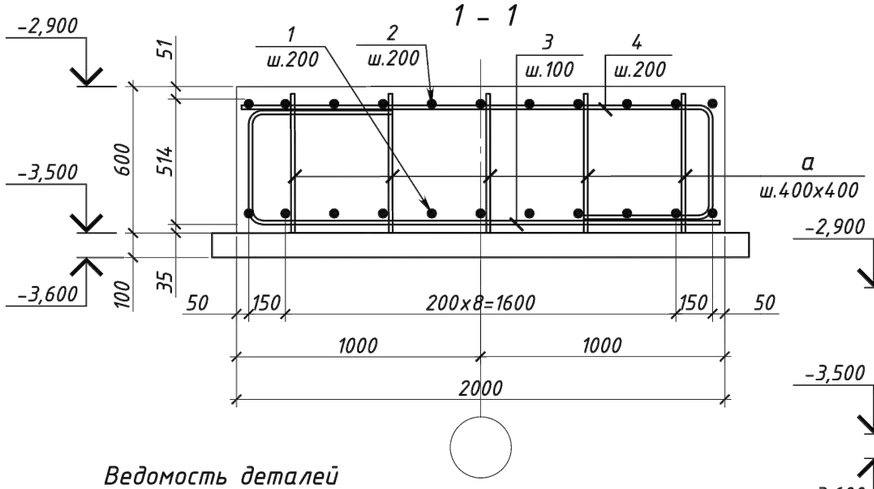
Монолитный фундамент
Щебень пропитанный битумом до полного насыщения -100мм
Основание фундамента

Флм2

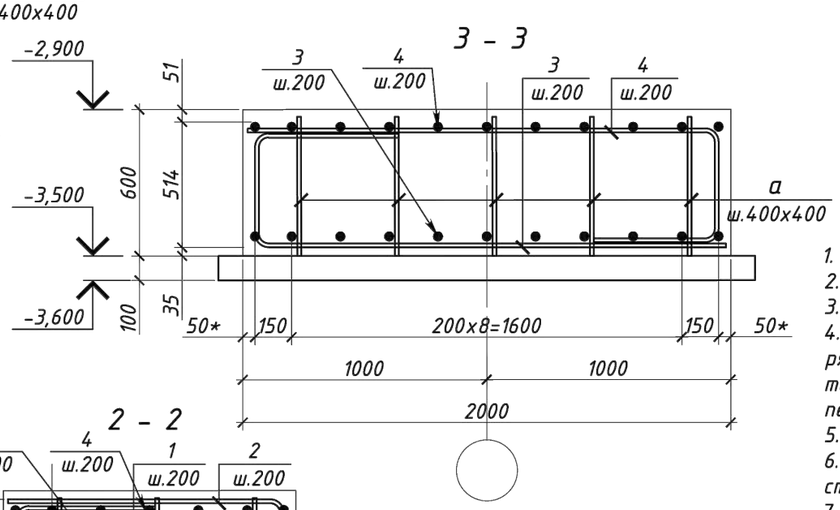


Монолитный фундамент
Щебень пропитанный битумом до полного насыщения -100мм
Основание фундамента

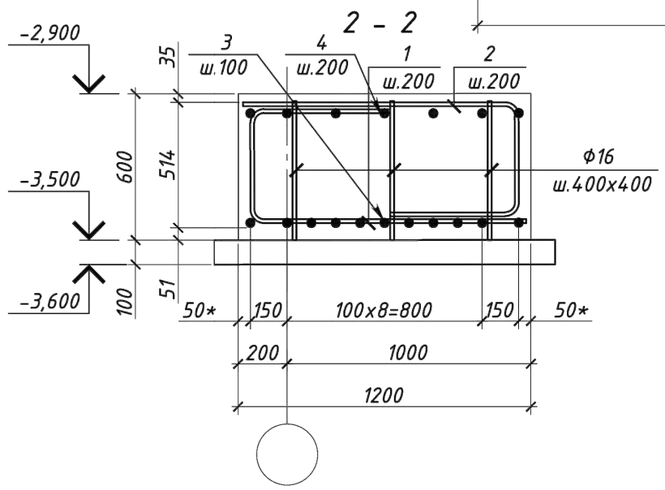
1 - 1



3 - 3



2 - 2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1,2	R=3d; 1100; 514; 840; по н.г.
3,4	R=3d; 1900; 514; 840; по н.г.
X1	550; 610; 510; 450

1. Данный лист читать совместно с листами .
2. Схему расположения фундамента см лист .
3. Общие указания по устройству фундамента см . лист –.
4. Подошва фундамента заармирована отдельными стержнями . Два крайних ряда пересечений стержней по периметру соединить сваркой ГОСТ 14098-91 тип К1-Кт. Внутренние пересечения вязать вязальной проволокой во всех пересечениях.
5. По подошве фундамента выполнить подготовку из бетона класса В 7.5.
6. Размеры подготовки шире размеров фундаментов на 100 мм в каждую сторону.
7. Сварку вести электродами Э-42А по ГОСТ 14098-2014, hш=8мм

Привязан	23-2024-КЖ		
Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			
ГИП	Джунельбеков М		02.24
ГАП	Еремин А.		02.24
Проверил	Джунельбеков М		02.24
Разработал	Мусальдинов		02.24
Н.контроль	Джунельбеков М		02.24

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Фундаменты монолитные
Фм1;Фм2;Флм1;Флм2
Армирование

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

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

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Флм1			
1	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=м.п	174.02	1.58	274.95
2	ГОСТ 34028-2016	ф22 А500 L=м.п	174.02	2.98	518.58
3	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=760	115	1.2	138.00
4	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=760	115	1.2	138.00
Х1	ГОСТ 34028-2016	ф8 А240 L=2120	230	0.84	193.20
		Материалы			
		Бетон класса С8/10			11.04м^3
		Бетон класса С20/25			2.3 м^3
		Флм2			
1	ГОСТ 34028-2016	ф28 А500 L=м.п	179.04	4.83	864.76
2	ГОСТ 34028-2016	ф28 А500 L=м.п	179.04	4.83	864.76
3	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=760	125	1.2	150.00
4	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=760	125	1.2	150.00
Х1	ГОСТ 34028-2016	ф8 А240 L=2120	250	0.84	210.00
		Материалы			
		Бетон класса С8/10			11.92м^3
		Бетон класса С20/25			2.48м^3

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фм1			
1	ГОСТ 34028-2016	ф25 А500 L=2454	22	9.44	207.68
2	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=2454	22	3.87	85.14
3	ГОСТ 34028-2016	ф25 А500 L=3254	28	12.52	350.56
4	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=3254	14	5.13	71.82
а	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=570	19	0.90	17.1
		Материалы			
		Бетон класса С8/10			0.4 м^3
		Бетон класса С20/25			2.5 м^3
		Фм2			
3	ГОСТ 34028-2016	ф25 А500 L=3254	22	12.52	275.44
4	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=3254	22	5.13	112.86
а	ГОСТ 34028-2016	ф16 А500 L=570	29	0.90	26.1
		Материалы			
		Бетон класса С20/25			2.5 м^3
		Бетон класса С8/10			0.6 м^3

Ведомость расхода стали , кг

Марка конструкции	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	А240			А500					
	ГОСТ 34028-2016								
	ф8	ф10	Итого	ф16	ф22	ф25	ф28	Итого	
Фм1				174.06		558.24		732.30	732.30
Фм2				138.96		275.44		414.40	
Флм1	193.20		193.20	550.95	518.58			1069.53	1262.73
Флм2	210.00		210.00	300.00			1729.52	2029.52	2239.52

Примечания:

1. Общие указания смотри лист Общие данные.
2. Фундаменты Фм1;Фм2 замаркированы на листе .
3. Выпуски из фундамента смотри чертежи армирования колонн.
4. Стержни, указанные в Ведомости деталей должны гнуться в холодном состоянии с радиусом гиба равным 3-5 диаметра стержня.
5. Размеры со знаком * даны по наружной грани арматуры.
6. Расход дан на один элемент.

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

1

Привязан 23-2024-КЖ

2404-4-КЖ

Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			
ГИП	Джунельбеков М		02.24
ГАП	Еремин А.		02.24
Проверил	Джунельбеков М		02.24
Разработал	Мусальдинов		02.24
Н.контроль	Джунельбеков М		02.24

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

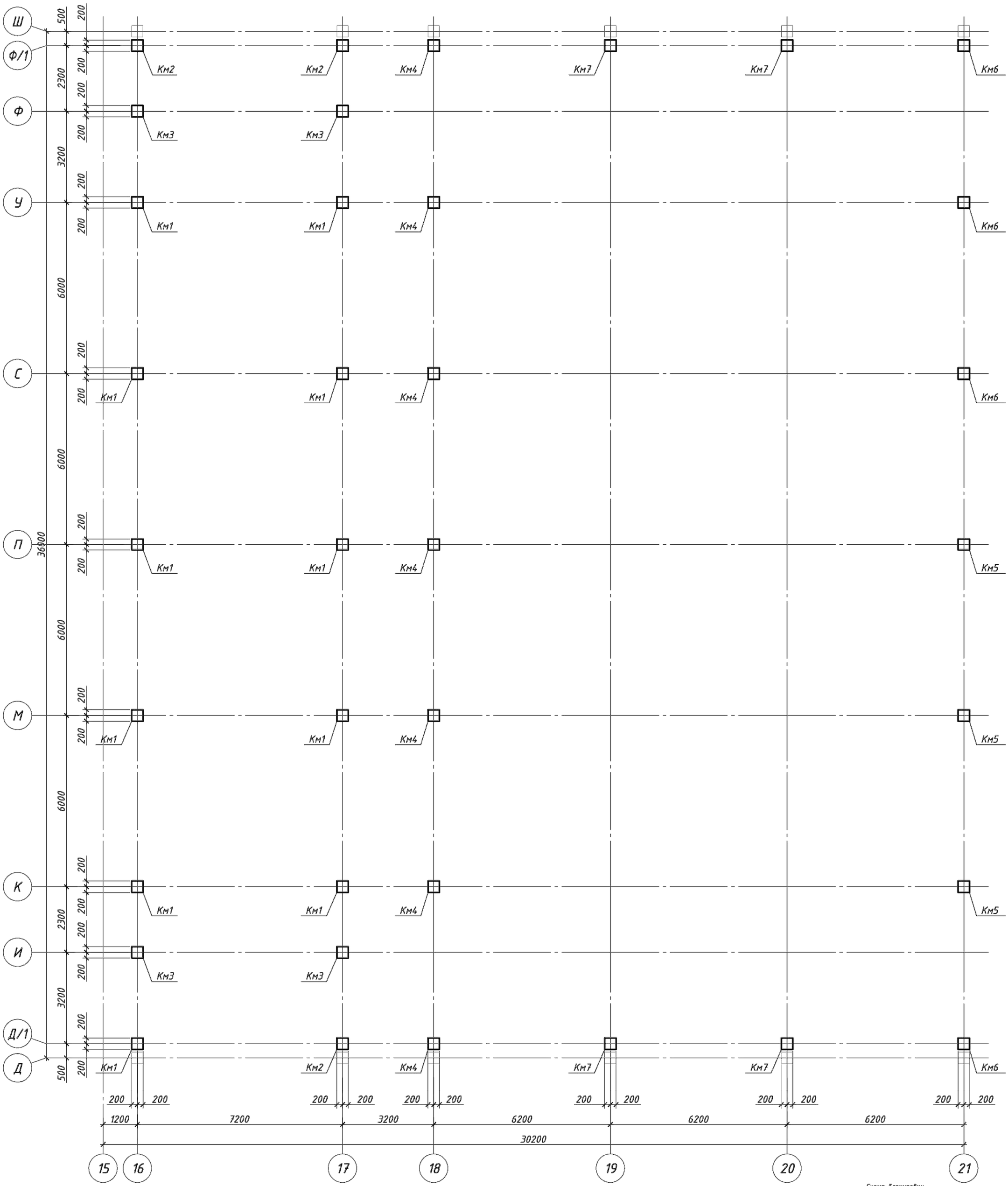
Средняя образовательная школа на 300 мест

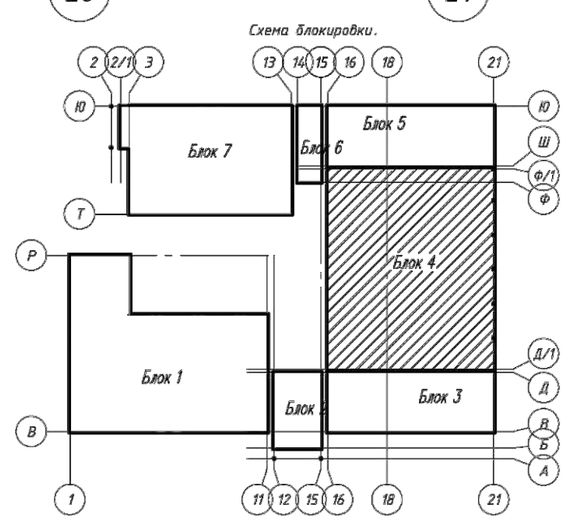
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Фундаменты монолитные Фм1;Фм2;Флм1;Флм2 Спецификация

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

Схема расположения колонн на отм. -2,900





1. Данный чертеж смотреть совместно с л.

