Қазақстан Республикасы «ORTA» ЖШС 010005, Астана қ., Иманов к-сі, 28 Тел.: +7(7172) 37 12 20, 37 13 38 Факс: +7(7172) 37 14 20, 37 21 45 e-mail:
Republic of Kazakhstan «ORTA» PLL 28 Imanov str. 010005, Astana Phone : +7(7172) 37 12 20, 37 13 38 Fax: +7(7172) 37 14 20, 37 21 45 e-mail:
Республика Казахстан ТОО «ORTA» 010005, г.Астана, ул. Иманова, 28 Тел. : +7(7172) 37 12 20, 37 13 38 Факс: +7(7172) 37 14 20, 37 21 45 e-mail:

ORTA

ГСЛ № 12018437

Заказчик: ГУ "Управление строительства г.Астаны"

Проектировщик: ТОО "ORTA"

Заказ: №272

"Водорегулирующая плотина"

(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь), г.Астана, район жилого массива Коктал

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Том II. Графические материалы. Альбом 4.

Конструкции железобетонные. Чертежи марки КЖ

Астана 2017 г.

Қазақстан Республикасы «ORTA» ЖШС 010005, Астана қ., Иманов к-сі, 28 Тел.: +7(7172) 37 12 20, 37 13 38 Факс: +7(7172) 37 14 20, 37 21 45 e-mail:
Republic of Kazakhstan «ORTA» PLL 28 Imanov str. 010005, Astana Phone : +7(7172) 37 12 20, 37 13 38 Fax: +7(7172) 37 14 20, 37 21 45 e-mail:
Республика Казахстан ТОО «ORTA» 010005, г.Астана, ул. Иманова, 28 Тел. : +7(7172) 37 12 20, 37 13 38 Факс: +7(7172) 37 14 20, 37 21 45 e-mail:

ORTA

ГСЛ № 12018437

Заказчик: ГУ "Управление строительства г.Астаны"

Проектировщик: ТОО "ORTA"

Заказ: №272

"Водорегулирующая плотина"

(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь), г.Астана, район жилого массива Коктал

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Том II. Графические материалы. Альбом 4. Конструкции железобетонные. Чертежи марки КЖ

Разработан проектной компанией ТОО "ORTA"

Директор _____ Рустамбеков С.И.

ГАП _____ Хлынов О.С.

ГИП _____ Саргалдаков А.Т.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

1. Паспорт рабочего проекта
2. Эскизный проект. Чертежи марки ЭП
3. ТОМ I Общая пояснительная записка
4. ТОМ II Графические материалы
   - 4.1 Альбом 1 Гидротехнические решения. Чертежи марки ГР
   - 4.2 Альбом 2 Генеральный план. Чертежи марки ГП
   - 4.3 Альбом 3 Архитектурно-строительные решения. Чертежи марки АС.
   - 4.4 Альбом 4 Конструкции железобетонные. Чертежи марки КЖ
   - 4.5 Альбом 5 Наружное электроосвещение набережных. Чертежи марки ЭН
   - 4.6 Альбом 6 Водоохранные полосы и знаки. Чертежи марки ВПЗ
5. ТОМ III Проект организации строительства (ПОС)
6. ТОМ IV Сметная документация
   - 6.1 Книга 1. Сводный и сметный расчеты
   - 6.2 Книга 2. Локальные и ресурсные сметы
   - 6.3 Книга 3. Коммерческие предложения и прайс-листы
7. ТОМ V Оценка воздействия на окружающую среду. Стадия III. Раздел "Охрана окружающей среды"
8. Отчеты об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях
9. Гидравлические расчеты
10. Расчеты конструкции

Астана 2017 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Технические указания.	
2/1	Разрез 1-1. Инженерно-геологический разрез.	
3	План водорегулирующей плотины.	
4	Спецификация к схеме расположения свай	
5	Армирование монолитного ростверка РМ-1.	
6	Посадка лестницы Л-1 на инженерно-геологический разрез.	
7	Схема расположения свай. (Лестница Л-1)	
8	План лестницы Л-1. Разрез 1-1. Спецификация элементов. Ведомость расхода стали.	
9	Армирование лестницы Л-1. Сечение 1-1. Ведомость деталей.	
10	Посадка лестницы Л-2 на инженерно-геологический разрез.	
11	Схема расположения свай. (Лестница Л-2)	
12	План лестницы Л-2. Разрез 1-1. Спецификация элементов. Ведомость расхода стали.	
13	Армирование лестницы Л-2 Сечение 1-1. Ведомость деталей.	
14	Разрез по водозаборному колодцу. Спецификация элементов по водозаборному колодцу.	
15	Узел А. Объем работ по водозаборному колодцу.	
16	Подпорная стена ПС-2.	
	Водоподпорная плотина	
17	План и схема армирования фундаментной части. (секция №1)	
18	Сечение 1-1, фиксатор Ф-1 фундаментной части. (секция №1)	
19	План и схема армирования стеновой части. (секция №1)	
20	Схема армирования контрофорсной части. (секция №1)	
21	План и схема армирования фундаментной части. (секция №2)	
22	План и схема армирования фундаментной части. (секция №3)	
23	План и схема армирования фундаментной части. (секция №4)	
24	План и схема армирования фундаментной части. (секция №5)	
25	План стен. Узел 4. (секция №2, 3, 4, 5)	
26	Развертка стен. Узлы. (секция №2, 3, 4, 5)	
27	План и схема армирования монолитной плиты МП-1. (секция №3, 4)	
28	План и схема армирования. (секция №5)	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Главный инженер проекта Саргалдаков А. Т.

(продлжение)

Лист	Наименование	Примечание
	Обзорная площадка	
29	План и схема армирования фундаментной части. (секция №1)	
30	Колонна КМ-1. (секция №1)	
31	План и схема армирования монолитной плиты на отм. +345,220. (секция №1)	
32	План и схема армирования фундаментной части. (секция №2)	
33	Монолитная стена МС-1. Монолитная плита на отм. +345,220. (секция №2)	
	Водовыпуск	
34	План монолитного фундамента на отм. +336.900 и схема выпусков.	
35	Схема армирования монолитного фундамента на отм.+336.900.	
36	План монолитных стен на отм. +337,800.	
37	Развертка монолитных стен. Виды 1, 2, 3, 4.	
38	Развертка монолитных стен. Виды 5, 6. Спецификация элементов и ведомость расхода стали.	
39	Монолитные стены. Сечение А-А, Б-Б. Фрагмент усиления отверстии. Узел 1.	
40	Монолитная плита на отметках +340,100 - +340,000. Монолитная плита на отметках +342,100 - +342,000.	
41	Монолитная плита на отм. +345,170.	
42	Монолитные стены на отм. +345,370. Монолитная плита на отм. +348,500.	
43	Схема устройства реперов.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП 3.02.01-87	"Землянные сооружения. Основания и фундаменты"	
СНиП РК 5.03 -37-2005	"Несущие и ограждающие конструкции"	
СНиП 2.01.19-2004	"Защита строительных конструкций от коррозии"	
ГОСТ 5781-87*	"Сортамент арматурных стержней"	
СТ РК 939-92	"Сваи забивные железобетонные. Техническое условие"	

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование
Район характеризуется следующими климатическими условиями:
-климатический район -IВ
-расчетная температура наиболее холодной пятидневки -35°С
-скоростной напор ветра -38 кг/м²
-нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м²

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные	ТОО "ORTA" ГСЛ № 12018437		

КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

Водоподпорное сооружение состоит из водоподпорной плотины, водобойной плиты, водовыпуска, водоподпорной стены и обзорной площадки. Все элементы конструкции приняты на основе гидротехнических и архитектурно-планировочных решений, принятых в результате проработки различных вариантов построения объемно-планировочной структуры сооружения с учетом основных расчетных параметров русла реки в меженный и паводковый периоды, а также в увязке с конструктивными решениями раннее запроектированных участков набережных.