Спецификация к схеме колонн на отм. -2,900

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Км1	лист-11	Колонна монолитная Км1	11		
Км2	лист-11	Колонна монолитная Км2	3		
Км3	лист-11	Колонна монолитная Км3	4		
Км4	лист-11	Колонна монолитная Км4	7		
Км5	лист-13	Колонна монолитная Км5	3		
Км6	лист-13	Колонна монолитная Км6	4		
Км7	лист-13	Колонна монолитная Км7	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан	23-2024-КЖ		
Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата		
ГИП		Джунельбеков М			02.24		
ГАП		Еремин А.			02.24		
Проверил		Джунельбеков М			02.24		
Разработал		Мусальдинов			02.24		
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24		

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

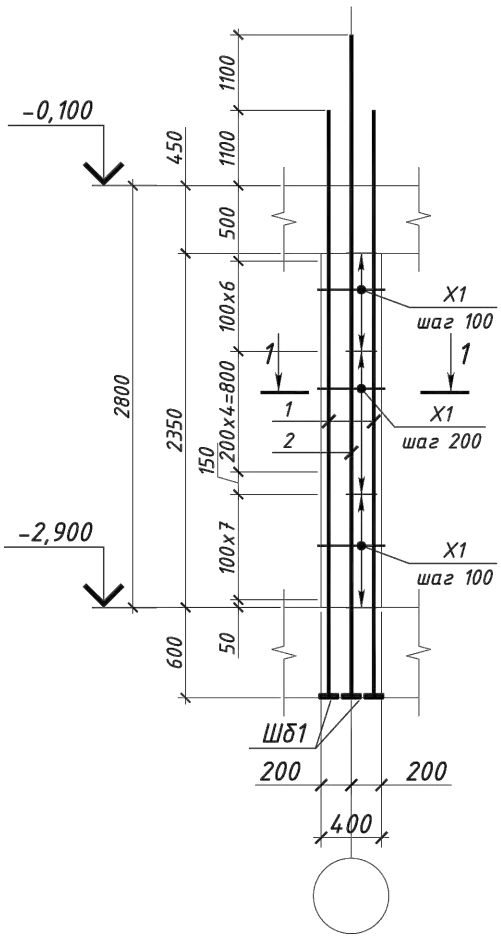
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схема расположения колонн на отм. -2,900

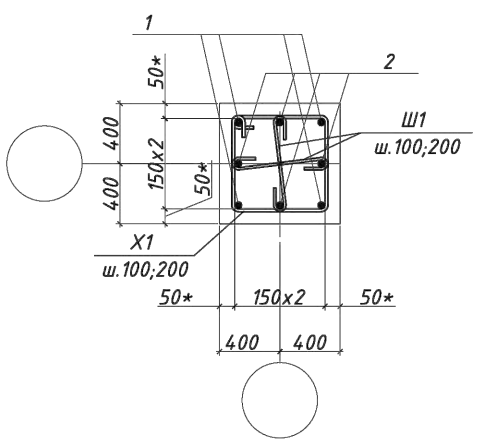
ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Формат 420x84

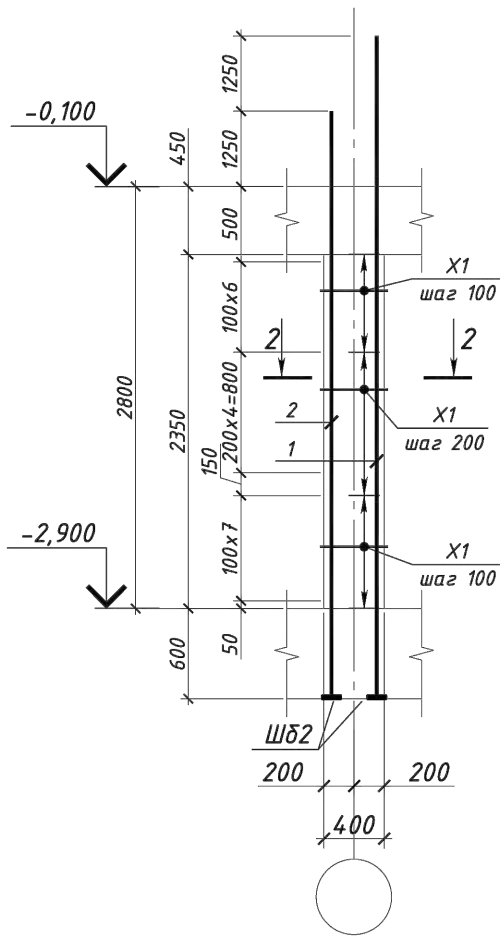
Колонна монолитная Км1



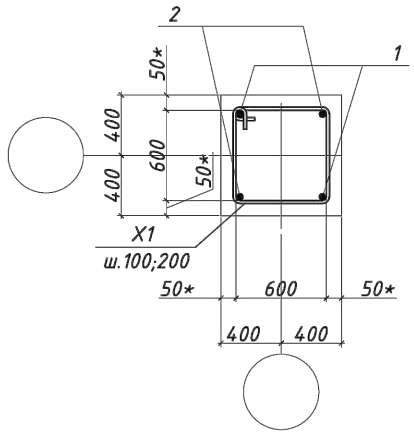
1 - 1



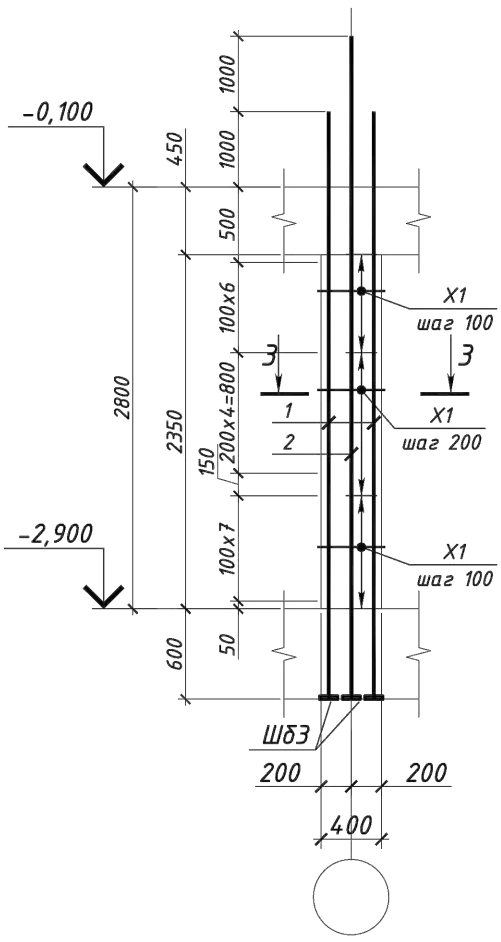
Колонна монолитная Км2



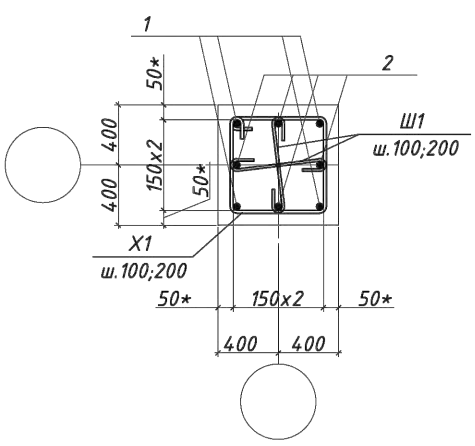
2 - 2



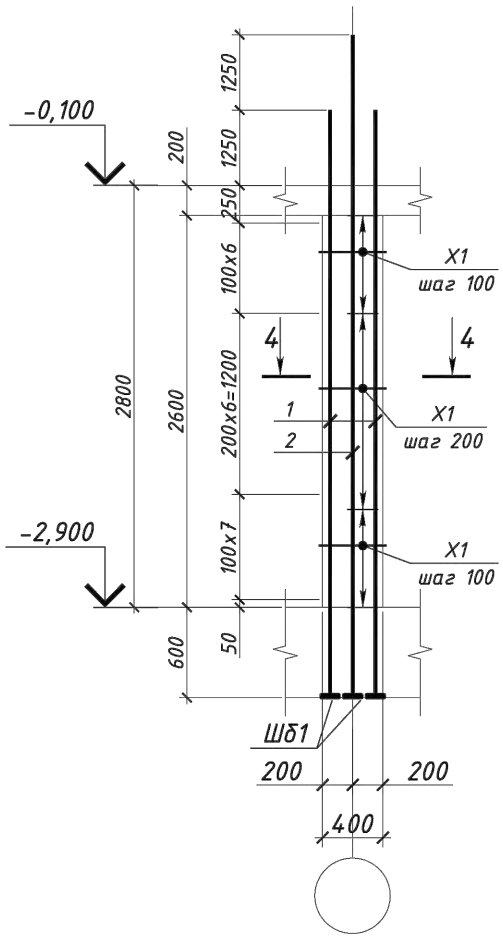
Колонна монолитная КмЗ



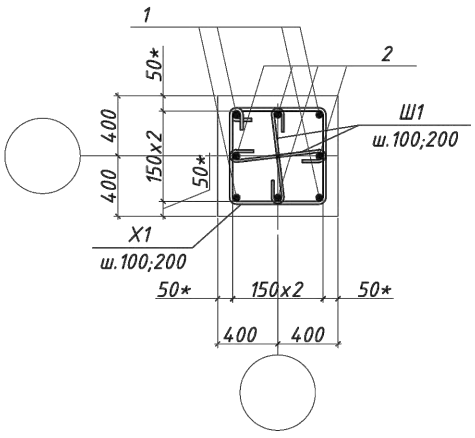
3 - 3



Колонна монолитная Км4



4 - 4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
X1	по в.г. 420, 420, 300, 300, R=1.5d	Шб1	110, 65, 65, 65, 65, 110; отв.Ф26 с разенковкой	Шб3	110, 65, 65, 65, 65, 110; отв.Ф24 с разенковкой
Ш1	по в.г. 120, 300, 120	Шб2	110, 65, 65, 65, 65, 110; отв.Ф29 с разенковкой		

1. Схему расположения элементов каркаса см. лист КЖ-10.
2. Колонны бетонировать совместно с примыкающими к ним конструкциями.
3. Арматуру вязать вязальной проволокой во всех пересечениях.
4. Сварку выполнить электродами типа Э-42А по ГОСТ 14098-2014
5. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Привязан	23-2024-КЖ		
Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			
ГИП	Джунельбеков М		02.24
ГАП	Еремин А.		02.24
Проверил	Джунельбеков М		02.24
Разработал	Мусальдинов		02.24
Н.контроль	Джунельбеков М		02.24

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Колонны монолитные Км1÷Км4. Сечения 1-1÷4-4.

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

1

Формат 420x84

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Колонна 3 Км3			
Х1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А240 L=1440	21	0.89	18.69
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240 L=540	42	0.21	8.82
1	ГОСТ 34028-2016	Ф22 А500 L=4500	4	13.42	53.7
2	ГОСТ 34028-2016	Ф22 А500 L=5600	4	16.71	66.8
Шб3	ГОСТ 103-2006	-22х110 L=110	8	2.09	16.8
		Материалы			
		Бетон класса С20/25			0.4 м^3
		Колонна 2 Км2			
Х1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А240 L=1440	21	0.89	18.7
1	ГОСТ 34028-2016	Ф25 А500 L=4650	2	17.9	35.8
2	ГОСТ 34028-2016	Ф25 А500 L=5900	2	22.71	45.4
Шб2	ГОСТ 103-2006	-22х110 L=110	4	2.09	8.4
		Материалы			
		Бетон класса С20/25			0.4 м^3
		Колонна 3 Км3			
Х1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А240 L=1440	21	0.89	18.7
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240 L=540	42	0.21	8.82
1	ГОСТ 34028-2016	Ф20 А500 L=4400	4	10.85	43.4
2	ГОСТ 34028-2016	Ф20 А500 L=5400	4	13.31	53.2
Шб1	ГОСТ 103-2006	-22х110 L=110	8	2.09	16.8
		Материалы			
		Бетон класса С20/25			0.4 м^3
		Колонна 4 Км4			
Х1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А240 L=1440	22	0.89	19.6
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240 L=540	44	0.21	9.2
1	ГОСТ 34028-2016	Ф22 А500 L=4500	4	13.42	53.7
2	ГОСТ 34028-2016	Ф22 А500 L=5600	4	16.71	66.8
Шб3	ГОСТ 103-2006	-22х110 L=110	8	2.09	16.8
		Материалы			
		Бетон класса С20/25			0.4 м^3

Ведомость расхода стали , кг

Марка конструкции	Изделия арматурные									Изделия закладные		
	Арматура класса								Всего	Прокат марки		Всего
	А240	А500								09Г2С-15		
	ГОСТ 34028-2016									ГОСТ 103-2006		
	Ф8	Ф10	Итого	Ф20	Ф22	Ф25	Ф28	Итого		_22х110	Итого	
Км1	8.8	18.7	27.5		120.5			120.5	148.0	16.8	16.8	16.8
Км2	8.8	18.7	27.5			81.2		81.2	108.7	8.4	8.4	8.4
Км3	8.8	18.7	27.5	96.6				96.6	124.1	16.8	16.8	16.8
Км4	9.2	19.6	28.8		120.5			120.5	149.3	16.8	16.8	16.8

Привязан 23-2024-КЖ

Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
ГИП		Джунельбеков М			02.24
ГАП		Еремин А.			02.24
Проверил		Джунельбеков М			02.24
Разработал		Мусальдинов			02.24
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Колонны монолитные Км1÷Км4. Спецификация. Ведомость расхода стали

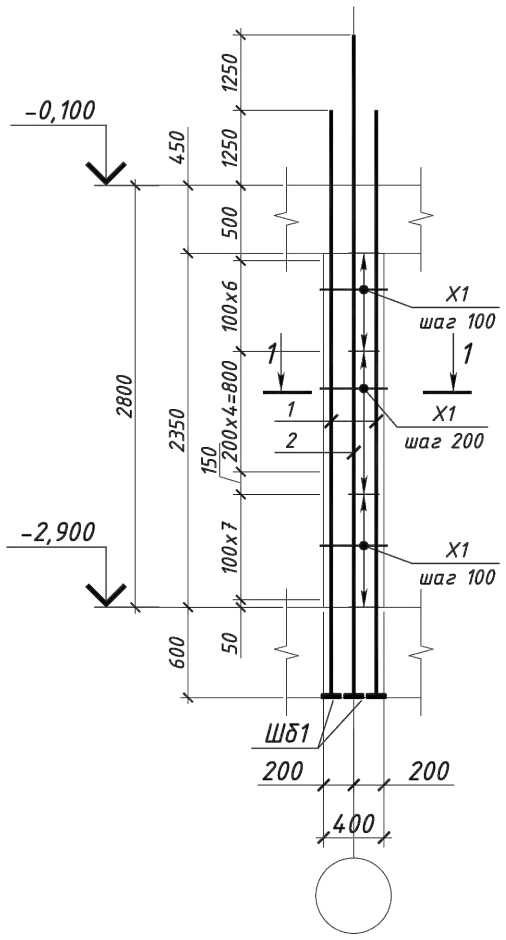
ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