Водоподпорная монолитная железобетонная плотина состоит из стены высотой 5.8м и толщиной 0,75м и фундаментой плиты, толщиной 0,9м. Бетон принят кл. B25, W8, F300. Плотина в плане запроектирована в виде дуги с контрафорсами (центральная часть) в сочетании с 2-мя прямыми частями. Прямые части плотины представляют собой две прямые железобетонные монолитные стены длиной 67.57м каждая и шириной 0,75м и фундаментой плиты, толщиной 0,9м. каждая ее часть делится на три секции. Для придания ей большой поперечной устойчивости и для более равномерной передачи усилий на фундаменты проектом предусмотрено устройство контрфорсов сечением 7.62х0,4м расположенных с шагом 7.2м. Контрфорсы служат опорой для пешеходной эстакады в виде сплошной железобетонной плиты сечением 3.88х0,2м расположенного на уровне пешеходной дорожки набережных. Фундаменты плотины выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 0,9м. Ширина опорной части фундаментов принята по расчету, форма фундаментов в плане повторяет очертание подпорных стен.

Пешеходная эстакада расположена в основном над прямыми участками водоподпорной плотины и опирается на надземную часть ее контрофорсов. В чертежах конструкций эти отрезки пешеходной эстакады обозначены как **секции 3,4,5** водоподпорной плотины (см. КЖ-3). Часть пешеходной эстакады, обозначенная на чертежах конструкций как **секция 2 обзорной площадки**, представляет собой два небольших мостика, сопряженных с центральной обзорной площадкой (см. КЖ-3).

Водовыпуск представляют собой объемную подпорную стену с размерами по осям в плане (25,3х25,3)м. Конфигурация сооружения принятая на основе архитектурных и гидротехнических решений обеспечивает её общую устойчивость и пространственную жесткость. Пространственная жесткость сооружения обеспечивается дисками перекрытий, продольными и поперечными стенами, контрафорсами. Общая устойчивость сооружения обеспечиваться за счет собственного веса, грунта над обводными и водосливными каналами, а также за счет защемления грунтом с трех сторон. Конструкции стен и перекрытий приняты из монолитного железобетона. Толщина стен – 0.75-0,3м, толщина перекрытий – 0,2м. Бетон принят кл. B25, W8, F300. Фундаменты на естественном основании.

Гидроизоляция сооружения обеспечивается путем добавки в бетонную смесь гидроизоляционного материала «Пенетон Амикс.

Производство и приемку работ по устройству монолитных железобетонных конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 3.04.01-87 "Антикоррозионная защита конструкций".

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АРМАТУРНЫМ И БЕТОННЫМ РАБОТАМ

1. Арматурные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СНиП 3.03.01-87; ГОСТ 10922-90.
2. Классы арматурной стали приняты по ГОСТ 5781-82,
3. ГОСТ 10884-94. Арматура А1 соответствует стали Ст3кп, в арматуре Ат III соответствует Ст5пс.
4. При поступлении стали без сертификатов, необходимо произвести контрольные испытания арматурной стали по ГОСТ 12004-81.
5. Арматурные сетки вязать вязальной проволокой, снаружи сетки каждые 2 пересечения, а в середине через одно окно в шахматном порядке.
6. Определение точности сварных крестовых соединений производить в соответствии с ГОСТ 10922-90.
7. Применение дуговой электросварки крестообразных соединений (без дополнительных конструктивных элементов и принудительного формирования шва в инвентарных медных формах) допускается только для соединений, имеющих монтажное значение
8. Применение дуговой электросварки крестовых соединений без согласования с проектной организацией запрещается.
9. Для дуговой сварки арматуры применять электроды сварки Э-42 по ГОСТ 9467 с целым неотслаивающимся сухим покрытием. Заменять электроды на другие, понижающие прочность металла, шва, без согласования с проектной организацией – запрещается.
10. Закладные детали изготовить в соответствии с чертежами проекта и требованиями ГОСТ 10922; СНиП 3.03.01-87.
11. Стыковку арматуры выполнять внахлест, хомуты выполняются вязанными. Стыковку арматуры балок выполнять электродуговой сваркой с накладками. Стыковку арматуры плит перекрытий выполнять внахлестбез сварки.
12. Бетонные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СНиП 3.03.01-87.
13. При необходимости устройства рабочих швов их следует располагать в наименее ответственных местах конструкций. Рабочие швы в диафрагмах выполнять понизу и поверху плиты перекрытия. Рабочий шов в плитах перекрытий допускается делать в 1/3 пролета условного ригеля с установкой по торцу шва мелкой металлической сетки 5х0.5 с заводкой концов в бетон на 200мм.
14. Материал железобетонных конструкций – плотно вибрированный бетон Кл. B25. Величину строительного подъема принимать не менее 4мм на погонный метр пролета.
15. Бетонирование разрешается возобновлять после окончания процесса схватывания ранее уложенного бетона (через 24-36 часов).
16. Разборку несущих конструкций опалубки производить после достижения бетоном конструкции не менее 70% проектной прочности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ БЕТОННЫХ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

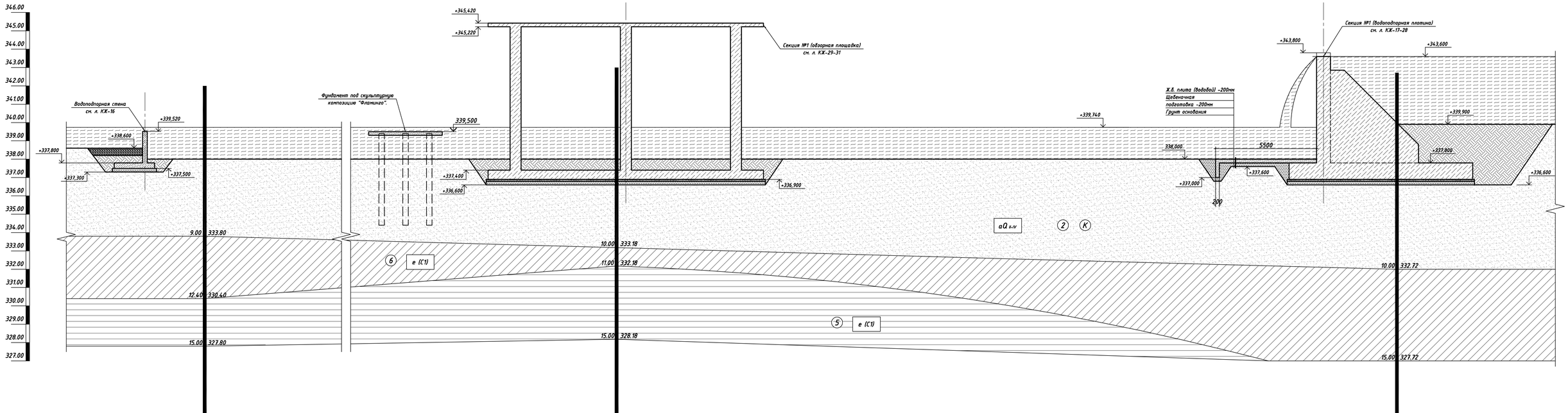
1. Настоящие правила выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуры наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуры ниже 0°С.
2. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету.
3. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.
4. Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зане контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на не отогретое, не пучинистое основание или старый бетон, если по ра2счету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзание. При температуре воздуха ниже 10°С бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24мм, следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.
5. Неопалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования. Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5м.
6. Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.
7. Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытание надлежит выдержать 2-4 часа при температуре 15-20°С. Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе выдерживания.
8. Температура бетонной смеси, уложенной в опалубку, к началу выдерживания или термообработки: -
   при методе термоса -
   устанавливается с расчетом не ниже 5°С; -
   противоморозными добавками -
   не менее чем на 5°С выше температуры замерзания раствора затворения; -
   при тепловой обработке -
   не ниже 0°С.
9. Температура в процессе выдерживания и тепловой обработки для бетона на
   - портландцементе определяется расчетом, но не более 80°С;
   - на шлакопортландцементе 90°С.