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

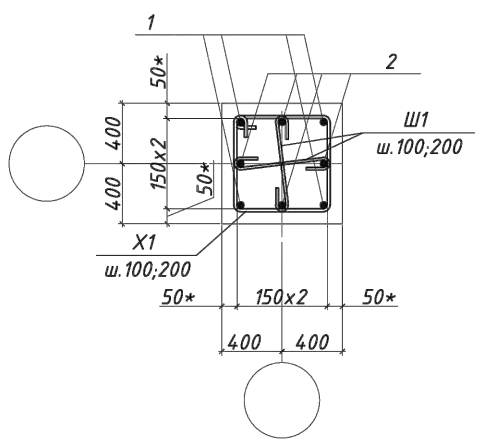
1

Формат 420х84

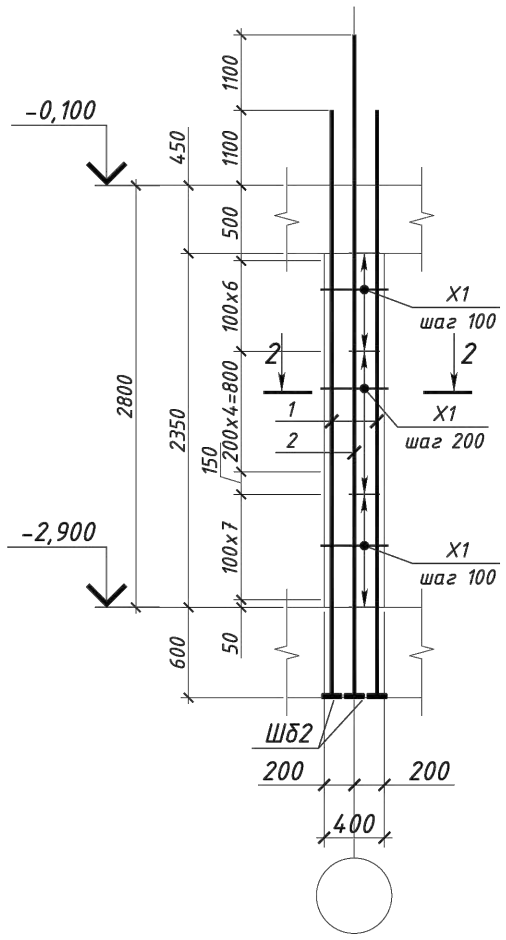
Колонна монолитная Км5



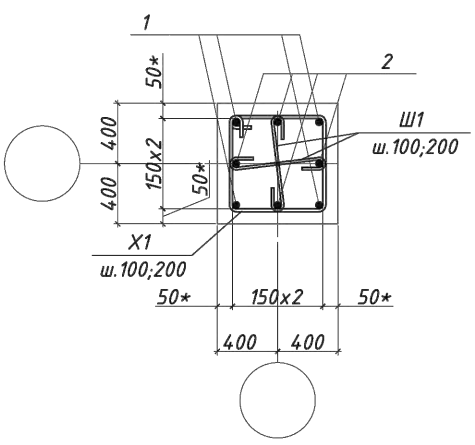
1 - 1



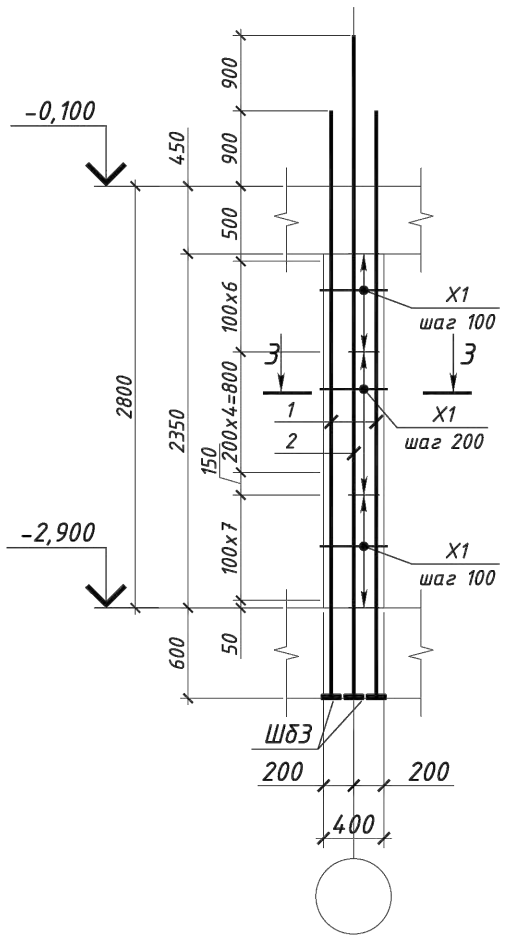
Колонна монолитная Км6



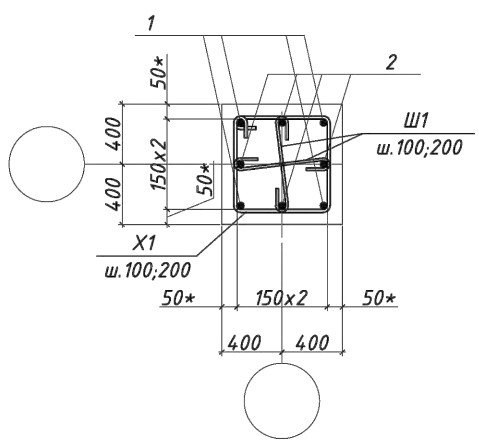
2 - 2



Колонна монолитная Км7



3 - 3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
X1	по в.г. 420, 420, 300, 300, R=1.5d	Ш1	по в.г. 120, 300, 120
Шб1	отв.ф29 с разенковкой 110, 65, 65, 65, 65, 110	Шб2	отв.ф26 с разенковкой 110, 65, 65, 65, 65, 110
Шб3	отв.ф22 с разенковкой 110, 65, 65, 65, 65, 110		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Привязан	23-2024-КЖ		
Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
ГИП		Джунельбеков М			02.24
ГАП		Еремин А.			02.24
Проверил		Джунельбеков М			02.24
Разработал		Мусальдинов			02.24
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Колонны монолитные Км5÷Км7.
Сечения 1-1÷3-3.
Спецификация

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Формат 420х84

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Колонна 5 Км5			
Х1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А240 L=1440	22	0.89	19.6
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240 L=540	44	0.21	9.2
1	ГОСТ 34028-2016	Ф25 А500 L=4650	4	17.9	71.6
2	ГОСТ 34028-2016	Ф25 А500 L=5900	4	22.71	90.8
Шб1	ГОСТ 103-2006	-22х110 L=110	8	2.09	16.8
		Материалы			
		Бетон класса С20/25			0.4 м^3
		Колонна 6 Км6			
Х1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А240 L=1440	21	0.89	18.69
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240 L=540	42	0.21	8.82
1	ГОСТ 34028-2016	Ф22 А500 L=4500	4	13.42	53.7
2	ГОСТ 34028-2016	Ф22 А500 L=5600	4	16.71	66.8
Шб2	ГОСТ 103-2006	-22х110 L=110	8	2.09	16.8
		Материалы			
		Бетон класса С20/25			0.4 м^3
		Колонна 7 Км7			
Х1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А240 L=1440	21	0.89	18.69
Ш1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240 L=540	42	0.21	8.82
1	ГОСТ 34028-2016	Ф18 А500 L=4300	4	8.59	34.4
2	ГОСТ 34028-2016	Ф18 А500 L=5200	4	10.38	41.5
Шб3	ГОСТ 103-2006	-22х110 L=110	8	2.09	16.8
		Материалы			
		Бетон класса С20/25			0.4 м^3

Ведомость расхода стали , кг

Марка конструкции	Изделия арматурные									Изделия закладные		
	Арматура класса								Всего	Прокат марки		Всего
	А240			А500						09Г2С-15		
	ГОСТ 34028-2016									ГОСТ 103-2006		
	Ф8	Ф10	Итого	Ф18	Ф22	Ф25	Ф28	Итого		_22х110	Итого	
Км5	9.2	19.6	28.8			162.4		162.4	191.2	16.8	16.8	16.8
Км6	8.8	18.7	27.5		120.5			120.5	148.0	16.8	16.8	16.8
Км7	8.8	18.7	27.5	75.9				75.9	103.4	16.8	16.8	16.8

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Привязан 23-2024-КЖ

Инв. №

Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
ГИП		Джунельбеков М			02.24
ГАП		Еремин А.			02.24
Проверил		Джунельбеков М			02.24
Разработал		Мусальдинов			02.24
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Колонны монолитные Км5÷Км7.
Спецификация.
Ведомость расхода стали

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

Формат 420х84

Опалубочный план стен подвала в осях.

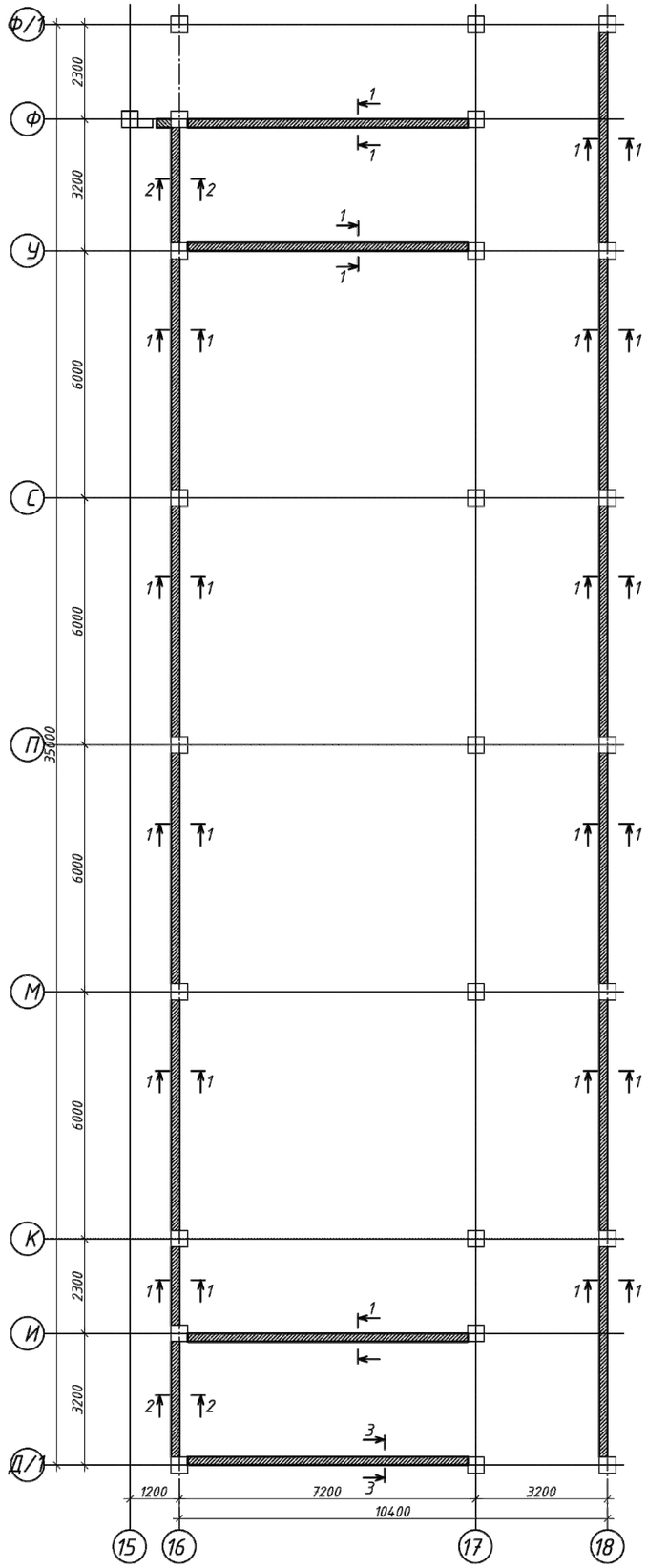
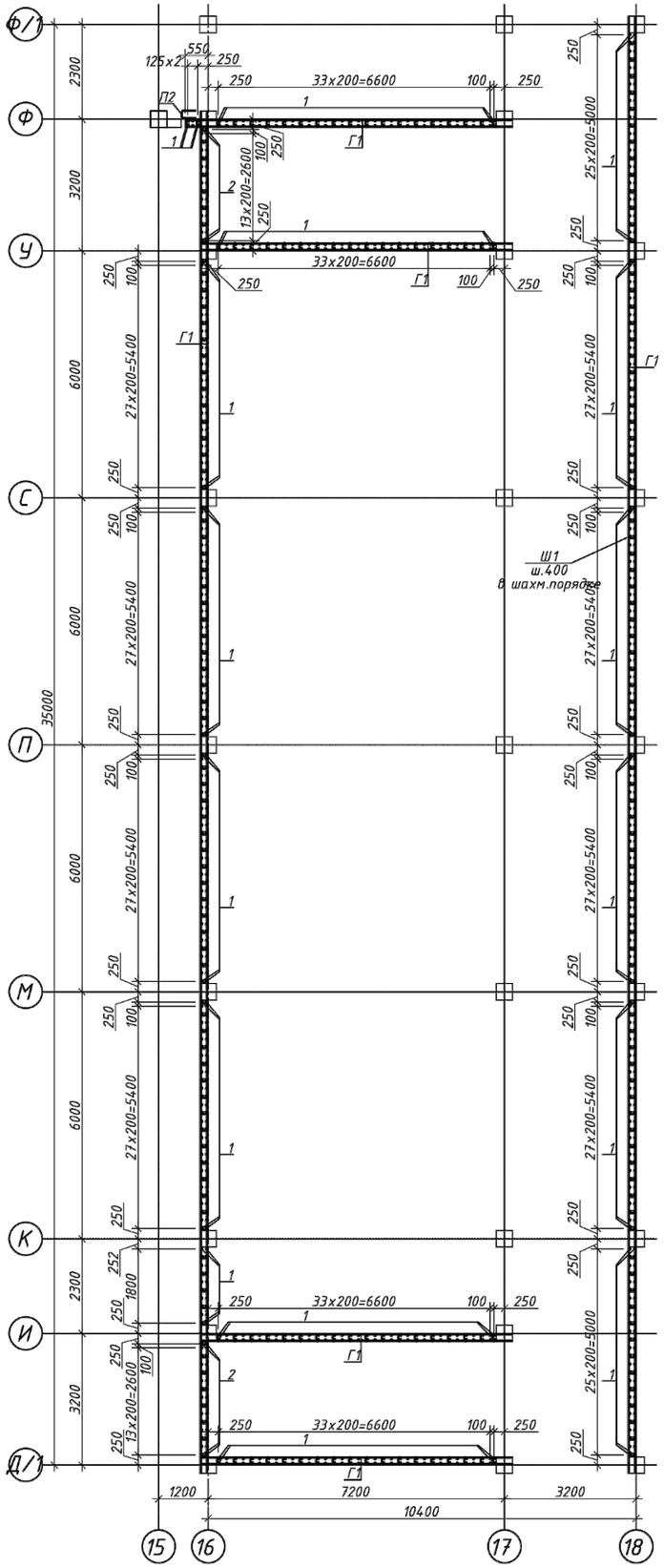
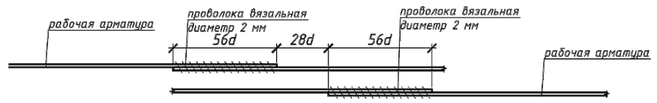


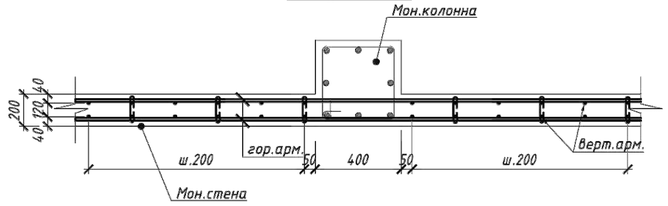
Схема армирования стен подвала.



Узел стыковки горизонтальной арматуры



Узел примыкания колонны с мон.стеной



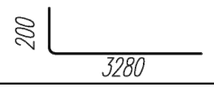
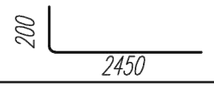
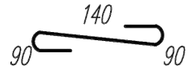
1. Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-14,16
2. Пространственные каркасы стен компонуются из отдельных стержней. Компоновку пространственных каркасов стен выполнить вязкой в каждом узле пересечения продольных стержней с хомутами. Диаметр вязальной проволоки принять 1-1,2мм. Стыкуемые внахлестку стержни расположить вплотную один к другому с фиксацией вязальной проволокой "скрутками" с шагом 200 мм по длине нахлеста. По высоте каркаса установить V-образные фиксаторы одноразового использования для обеспечения проектной толщины защитного слоя бетон.
3. Шпильки поз. Ш1 расставить по всей площади стены в шахматном порядке с шагом 400х400 мм.
4. По всем поверхностям стен, соприкасающихся с грунтом выполнить гидроизоляцию путем обмазки горячим битумом за 2 раза, по грунтовке.
5. Схему армирование монолитной стены См-1 см. на листе КЖ-.

Привязан	23-2024-КЖ			2404-4-КЖ
Инженер	Ахмедов Х.		09.24	Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24	
Инв. №				Средняя образовательная школа на 300 мест
ГИП	Джунельбеков М		02.24	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
ГАП	Еремин А.		02.24	
Проверил	Джунельбеков М		02.24	Опалубочный план, схема армирования стен подвала.
Разработал	Мусальдинов		02.24	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы
Н.контроль	Джунельбеков М		02.24	

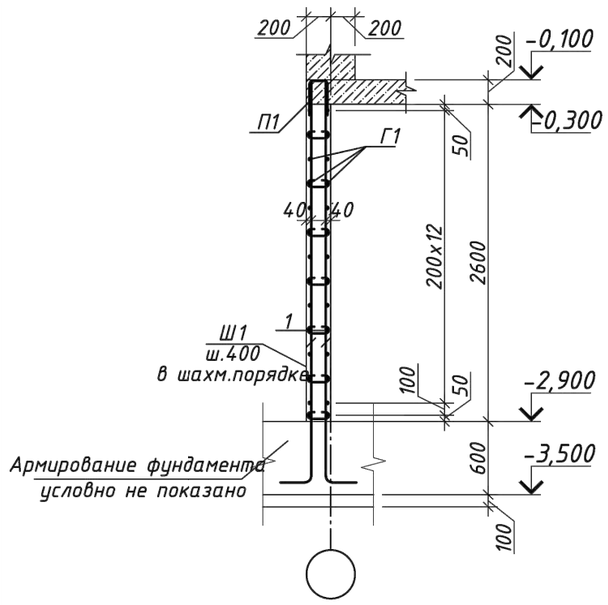
Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат 420x84

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
П1	
П2	
Ш1	

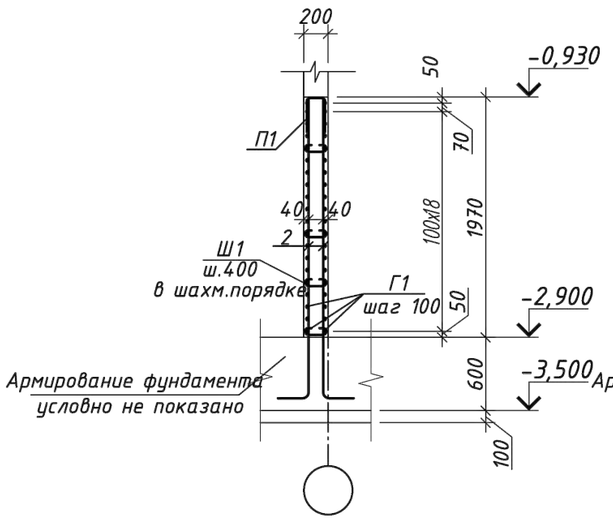
1-1



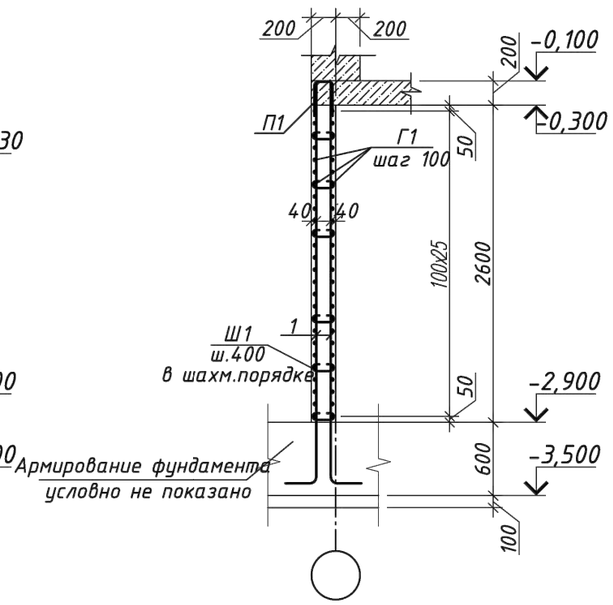
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стены монолитные			
1	ГОСТ 34028-2016	ф12 А500С L=3480	734	3.1	2275.4
2	ГОСТ 34028-2016	ф12 А500С L=2650	60	2.35	141.0
Г1	ГОСТ 34028-2016	ф12 А500С L=3248.0м		0.89	2884.3
П1	ГОСТ 34028-2016	ф12 А500С L=1770	470	1.6	752.0
П2	ГОСТ 34028-2016	ф8 А500С L=1300	12	0.52	6.3
Ш1	ГОСТ 34028-2016	ф8 А240 L=320	2435	0.12	292.2
		Материалы			
		Бетон класса С20/25			34.0 м³

2-2



3-3



Ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А240		А500			
	ГОСТ 34028-2016					
	ф8	Итого	ф8	ф12	Итого	
	292.2	292.2	6.3	6052.7	6059.0	6351.2

1. Схему опалубки монолитных стен см. л. КЖ-2
2. Схему армирования монолитных стен см. л. КЖ-2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата

Привязан 23-2024-КЖ

Инв. №

ГИП	Джунельбеков М		02.24
ГАП	Еремин А.		02.24
Проверил	Джунельбеков М		02.24
Разработал	Мусальдинов		02.24
Н.контроль	Джунельбеков М		02.24

Инженер Ахмедов Х. 09.24
Н. контр. Цой В.Г. 09.24

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

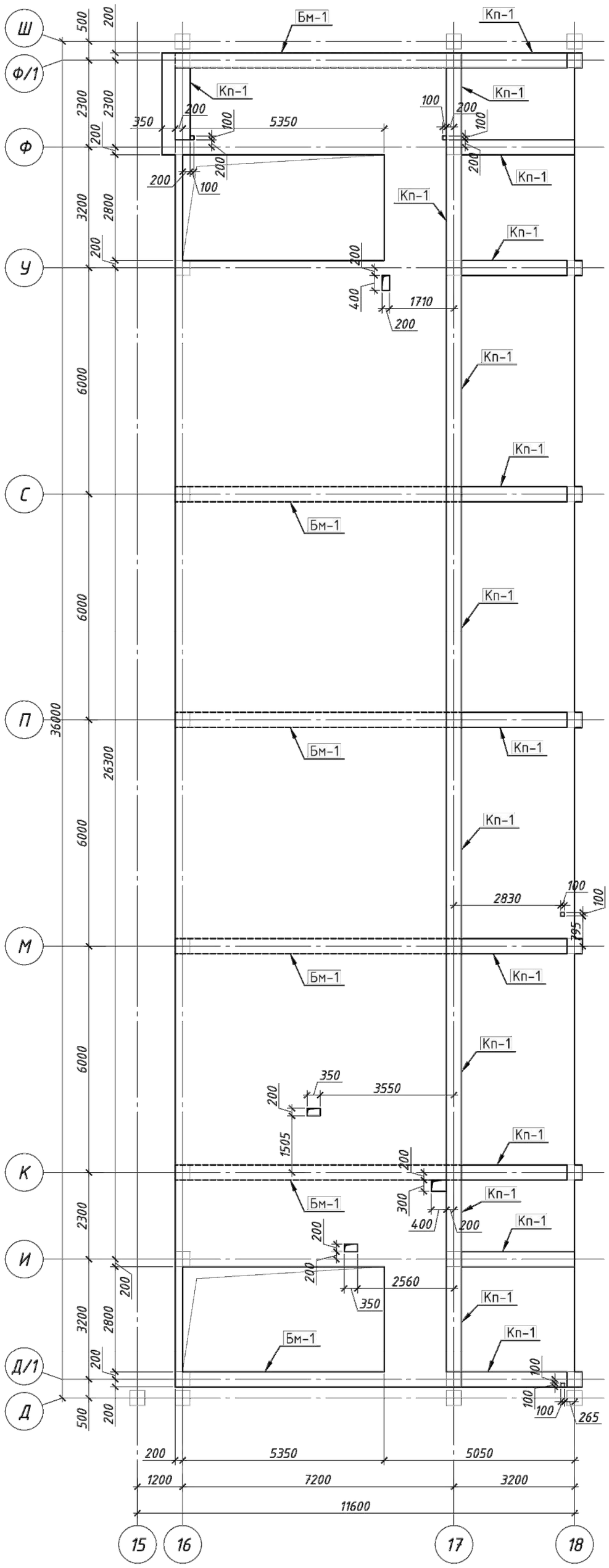
Разрез 1-1.
Спецификация элементов.

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

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

Формат 420x84

Плита перекрытия на отм. -0,100.
Опалубочный чертеж



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Плита перекрытия			
		Нижняя рабочая арматура			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, L=м.п.	3810.51	0.888	3383.73
		Верхняя рабочая арматура			
2	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, L=м.п.	3810.51	0.888	3383.73
		Верхняя дополнительная арматура			
3	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, L=м.п.	220.5	0.888	195.80
4	ГОСТ 34028-2016	Ф14 А500, L=м.п.	387.77	1.208	468.43
		Нижняя дополнительная арматура			
5	ГОСТ 34028-2016	Ф12 А500, L=м.п.	582.44	0.888	517.21
		Арматура обрамления отверстий			
6	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А500, L=м.п.	246.4	1.58	389.31
		Фиксатор			
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240, L=1244	970	0.49	475.3
Ш-1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240, L=290	321	0.115	36.92
Ск1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А500, L=1400	520	0.86	447.2
В-1	ГОСТ 34028-2016	Ф16 А500, L=1475	32	2.33	74.56
Бм-1		Балка монолитная Бм-1	5		
Кп-1	См. лист КЖ-17	Каркас пространственный	62.1		м.п
		Материалы			
		Бетон класса С20/25, м3	69.28		

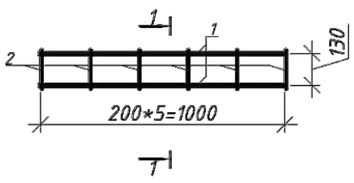
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	А500						А240		
	ГОСТ 34028-2016								
	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф22	Итого	Ф8	Итого	
Плита перекрытия	447.20	7480.47	468.43	463.87		8859.97	512.22	512.22	9372.19

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Каркас пространственный Кп-1 (1 м.п.)			13.74
1	ГОСТ 34028-2016	Ф18 А500 l=1000	6	2	12
2	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240 l=740	6	0.29	1.74

Кп-1 (1 м.п.)