МЕРОПРИЯТИЯ И УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ ПО БОРЬБЕ С ВРЕДНЫМ ВЛИЯНИЕМ МОРОЗНОГО ПУЧЕНИЯ

1. При разработке фундаментов на пучинистых грунтах необходимо предусматривать надежный отвод , атмосферных и производственных вод с площадки. Уклон при твердых покрытиях (отмости, площадки, подъезды) должен быть не менее 3%, а для задерненной поверхности не менее не 5%.
2. Для снижения неравномерного увлажнения пучинистых грунтов вокруг фундаментов рекомендуется в минимальном объеме нарушать грунты природного сложения при рытье котлованов под фундаменты и траншеи подземных коммуникаций.
3. Засыпка пазух должна производиться послойно с тщательным тромбованием. Засыпать пазухи котлованов бульдозером без уплотнения не допускается.
4. Нельзя допускать скопления воды на строительной площадке.
5. Под монолитным ростверком предусмотреть щебеночную подготовку толщиной 100 мм.
6. Обратную засыпку пазух фундаментов и основания под полы выполнять песчано-гравийной смесью методом послойного уплотнения шириной 1,2 м с наружной стороны фундамента. ПГС укладывать слоями не более толщиной 20 см и уплотнять до достижения грунтом плотности г=2г/см3, примерный грансостав песчано-гравийной смеси – содержание частиц размером 10-15 мм – от 19 до 33%, частиц размером 2-10 мм – от 19 до 45%, мельче 2 мм – от 27 до 80%. Оптимальная влажность частиц менее 2мм должна быть 8-10%, не более. Предусмотреть покрытие фундаментов в местах соприкосновения с пучинистым грунтом 2 слоями полимерной пленкой.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	272-КЖ		
						"Водорегулирующая плотина" (Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь). г.Астана, район жилого массива Коктал		
ГАП		Хлынов О.С.				Водорегулирующая плотина	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сарсгаладков А.Т.					РП	2	
Выполнил		Орынбасар А.Г.				Общие данные. Технические указания	ТОО "ORTA" ГСЛ № 12018437 ORTA		
Проверил		Калиев Е.Ж.							

РАЗРЕЗ 1-1
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ.



Номер скважины	278-17	280-17	281-17
Растояние, м	112.50	42.50	

ТАБЛИЦА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЙ

геологического элемента	Геологический возраст	Условные обозначение	Литологическое описание грунтов	Удельное сцепление кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации МПа	Плотность грунта г/см	Расчетное сопротивление кПа
1	aQ II-IV		Суглинки	22	23	6.5/10	2.0	
2, 3	aQ II-IV		Пески крупные и гравелитсые	1	38	21	1.92	
4	aQ II-IV		Гравийные грунты	-	-	23	2.0	300
5	e (C1)		Глины	43/70	16/10	8/12	1.87	
6	e (C1)		Суглинки	35	24	10/16	2.06	

На основании полевого визуального описания выработки, по данным лабораторных испытаний грунтов и материалам изученности (арх. №15178) установлено,что до глубины 15,0м (2017г.) в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками и глинами песками крупными, гравелистыми гравийными грунтами, а так же элювиальные глины и суглинки нижнего карбона.

На участке изыскании по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубинах 1.1м абсолютные отметки установившегося составили уровня грунтовых вод 340,90-341,41м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебании 1.0-1.5м.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные. По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды не агрессивные, По отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

aQ II-IV – Аллювиальные средне-четвертичные современные отложения

e (C1) – Элювиальные нижнекарбоновые отложения

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные		
	Арматура класса		Всего
	A-III		
	ГОСТ 5781-82*		
	Ф12	Итого	
Ж.б. плита	14554.32	14554.32	14554.32

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННУЮ ПЛИТУ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Железобетонная плита (Водобой)			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф12 A-III, L=п.м.	16390	0.888	
		Бетон кл.В15, F100, W6, на сульфатостойком портландцементе	349.7		куб.м.
		Гидроизоляционная добавка Пенетрон "Адмикс"	1749		кг
		Щебеночная подготовка	349.7		куб.м.

Данный лист смотреть с листом КЖ-3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хмынов О.С.			
ГИП		Аргагадков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

Стадия	Лист	Листов
РП	2/1	

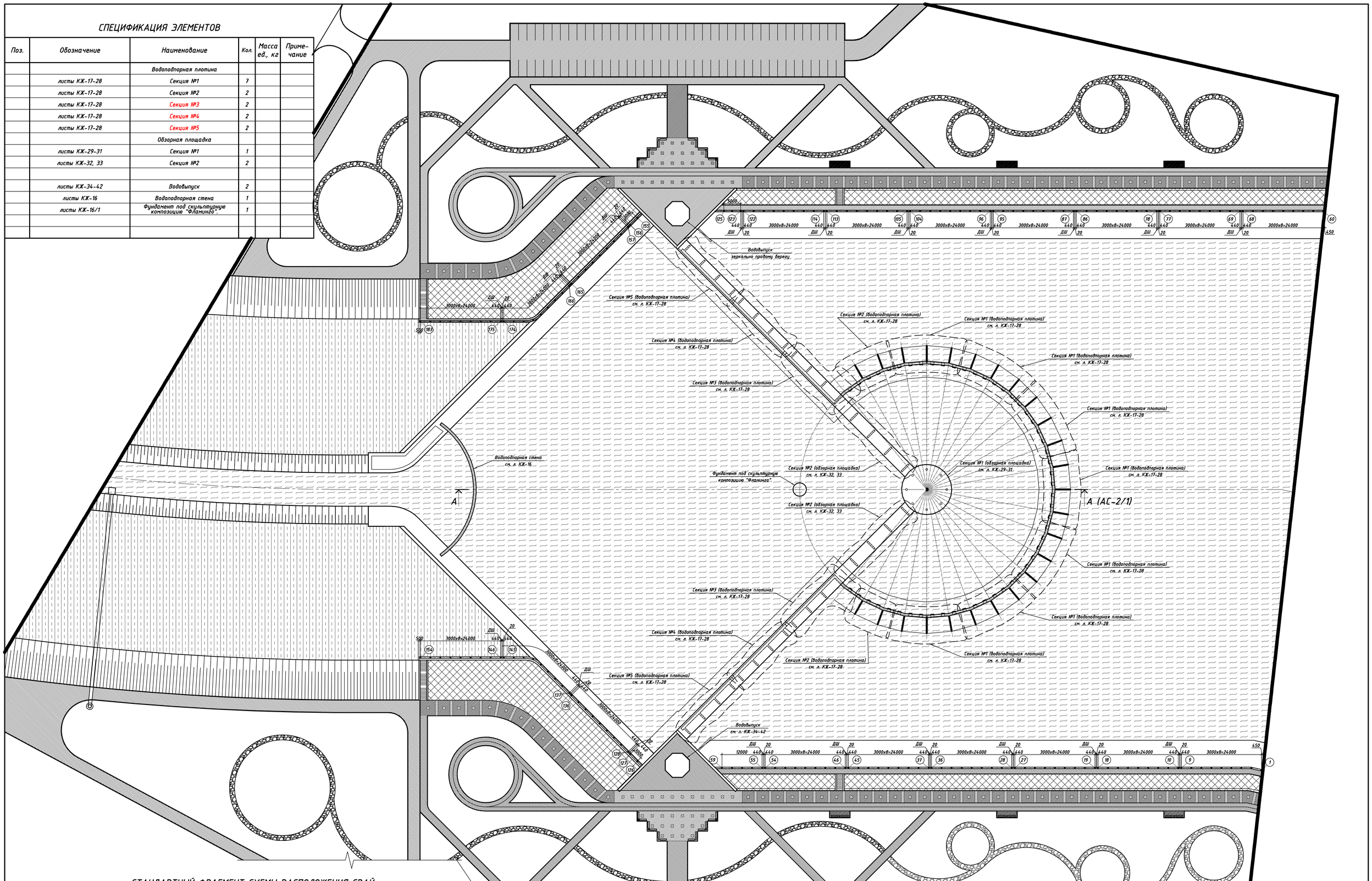
Разрез 1-1
Инженерно-геологический разрез.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437

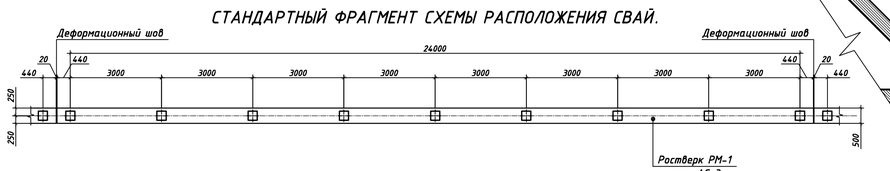
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Водоподпорная плотина			
	листы КЖ-17-28	Секция №1	7		
	листы КЖ-17-28	Секция №2	2		
	листы КЖ-17-28	Секция №3	2		
	листы КЖ-17-28	Секция №4	2		
	листы КЖ-17-28	Секция №5	2		
		Обзорная площадка			
	листы КЖ-29-31	Секция №1	1		
	листы КЖ-32, 33	Секция №2	2		
	листы КЖ-34-42	Водовыпуск	2		
	листы КЖ-16	Водоподпорная стена	1		
	листы КЖ-16/1	Фундамент под скульптурную композицию "Фламинго".	1		



СТАНДАРТНЫЙ ФРАГМЕНТ СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ.



Условные обозначения:

(19) (18) – Выборочно увеличенные номера свай.

Примечание:

Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-4.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов А.С.			
ГИП		Сарсалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План Водорегулирующей плотины.
М 1:500

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437

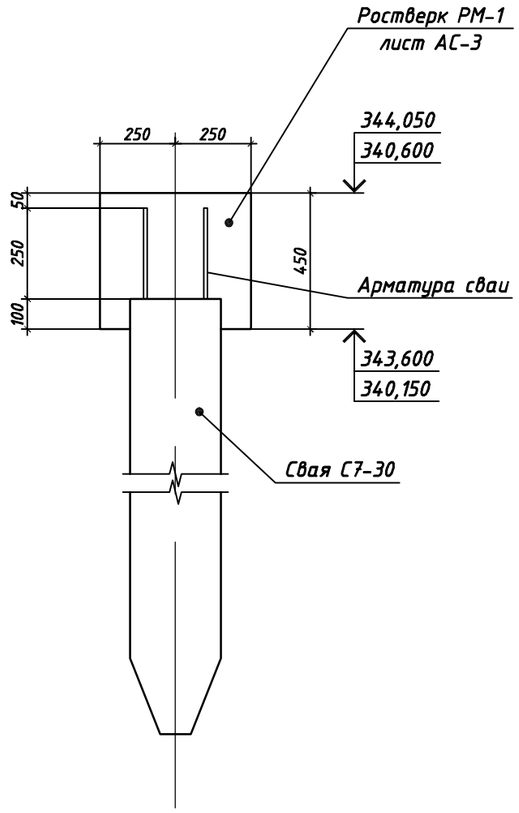
СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ

УСЛОВН. ОБОЗН.	НОМЕРА СВАЙ НА СХЕМЕ	ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО (шт.)	МАССА Е.Д. (кг.)	ПРИМЕЧА-НИЕ
⌗	1-183	СТ РК 939-92*	С7-30	179	1600	
⊞	10, 70, 106, 165	СТ РК 939-92*	С7-30	4	1600	

ТАБЛИЦА ОТМЕТОК СВАЙ

Номера свай на схеме	Верх сваи после забивки (м.)	Верх сваи после срубки (м.)	Низ ростверка (м.)	Отметка острия сваи (м.)	Д (мм.)	Е (мм.)
1-125	+343.950	+343.700	+343.600	+336.950	-	-
126-183	+340.500	+340.250	+340.150	+333.950	-	-

СХЕМА ЗАДЕЛКИ СВАИ В МОНОЛИТНЫЙ РОСТВЕРК



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Данный лист смотреть совместно с л. КЖ-3-5.
2. При устройстве ростверка выполнить через каждые 24м - деформационный шов.
3. Разбивку ростверка выполнить согласно л.ГП.
5. Забивку свай производить сваебойным агрегатом С-330 с обязательным присутствием представителя проектной организаций.
6. Применить свай из бетона на сульфатостойком портландцементе, бетон кл. В20, F100, W6.
7. Связь сваи с ростверком осуществляется согластно приведенной схемы на данном листе.
8. Контрольным испытаниям подлежат сваи №10, 70, 106, 165 - С7-30 в количестве 4 шт. Материалы пробной забивки свай оформляются в виде акта динамических испытаний и предоставляются авторам проекта для уточнения несущей способности свай и корректировки фундамента.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Сарсаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

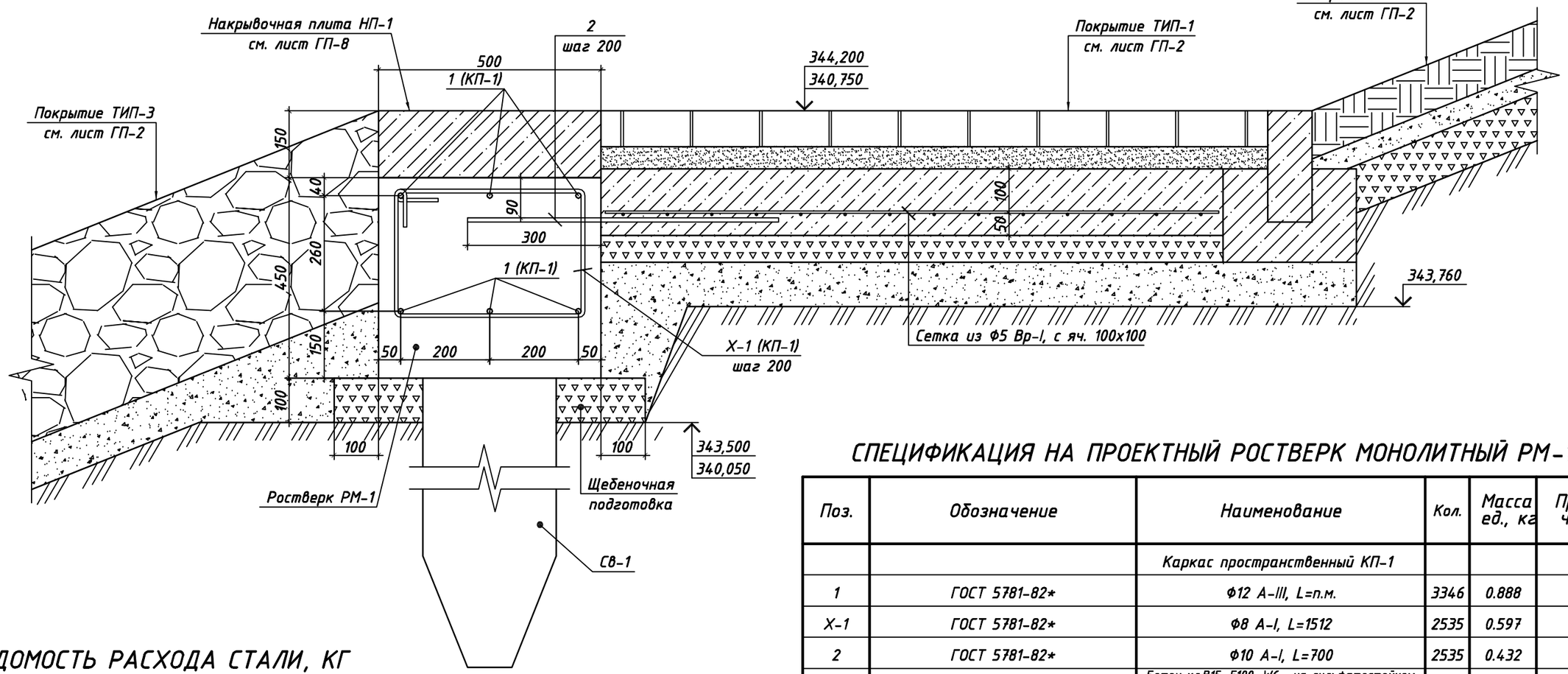
Водорегулирующая плотина

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Спецификация к схеме расположения свай

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

РАЗРЕЗ ПО НИЖНЕЙ ДОРОЖКЕ



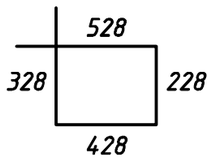
СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРОЕКТНЫЙ РОСТВЕРК МОНОЛИТНЫЙ РМ-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Каркас пространственный КП-1			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф12 А-III, L=п.м.	3346	0.888	
Х-1	ГОСТ 5781-82*	Ф8 А-I, L=1512	2535	0.597	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф10 А-I, L=700	2535	0.432	
		Бетон кл.В15, F100, W6, на сульфатостойком портландцементе	114,1		куб.м.
		Щебеночная подготовка	36		куб.м.