1 - 1

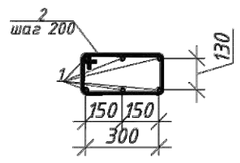
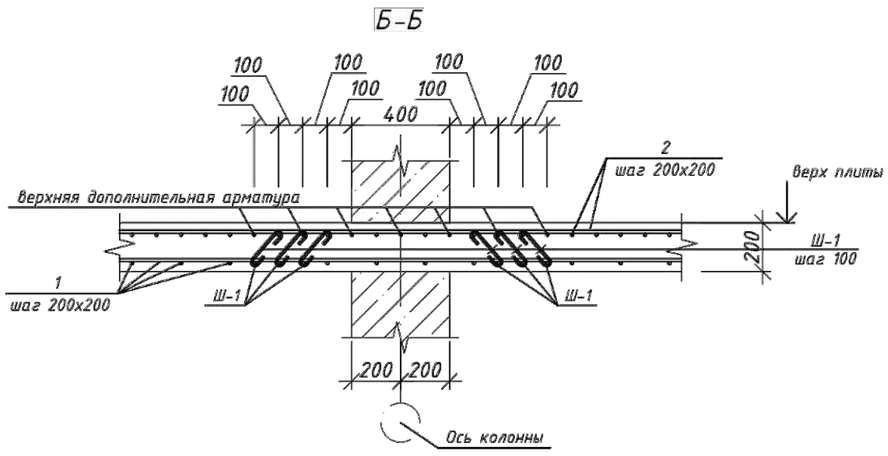


Схема расположения шпилек

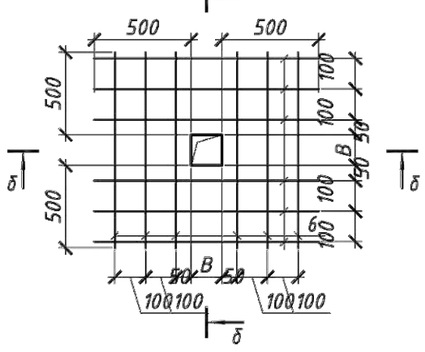
Б-Б



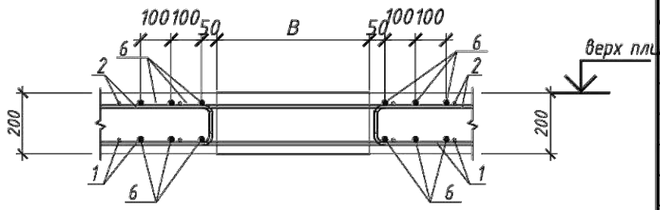
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ск1	R=3d, 630, 140, 630, по н.г.
Ф1	R=2.5d, 300, 350, 122, 122, 350, по н.г.

Устройство усиления технологических отв. в плитах



б - б



1. Продольные и поперечные стержни армирования соединять во всех местах пересечения вязальной проволокой.
2. Стыковку одиночных стержней производить внахлестку с длиной перепуска не менее 56d. Количество стыкуемых стержней в одном расчетном сечение не более 50%.
3. Толщина защитного слоя и растояние до грани плиты не менее 25 мм.
4. Фиксаторы устанавливать из расчета 5 шт. на 2 м2;
5. Дополнительную арматуру расставлять между стержнями рабочей арматуры с шагом 200 мм.
6. Поперечную арматуру Ш-1 ставить в местах отсутствия монолитных балок и монолитных стен.

Привязан	23-2024-КЖ		
Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
ГИП		Джунельбеков М			02.24
ГАП		Еремин А.			02.24
Проверил		Джунельбеков М			02.24
Разработал		Мусальдинов			02.24
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

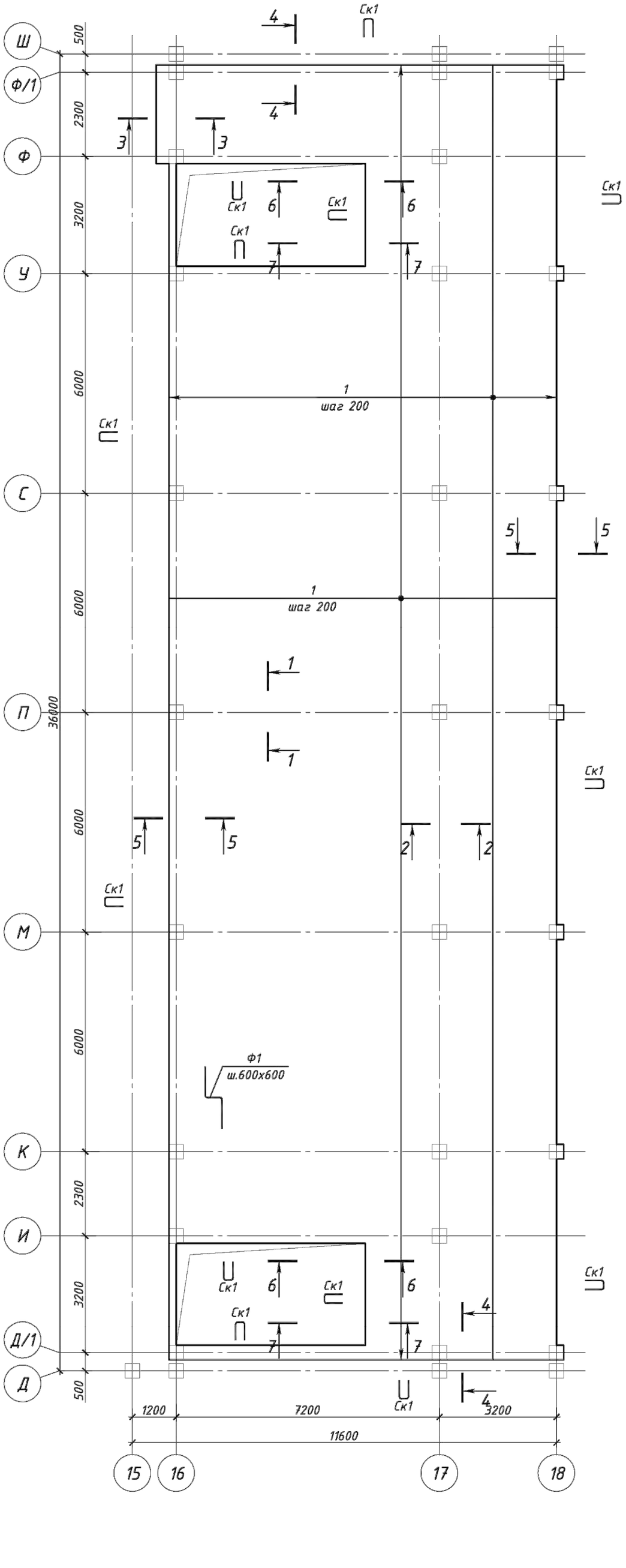
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Плита перекрытия на отм. -0,100. Опалубочный чертеж

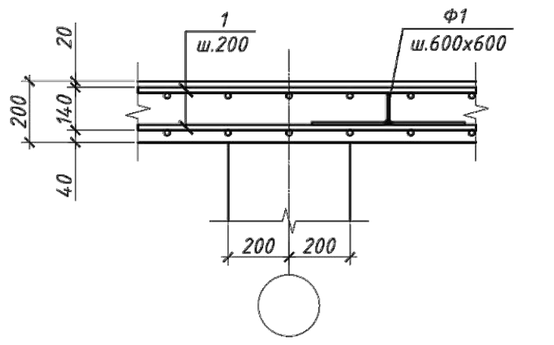
ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

Формат

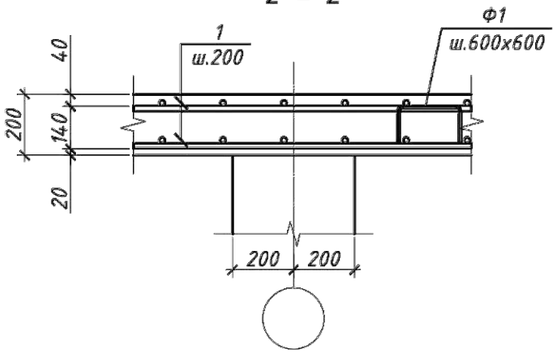
Плита перекрытия на отм. -0,100.
Схема расположения основного армирования в верхней и нижней зонах



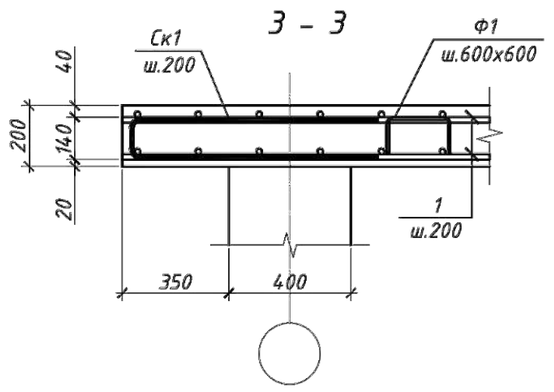
1 - 1



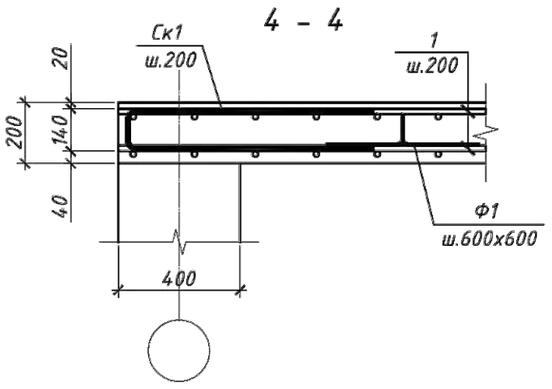
2 - 2



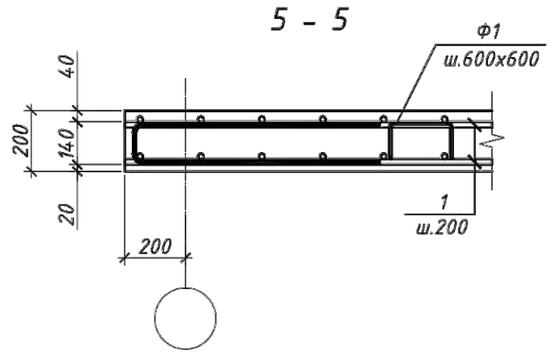
3 - 3



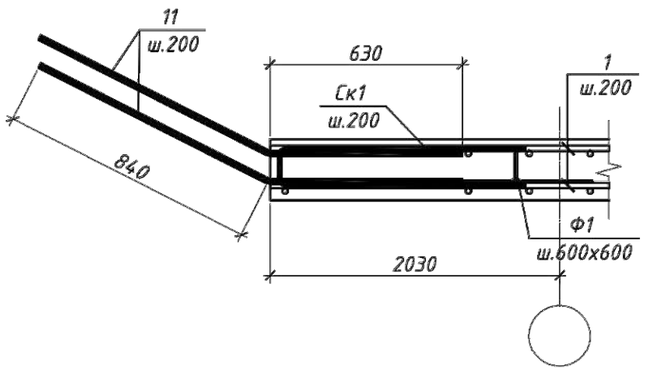
4 - 4



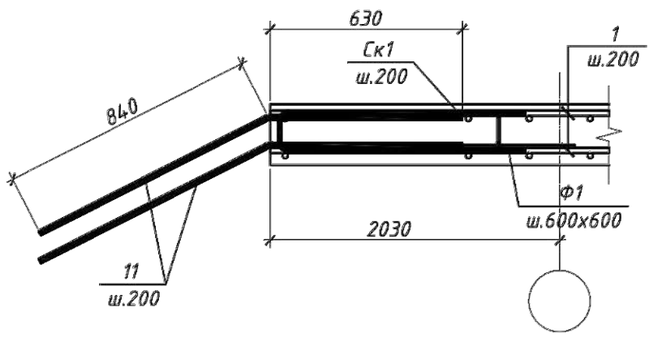
5 - 5



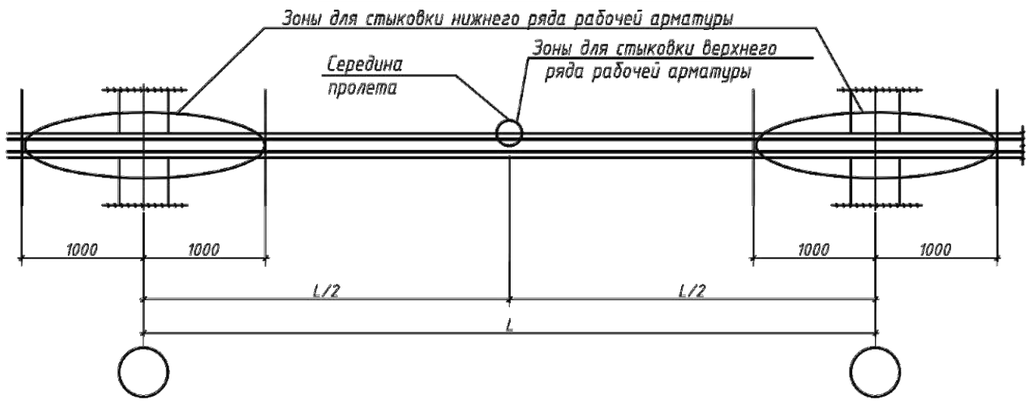
6 - 6



7 - 7



Участки стыковки арматуры



1. Продольные и поперечные стержни армирования соединять во всех местах пересечения вязальной проволокой.
2. Стыковку одиночных стержней производить внахлестку с длиной перепуска не менее 56d. Количество стыкуемых стержней в одном расчетном сечение не более 50%.
3. Толщина защитного слоя и растояние до грани плиты не менее 25 мм.
4. Фиксаторы устанавливать из расчета 5 шт. на 2 м2;
5. Дополнительную арматуру расставлять между стержнями рабочей арматуры с шагом 200 мм.
6. Поперечную арматуру Ш-1 ставить в местах отсутствия монолитных балок и монолитных стен .

Привязан	23-2024-КЖ		
Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			
ГИП	Джунельбеков М		02.24
ГАП	Еремин А.		02.24
Проверил	Джунельбеков М		02.24
Разработал	Мусальдинов		02.24
Н.контроль	Джунельбеков М		02.24

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

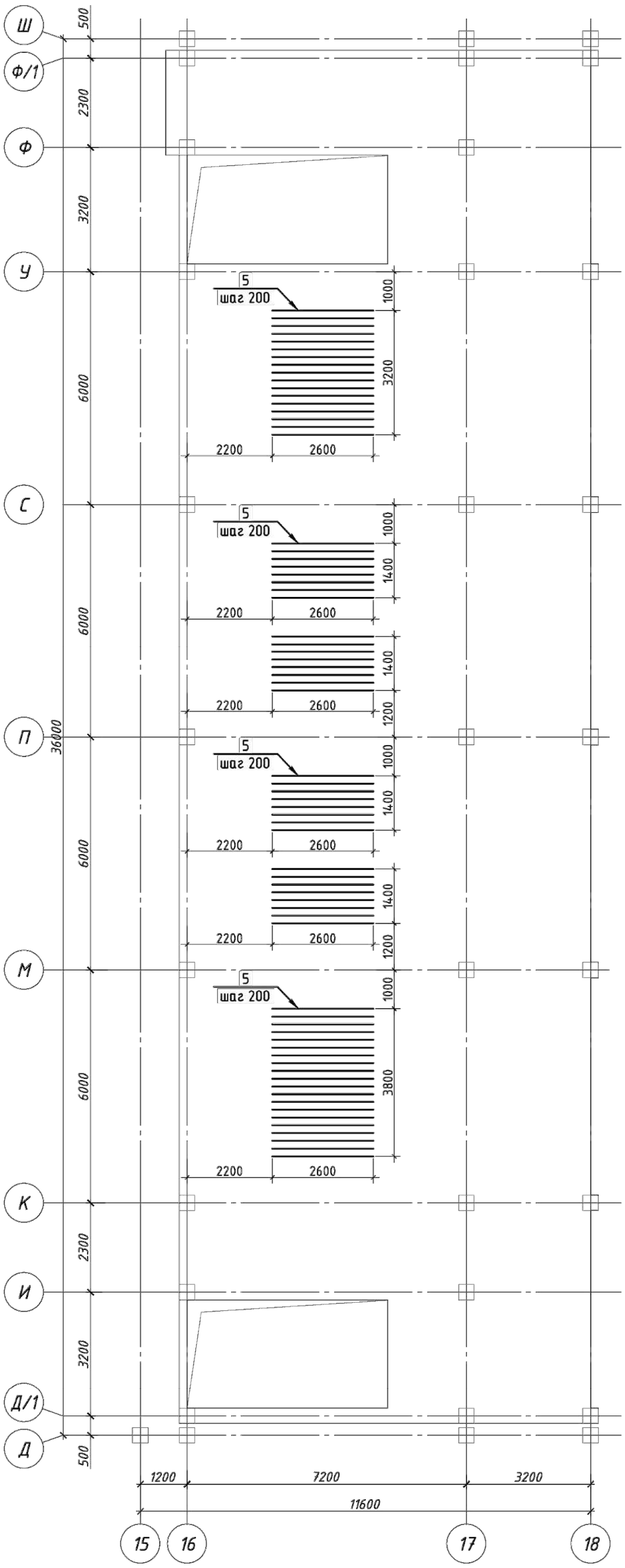
Плита перекрытия на отм. -0,100. Опалубочный чертеж

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

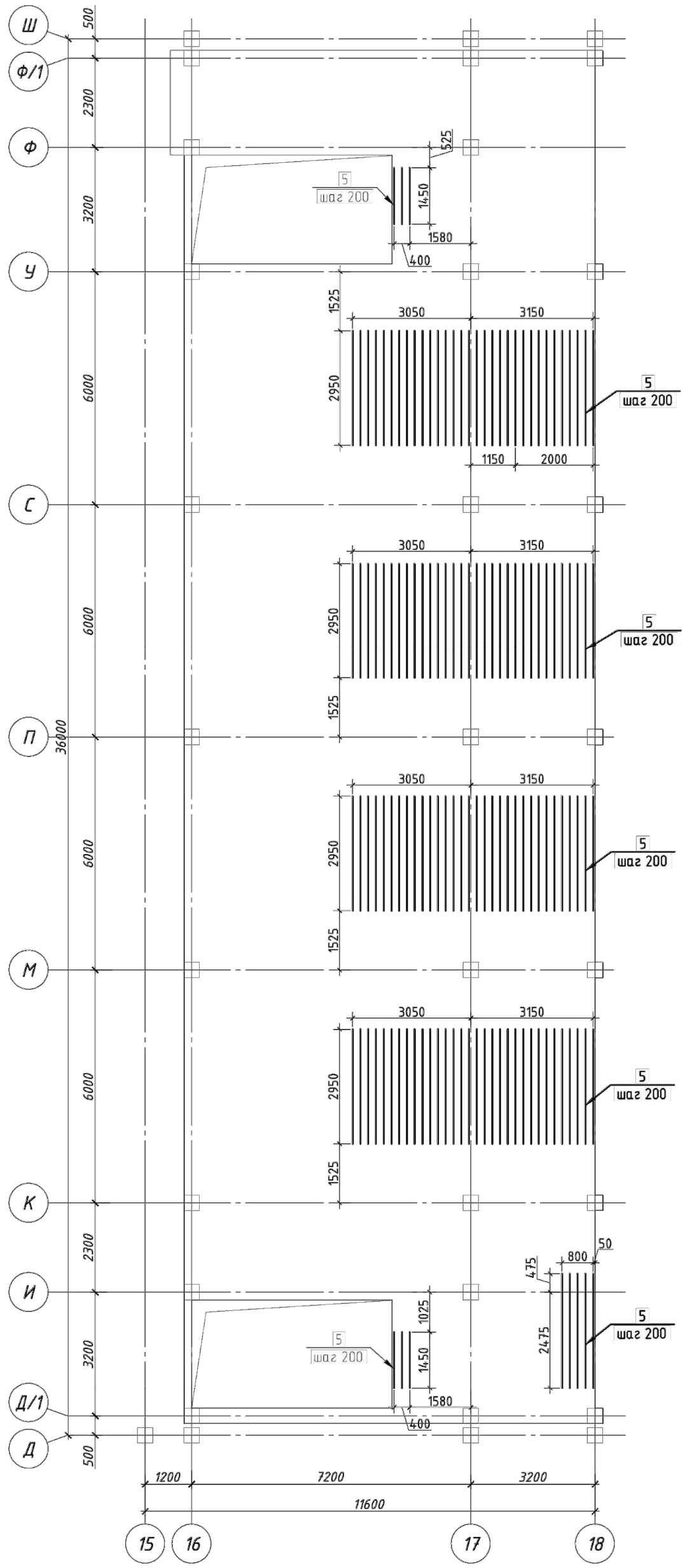
Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат

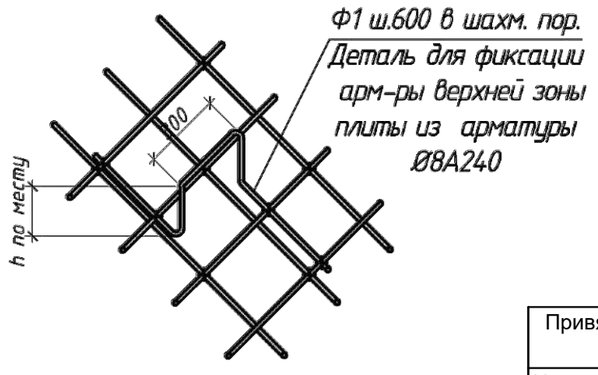
Плита перекрытия на отм. -0,100.
Схема расположения дополнительного армирования в нижней зоне плиты вдоль буквенных осей



Плита перекрытия на отм. -0,100.
Схема расположения дополнительного армирования в нижней зоне плиты вдоль цифровых осей



Деталь Ф1



1. *Продольные и поперечные стержни армирования соединять во всех местах пересечения вязальной проволокой.*
2. *Стыковку одиночных стержней производить внахлестку с длиной перепуска не менее 56d. Количество стыкуемых стержней в одном расчетном сечение не более 50%.*
3. *Толщина защитного слоя и растояние до грани плиты не менее 25 мм.*
4. *Фиксаторы устанавливать из расчета 5 шт. на 2 м2;*
5. *Дополнительную арматуру расставлять между стержнями рабочей арматуры с шагом 200 мм.*
6. *Поперечную арматуру Ш-1 ставить в местах отсутствия монолитных балок и монолитных стен .*

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
ГИП		Джунельбеков М			02.24
ГАП		Еремин А.			02.24
Проверил		Джунельбеков М			02.24
Разработал		Мусальдинов			02.24
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24

Привязан 23-2024-КЖ

Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

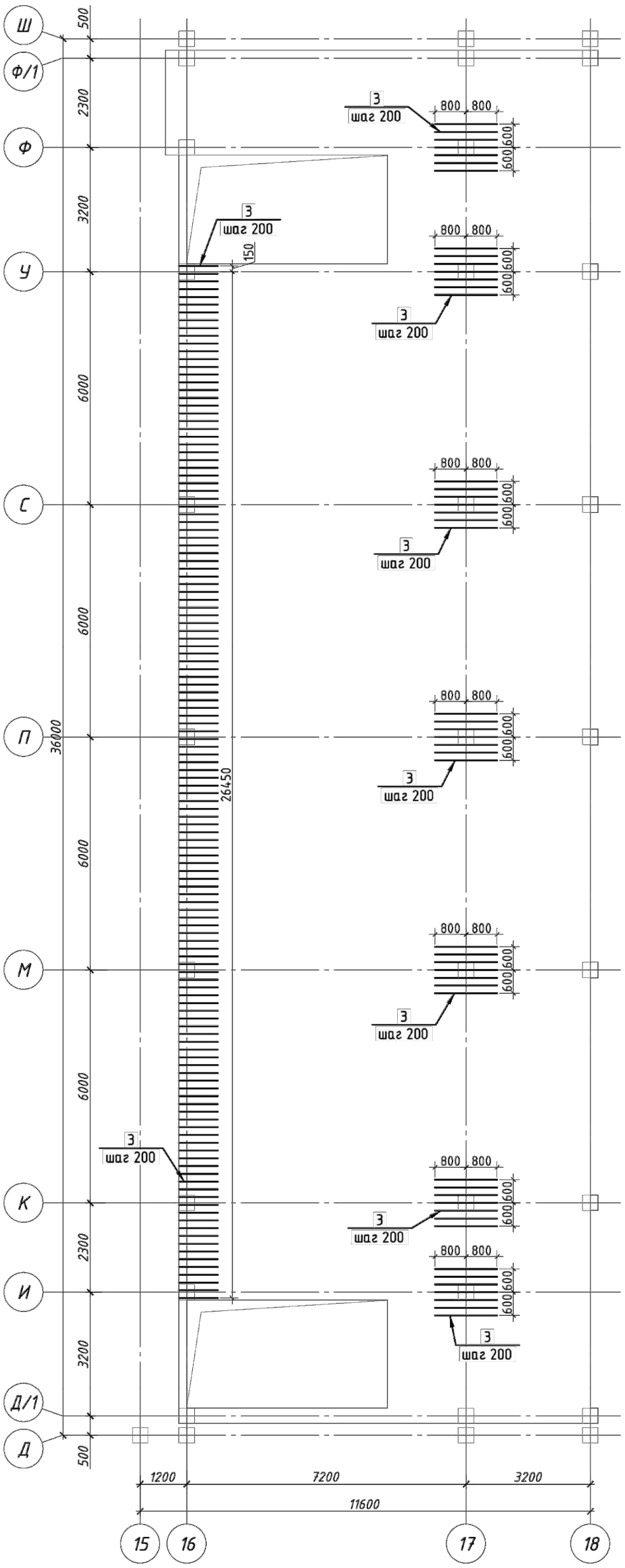
Плита перекрытия на отм. -0,100. Схема расположения дополнительного армирования в нижней зоне плиты

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

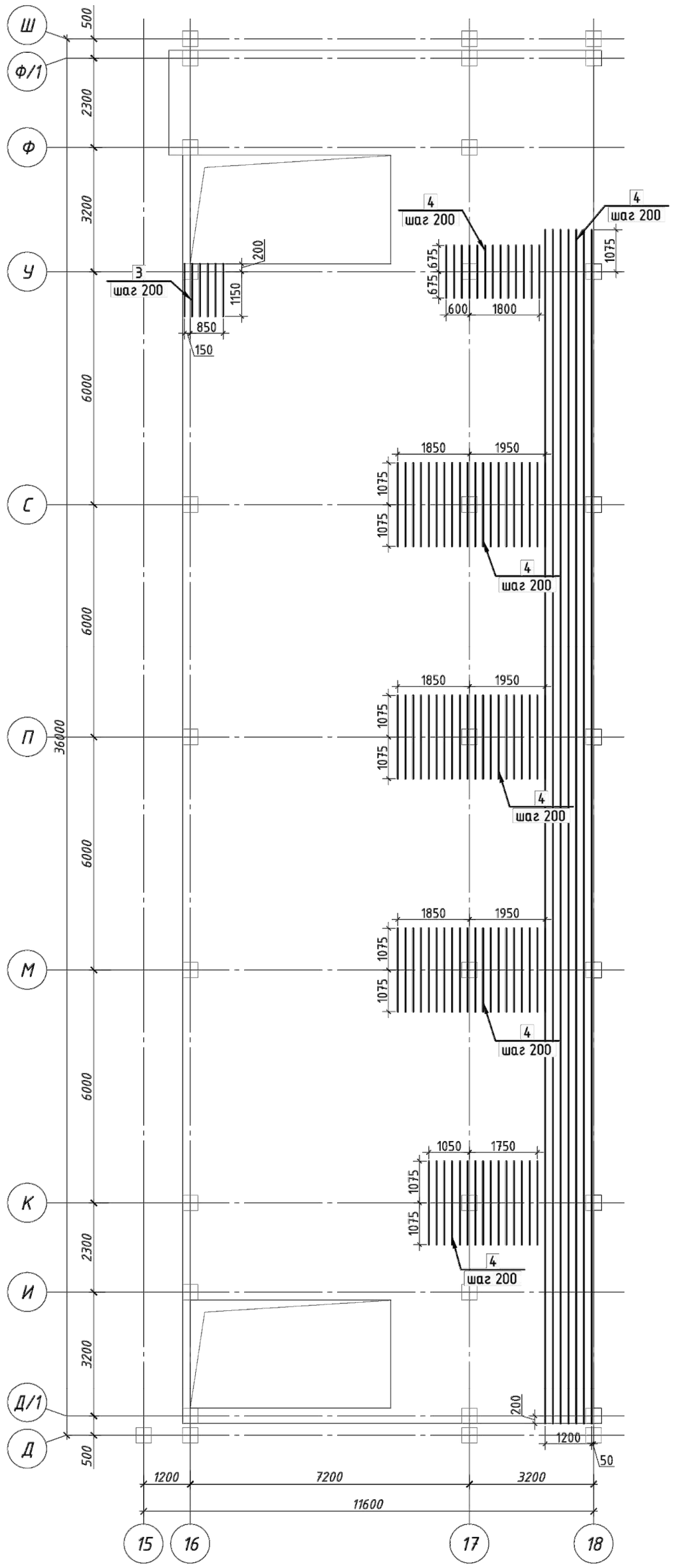
Взам. инв. N°
Подпись и дата
Инв. N° подл.