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А-III			А-I		
	ГОСТ 5781-82*					
	Ф12	Ф10	Итого	Ф8	Итого	
Ростверк РМ-1	2971.25	1095.12	4066.37	1513.4	1513.4	5579.77

ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Эскиз
Х-1	

1. Данный лист см. совместно с л.КЖ-3.
2. Продольную и поперечную арматуру изделии соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в монолитных конструкциях и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20мм. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки, длина нахлеста L=500мм
3. Производство и приемку работ по устройству монолитных конструкций выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	

Армирование монолитного ростверка РМ-1.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

ПОСАДКА ЛЕСТНИЦЫ Л-1 НА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ

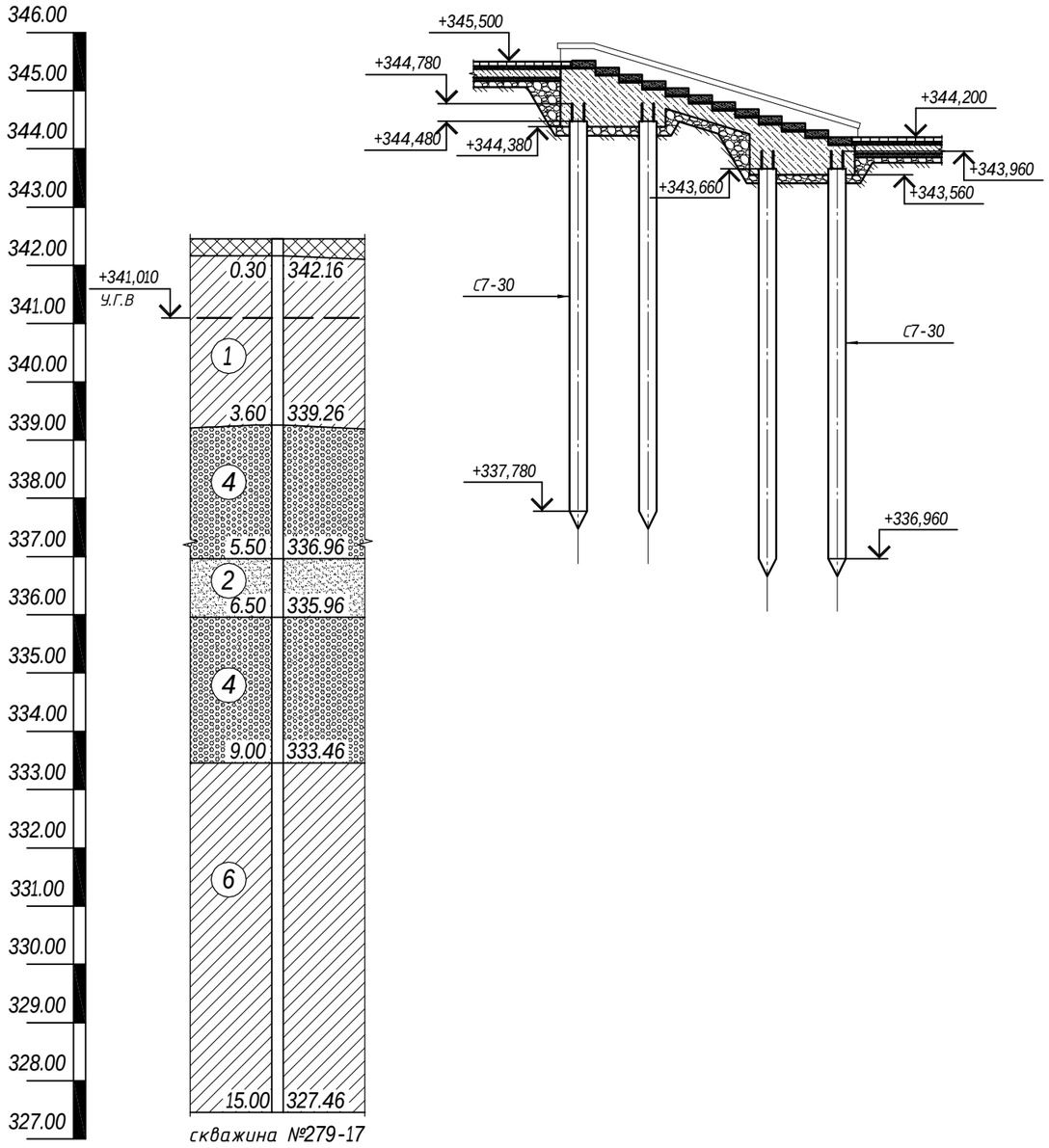


ТАБЛИЦА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЙ

геологического элемента	Геологический возраст	Условные обозначение	Литологическое описание грунтов	Удельное сцепление кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации МПа	Плотность грунта г/см³	Расчетное **сопротивление** кПа
1	aQ II-IV		Суглинки	22	23	6.5/10	2.0	
2, 3	aQ II-IV		Пески крупные и гравелитсые	1	38	21	1.92	
4	aQ II-IV		Гравийные грунты	-	-	23	2.0	300
6	e (C1)		Суглинки	35	24	10/16	2.06	

На основании полевого визуального описания выработки, по данным лабораторных испытаний грунтов и материалам изученности (арх. №15178) установлено,что до глубины 15,0м (2017г.) в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками и глинами песками крупными, гравелистыми гравийными грунтами, а так же элювиальные глины и суглинки нижнего кардона.

На участке изыскании по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубинах 1.1м абсолютные отметки установившегося составили уровня грунтовых вод 340,90-341,41м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебании 1.0-1.5м.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные. По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды не агрессивные, По отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

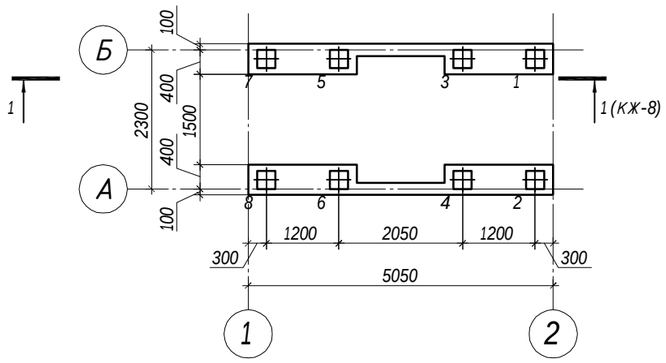
"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

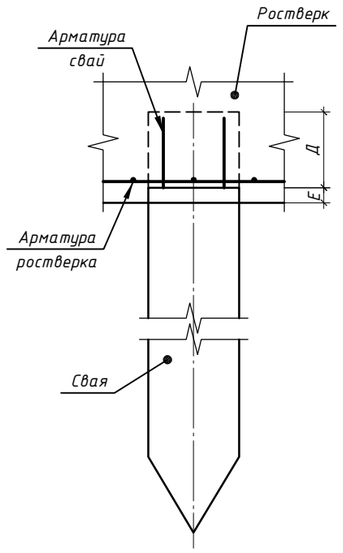
Посадка лестницы Л-1 на инженерно-геологический разрез.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ ПОД ЛЕСТНИЦУ М 1:100



ДЕТАЛЬ ЖЕСТКОЙ ЗАДЕЛКИ СВАИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ

УСЛОВН. ОБОЗН.	НОМЕРА СВАЙ НА СХЕМЕ	ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО (шт.)	МАССА ЕД. (кг.)	ПРИМЕЧАНИЕ
⌗	1-4	СТ РК 939-92	С7-30	4	1575	
⌗	5-8	СТ РК 939-92	С7-30	4	1575	

ТАБЛИЦА ОТМЕТОК СВАЙ

Номера свай на схеме	Верх сваи после забивки (м.)	Верх сваи после срубки (м.)	Низ ростверка (м.)	Отметка острия сваи (м.)	Д (мм.)	Е (мм.)
1-4	+344.780	+344.480	+344.380	+337.780	300	100
5-8	+343.960	+343.660	+343.560	+336.960	300	100

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-6-9.
2. Забивку свай производить сваебойным агрегатом С-330 с обязательным присутствием представителя проектной организаций.
3. Применить свай из бетона на сульфатостойком портландцементе, бетон кл. В20, F100, W6.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

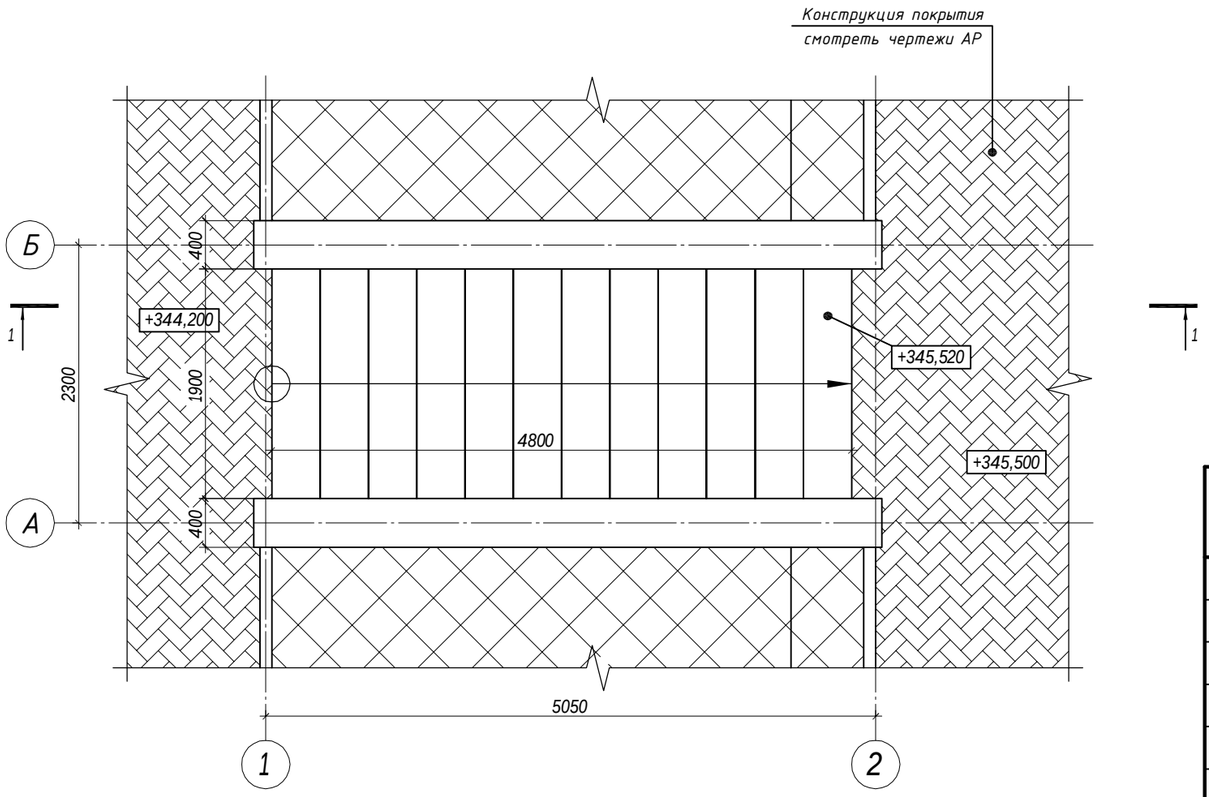
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема расположения свай.
(Лестница Л-1)

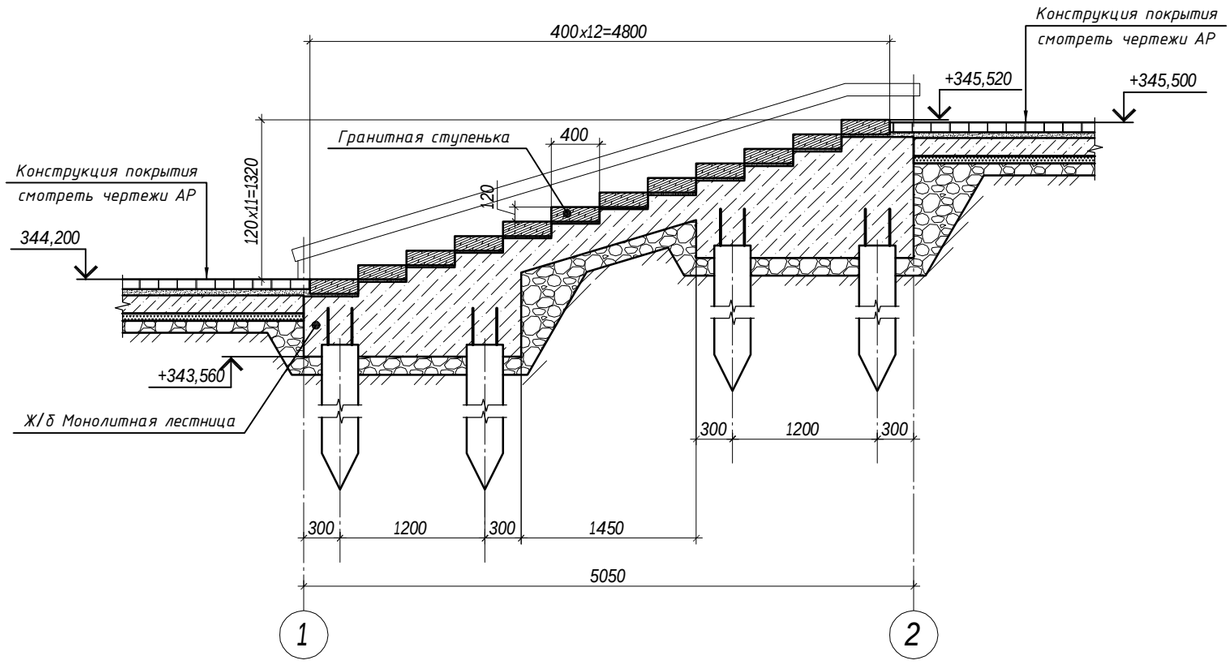
ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

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

ПЛАН ЛЕСТНИЦЫ Л-1
М 1:50



РАЗРЕЗ 1-1
М 1:50



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А-III		А-I			
	ГОСТ 5781-82*					
	Ф12	Итого	Ф8	Ф6	Итого	
Лестница Л-1	462.39	462.39	46.62	2.28	48.9	511.29

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Лестница Л-1	2		
		Каркас пространственный КП-1	4		
1	ГОСТ 5781-82*	Ф12 А-III, L=1760	8	1.563	
Х-1	ГОСТ 5781-82*	Хомут Х-1, Ф8 А-I, L=1445	18	0.57	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф12 А-III, L=п.м.	464.38	0.888	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф8 А-I, L=780	18	0.31	
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-1, Ф6 А-I, L=270	38	0.06	
		Бетон кл.В15, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе	6.18		куб.м.
		Подготовка из щебня	1.75		куб.м.

Спецификация составлена на одну лестницу

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-6-9.
2. Местоположения и привязку лестницы Л-1 смотреть на листе ГП-3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

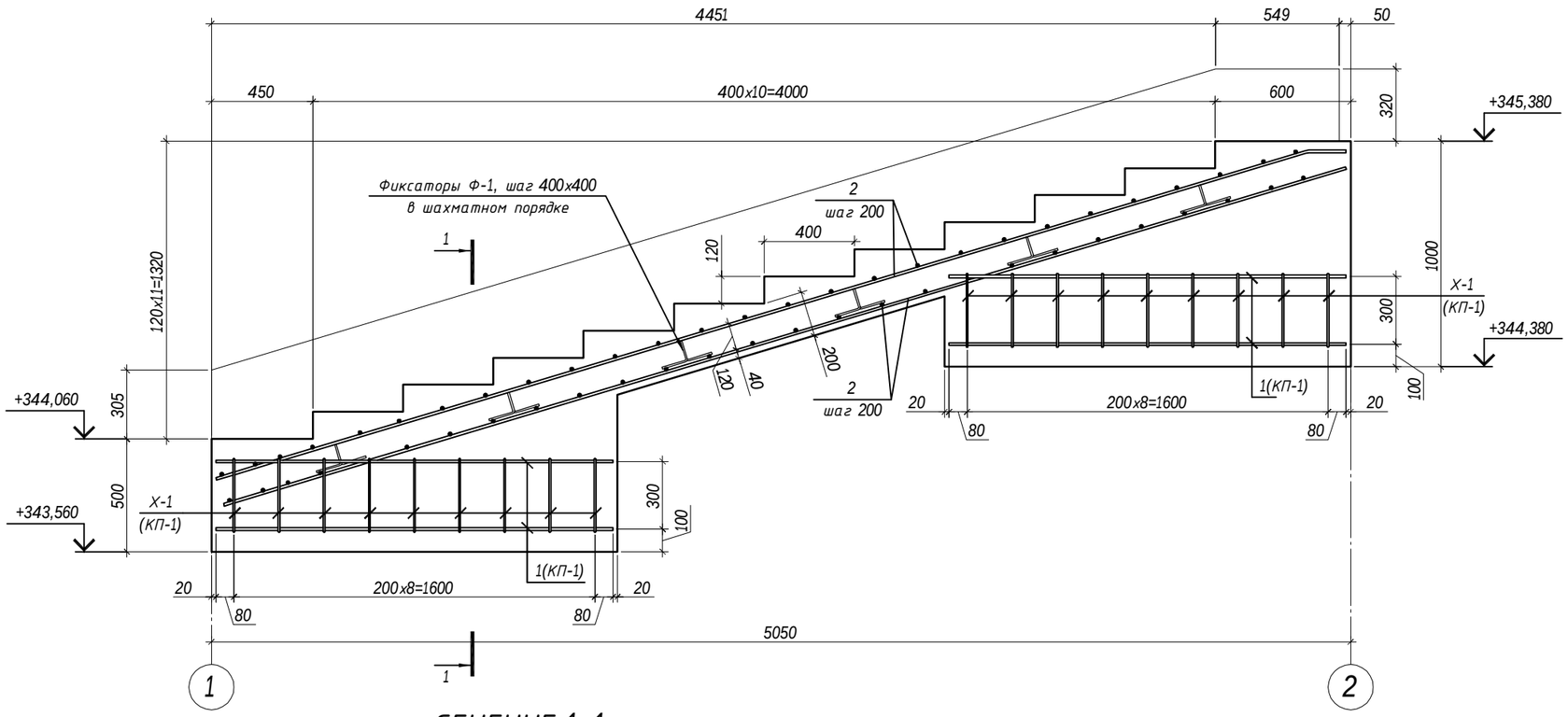
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План лестницы Л-1. Разрез 1-1. Спецификация элементов. Ведомость расхода стали.