Формат

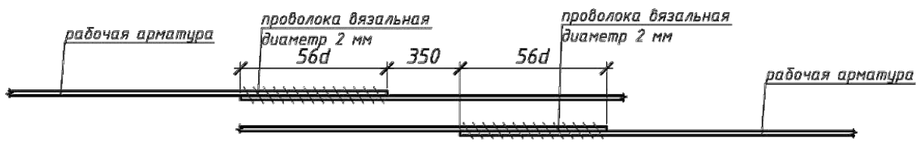
Плита перекрытия на отм. -0,100.
Схема расположения дополнительного армирования в верхней зоне плиты вдоль буквенных осей



Плита перекрытия на отм. -0,100.
Схема расположения дополнительного армирования в верхней зоне плиты вдоль цифровых осей



Расположение стержней, стыкуемых внахлестку



1. Продольные и поперечные стержни армирования соединять во всех местах пересечения вязальной проволокой.
2. Стыковку одиночных стержней производить внахлестку с длиной перепуска не менее 56d. Количество стыкуемых стержней в одном расчетном сечение не более 50%.
3. Толщина защитного слоя и растояние до грани плиты не менее 25 мм.
4. Фиксаторы устанавливать из расчета 5 шт. на 2 м2;
5. Дополнительную арматуру расставлять между стержнями рабочей арматуры с шагом 200 мм.
6. Поперечную арматуру Ш-1 ставить в местах отсутствия монолитных балок и монолитных стен .

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
ГИП		Джунельбеков М			02.24
ГАП		Еремин А.			02.24
Проверил		Джунельбеков М			02.24
Разработал		Мусальдинов			02.24
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24

Привязан 23-2024-КЖ

Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Плита перекрытия на отм. -0,100. Схема расположения дополнительного армирования в верхней зоне плиты

ТОО "АРХИпелаг"
ГСЛ № 19006879
г.Алматы

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

Формат

Схема расположения балок на отм.-0,100.

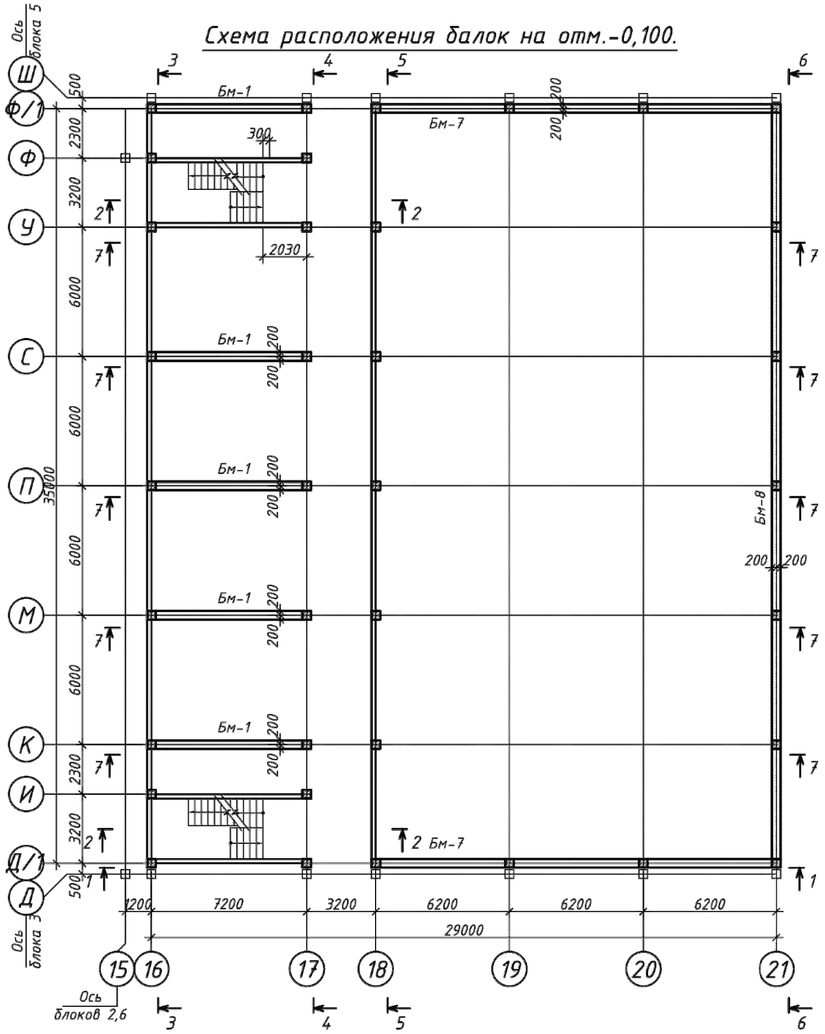
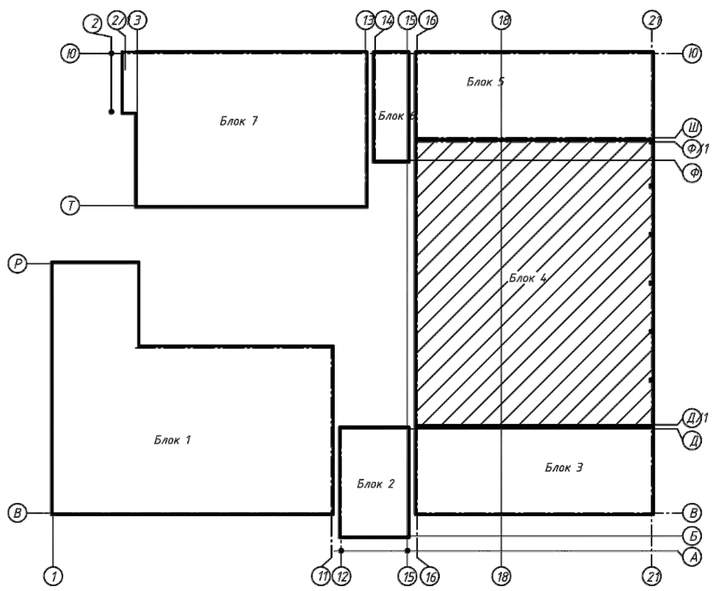


Схема блокировки.



Спецификация к схеме расположения монолитных балок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Балки			
Бм1	лист-23	Балка монолитная Бм1	9		

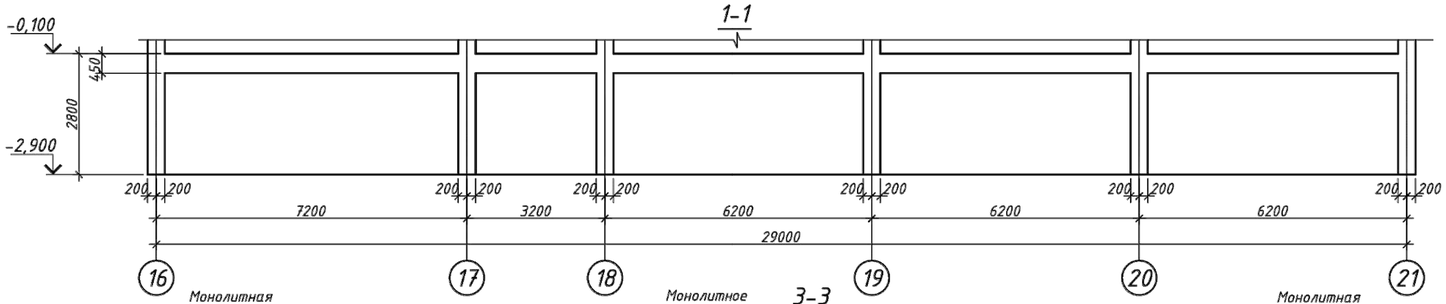
1. Бетонирование монолитных конструкций производить в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
2. Сечения 1-1...7-7 смотри лист 22.

Привязан	23-2024-КЖ			2404-4-КЖ
Инженер	Ахмедов Х.		09.24	Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24	
Инв. №				Средняя образовательная школа на 300 мест
ГИП	Джунельбеков М		02.24	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
ГАП	Еремин А.		02.24	
Проверил	Джунельбеков М		02.24	
Разработал	Мусальдинов		02.24	Схема расположения балок на отм.-0,100.
Н.контроль	Джунельбеков М		02.24	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

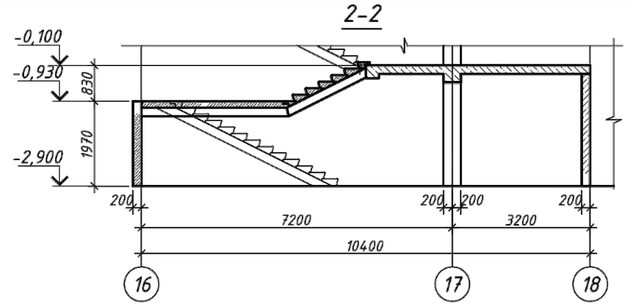
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат

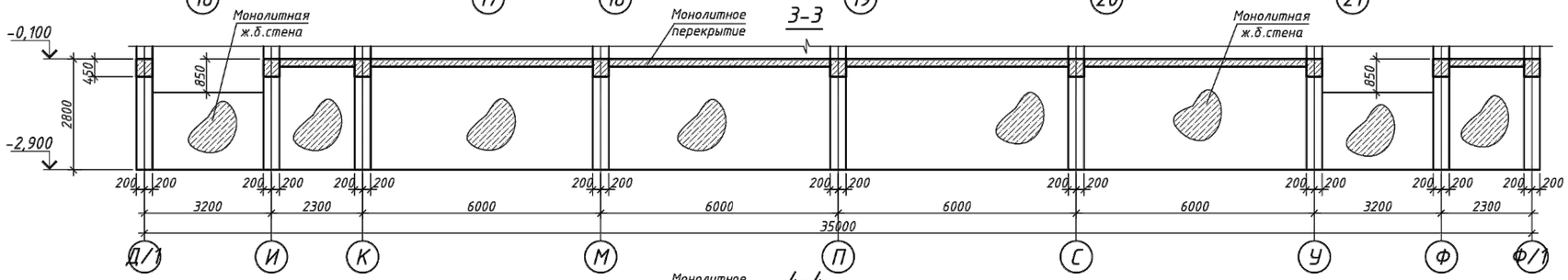
1-1



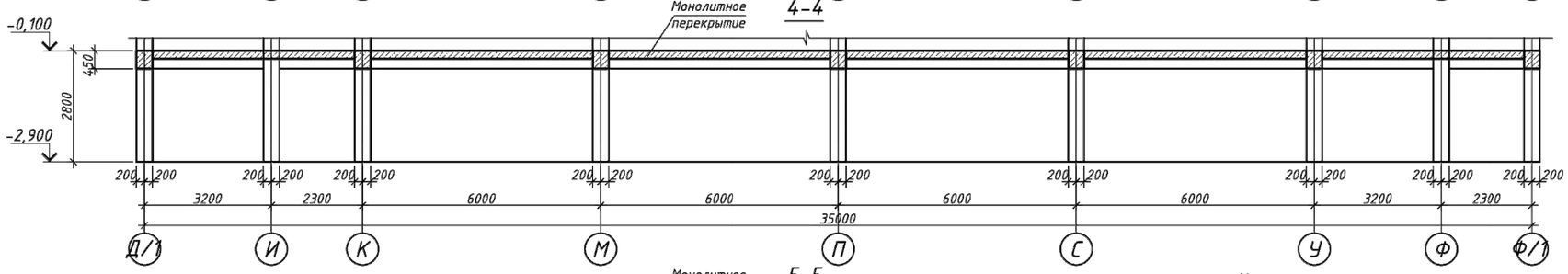
2-2



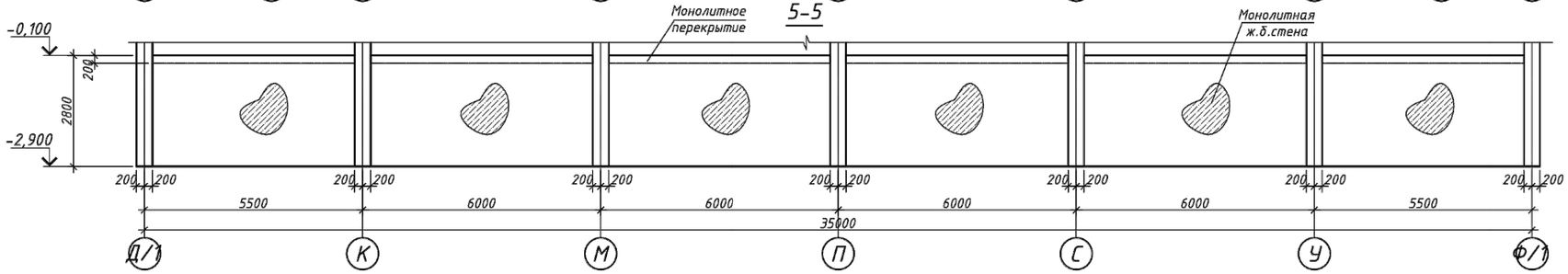
3-3



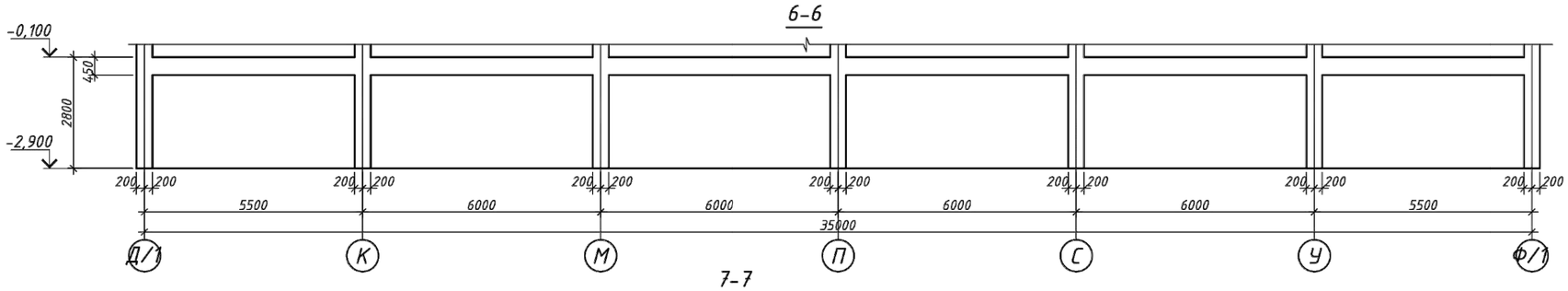
4-4



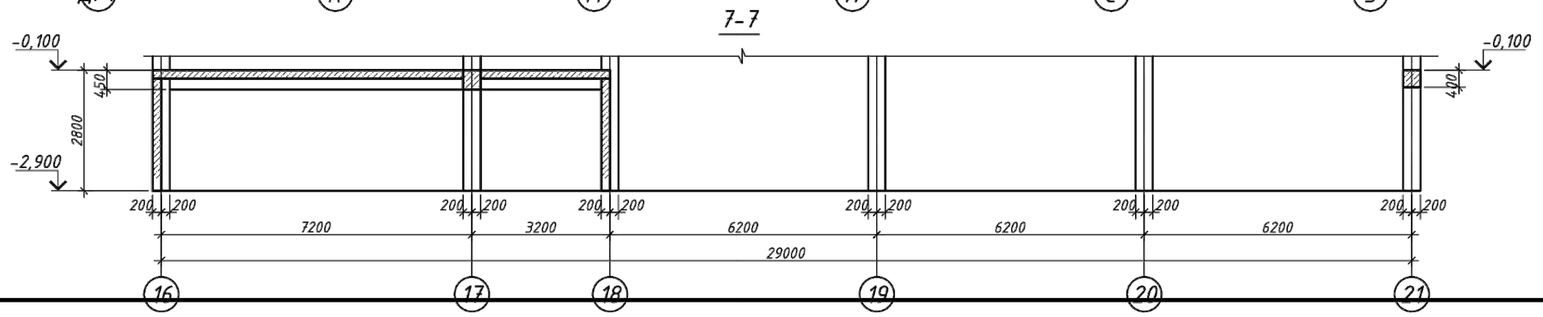
5-5



6-6



7-7



1. Сечения 1-1...7-7 замаркированы на листе 21.

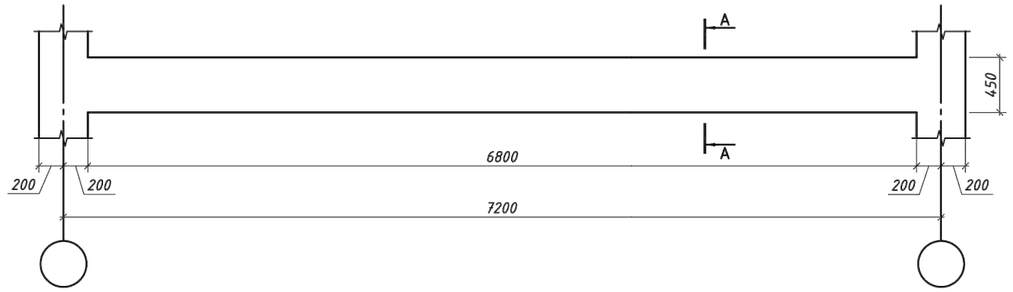
Привязан	23-2024-КЖ		
Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	2404-4-КЖ			
						Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области			
ГИП		Джунельбеков М			02.24	Средняя образовательная школа на 300 мест	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Еремин А.			02.24		РП	22	
Проверил		Джунельбеков М			02.24				
Разработал		Мусальдинов			02.24	Сечения 1-1...7-7.	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы		
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24				

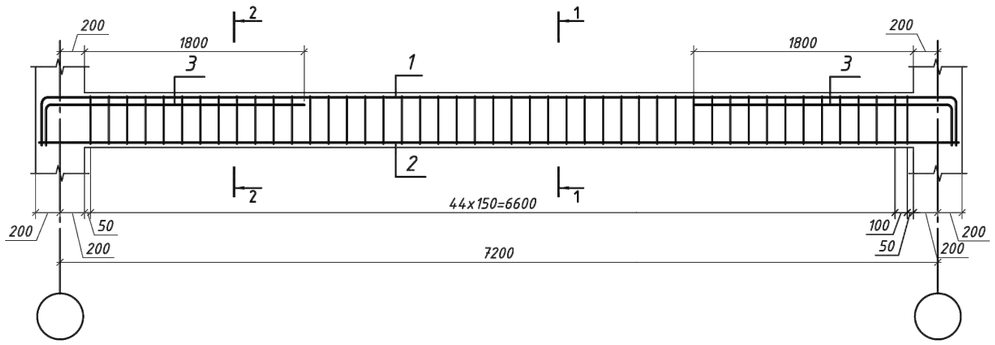
Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат

Балка Бм-1
(Опалубочный чертеж)



Балка Бм-1
(Армирование)



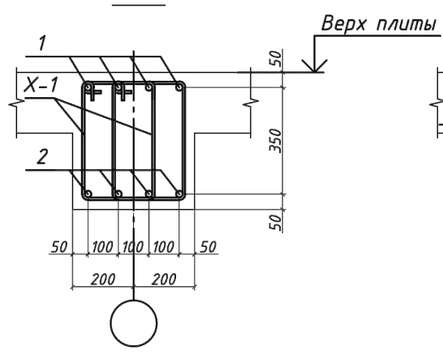
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Балка монолитная Бм-1			
1	ГОСТ 34028-2016	ф18 А500, L=8340	4	16.63	66.52
2	ГОСТ 34028-2016	ф22 А500, L=7540	4	22.49	89.96
3	ГОСТ 34028-2016	ф18 А500, L=2480	8	4.95	39.6
Х-1	ГОСТ 34028-2016	ф8 А240, L=1350	92	0.53	48.76
		Материалы			
		Бетон класса С20/25, м3	1.22		

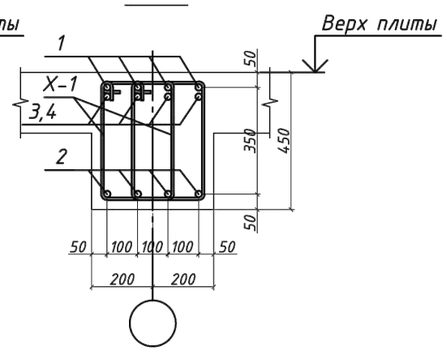
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А500			А240		
	ГОСТ 34028-2016					
	ф18	ф22	Итого	ф8	Итого	
Балка монолитная Бм-1	106.12	89.96	196.08	48.76	48.76	244.84

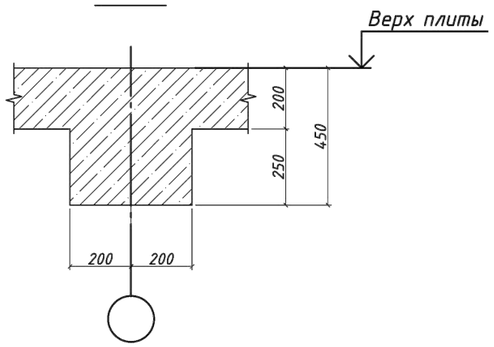
1-1



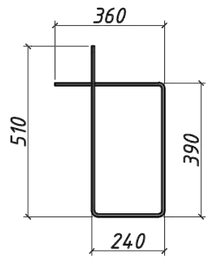
2-2



А-А



Ведомость деталей

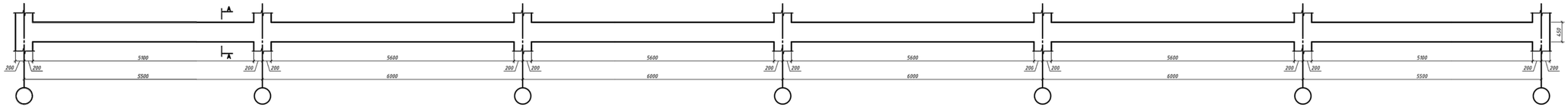
Поз.	Эскиз
Х-1 L=1350	

Привязан	23-2024-КЖ		2404-4-КЖ
Инженер	Ахмедов Х.	09.24	Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области
Н. контр.	Цой В.Г.	09.24	
Инв. №			Средняя образовательная школа на 300 мест
ГИП	Джунельбеков М	02.24	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
ГАП	Еремин А.	02.24	
Проверил	Джунельбеков М	02.24	Балка монолитная Бм-1. (Опалубка, армирование)
Разработал	Мусальдинов	02.24	ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы
Н.контроль	Джунельбеков М	02.24	

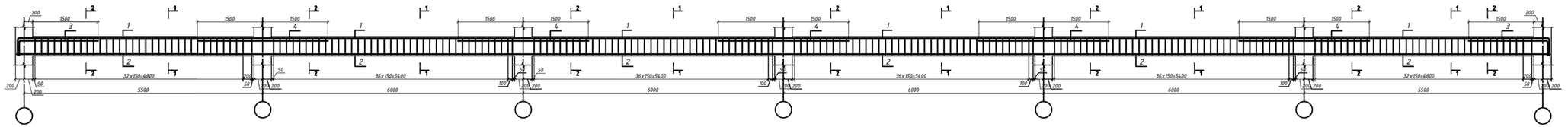
Взам. инв. N° | Подпись и дата | Инв. N° подл.

Формат

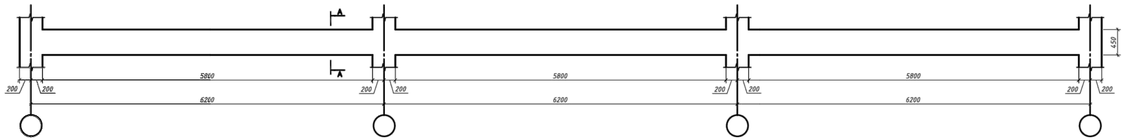
Балка Бм-8
(Опалубочный чертеж)



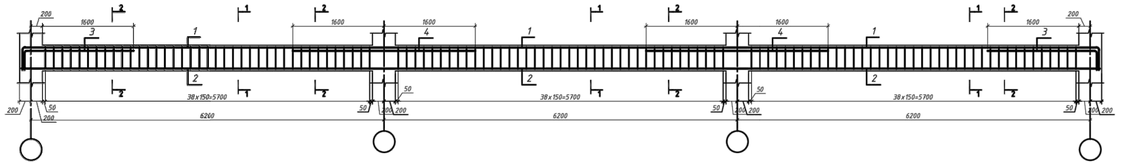
Балка Бм-8
(Армирование)

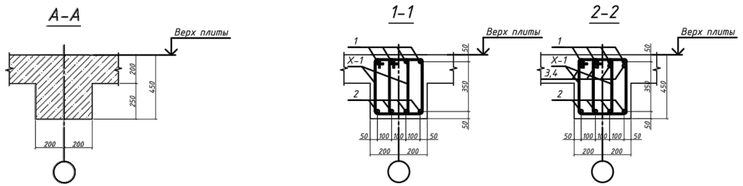


Балка Бм-7
(Опалубочный чертеж)



Балка Бм-7
(Армирование)





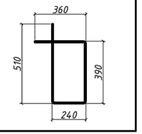
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	А500				А240		
	ГОСТ 34028-2016						
	Ф18	Ф20	Ф25	Итого	Ф8	Итого	
Балка монолитная Бм-7	243.05	186.37		429.42	124.02	124.02	553.44
Балка монолитная Бм-8		436.75	544.24	980.99	233.20	233.20	1214.19

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Балка монолитная Бм-7			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф18 А500, L=м.п	78.6	1.99	156.41
2	ГОСТ 34028-2016	Ф20 А500, L=м.п	75.76	2.46	186.37
3	ГОСТ 34028-2016	Ф18 А500, L=2230	8	4.45	35.60
4	ГОСТ 34028-2016	Ф18 А500, L=3200	8	6.38	51.04
Х-1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240, L=1350	234	0.53	124.02
		Материалы			
		Бетон класса С20/25, м3	3.13		
		Балка монолитная Бм-8			
1	ГОСТ 34028-2016	Ф20 А500, L=м.п	145.48	2.46	357.88
2	ГОСТ 34028-2016	Ф25 А500, L=м.п	141.36	3.85	544.24
3	ГОСТ 34028-2016	Ф20 А500, L=2130	8	5.24	41.92
4	ГОСТ 34028-2016	Ф20 А500, L=3000	5	7.39	36.95
Х-1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А240, L=1350	440	0.53	233.20
		Материалы			
		Бетон класса С20/25, м3	6.73		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Х-1 L=1350	

Привязан	23-2024-КЖ		
Инженер	Ахмедов Х.		09.24
Н. контр.	Цой В.Г.		09.24
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
ГИП		Джунельбеков М			02.24
ГАП		Еремин А.			02.24
Проверил		Джунельбеков М			02.24
Разработал		Мусальдинов			02.24
Н.контроль		Джунельбеков М			02.24

2404-4-КЖ

Строительство школы в селе Сарыозек на 300 обучающихся города Атырау Атырауской области

Средняя образовательная школа на 300 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Балки монолитные Бм-7, Бм-8.

ТОО "АРХИпелаг" ГСЛ № 19006879 г.Алматы

Формат

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.