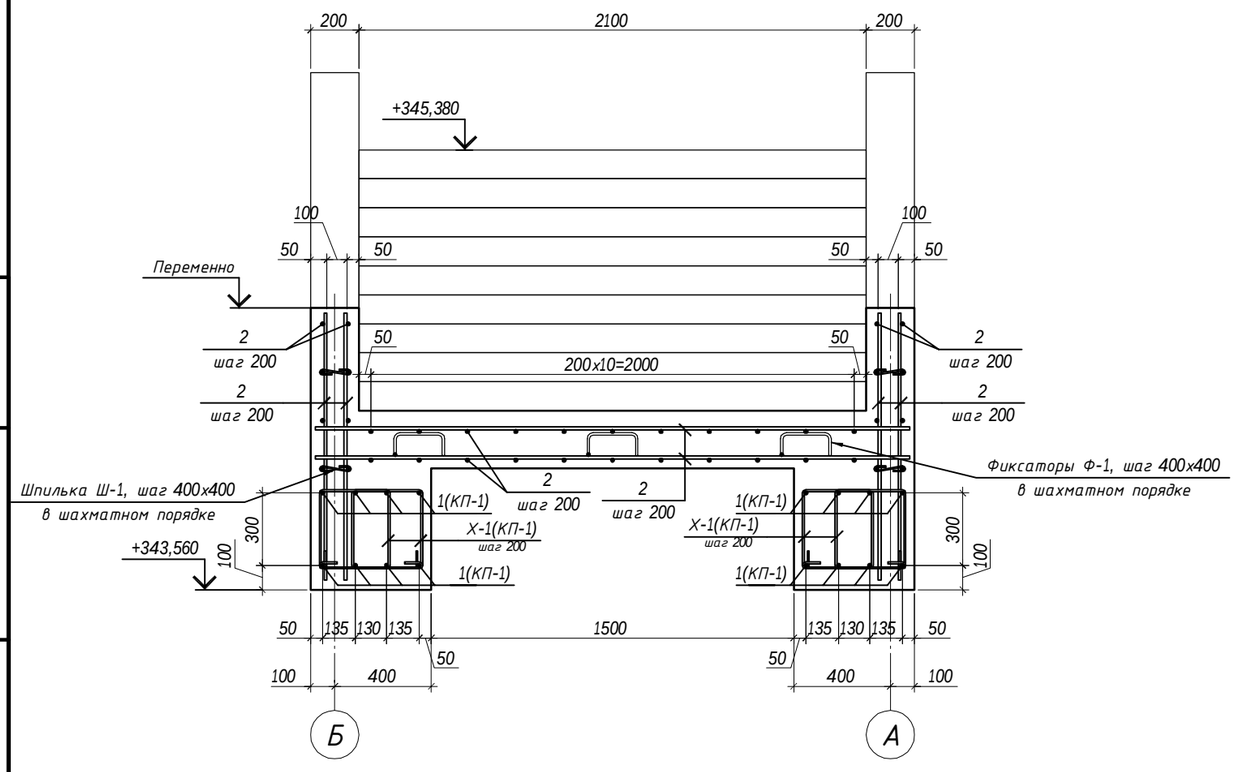
ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

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

АРМИРОВАНИЕ ЛЕСТНИЦЫ Л-1
М 1:25



СЕЧЕНИЕ 1-1
М 1:25



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Эскиз
Ф-1	200, 90, 90, 200, 200
X-1	393, 428, 328, 293
Ш-1	75, 120, 75

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-6-9.
2. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали смотреть лист КЖ-8.
3. При производстве монолитных бетонных и железобетонных работ руководствоваться СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".
4. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
5. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в колоннах и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Армирование лестницы Л-1. Сечение 1-1. Ведомость деталей.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

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

ПОСАДКА ЛЕСТНИЦЫ Л-2 НА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ

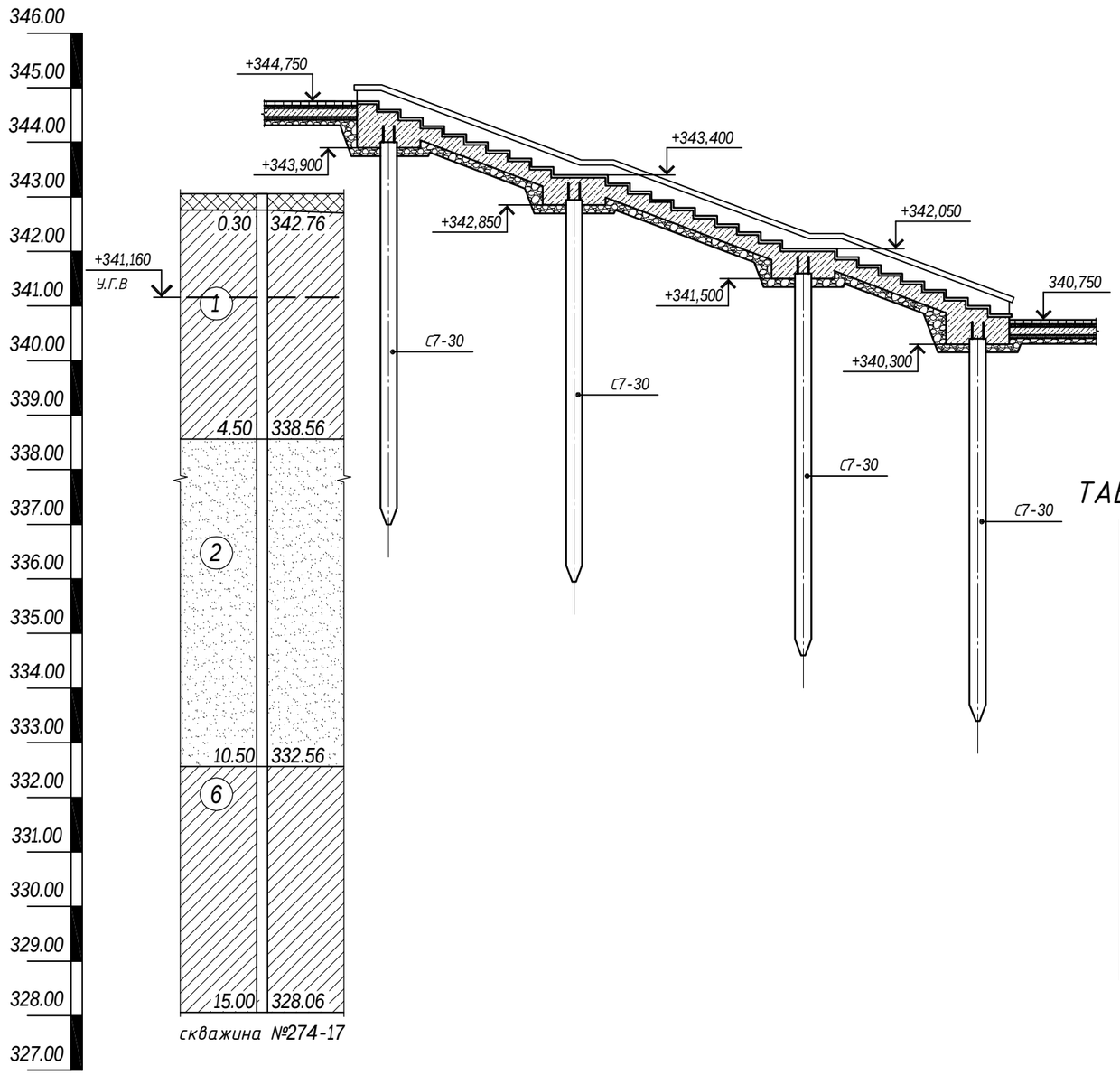


ТАБЛИЦА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЙ

геологического элемента	Геологический возраст	Условные обозначение	Литологическое описание грунтов	Удельное сцепление кПа	Угол внутреннего трения, градус	Модуль деформации МПа	Плотность грунта г/см³	Расчетное **сопротивление** кПа
1	aQ II-IV		Суглинки	22	23	6.5/10	2.0	
2, 3	aQ II-IV		Пески крупные и гравелитсые	1	38	21	1.92	
6	e (C1)		Суглинки	35	24	10/16	2.06	

На основании полевого визуального описания выработки, по данным лабораторных испытаний грунтов и материалам изученности (арх. №15178) установлено,что до глубины 15,0м (2017г.) в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками и глинами песками крупными, гравелистыми гравийными грунтами, а так же элювиальные глины и суглинки нижнего кардона.

На участке изыскании по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубинах 1.1м абсолютные отметки установившегося составили уровня грунтовых вод 340,90-341,41м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебании 1.0-1.5м.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные. По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды не агрессивные, По отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

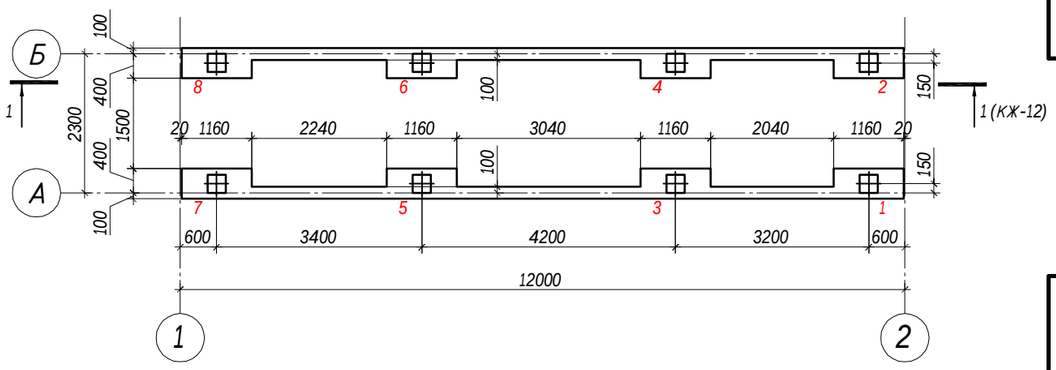
Водорегулирующая плотина

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

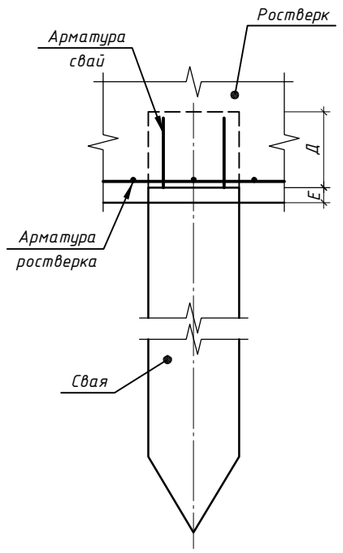
Посадка лестницы Л-2 на инженерно-геологический разрез.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ ПОД ЛЕСТНИЦУ



ДЕТАЛЬ ЖЕСТКОЙ ЗАДЕЛКИ СВАИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ СВАЙ

УСЛОВН. ОБОЗН.	НОМЕРА СВАЙ НА СХЕМЕ	ОБОЗНАЧЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО (шт.)	МАССА ЕД. (кг.)	ПРИМЕЧАНИЕ
⌗	1-8	СТ РК 939-92	С7-30	8	1575	

ТАБЛИЦА ОТМЕТОК СВАЙ

Номера свай на схеме	Верх сваи после забивки (м.)	Верх сваи после срубки (м.)	Низ ростверка (м.)	Отметка острия сваи (м.)	Д (мм.)	Е (мм.)
1, 2	+340.700	+340.400	+340.300	+333.700	300	100
3, 4	+341.900	+341.600	+341.500	+334.900	300	100
5, 6	+343.250	+342.950	+342.850	+336.250	300	100
7, 8	+344.300	+344.000	+343.900	+337.300	300	100

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-10-13.
2. Забивку свай производить сваебойным агрегатом С-330 с обязательным присутствием представителя проектной организаций.
3. Применить свай из бетона на сульфатостойком портландцементе, бетон кл. В20, F100, W6.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

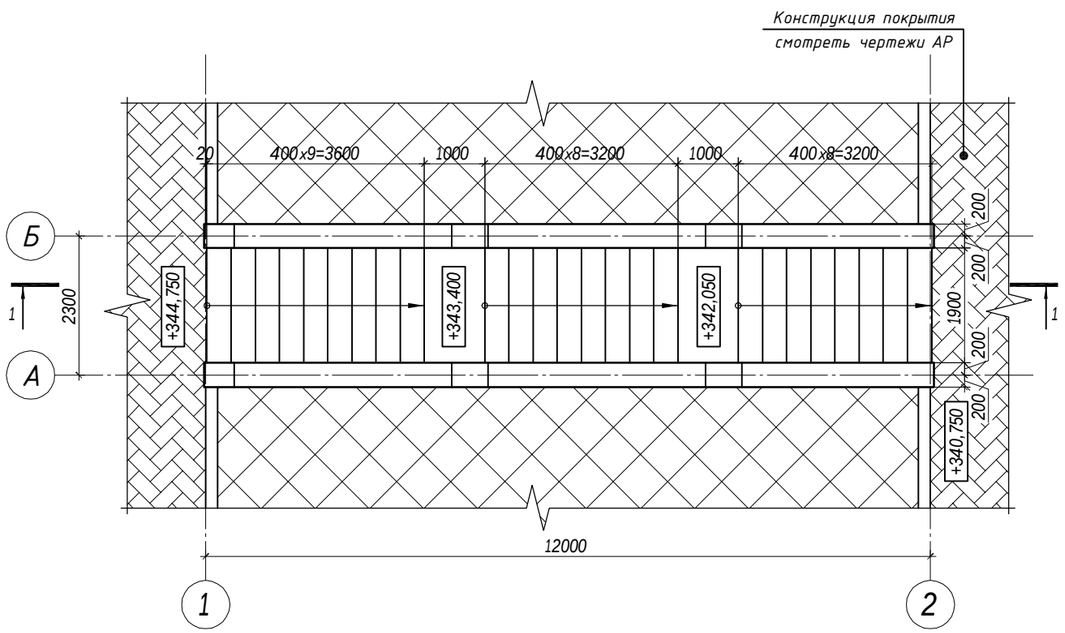
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схема расположения свай.
(Лестница Л-2)

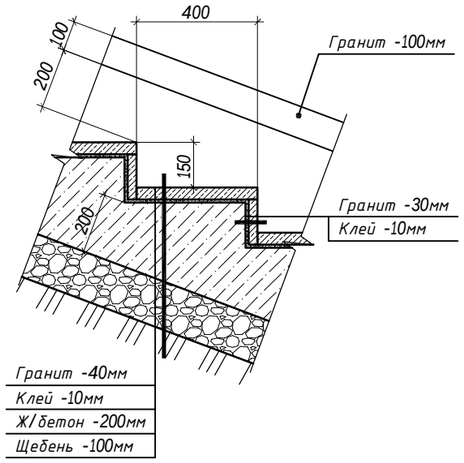
ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

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

ПЛАН ЛЕСТНИЦЫ Л-2



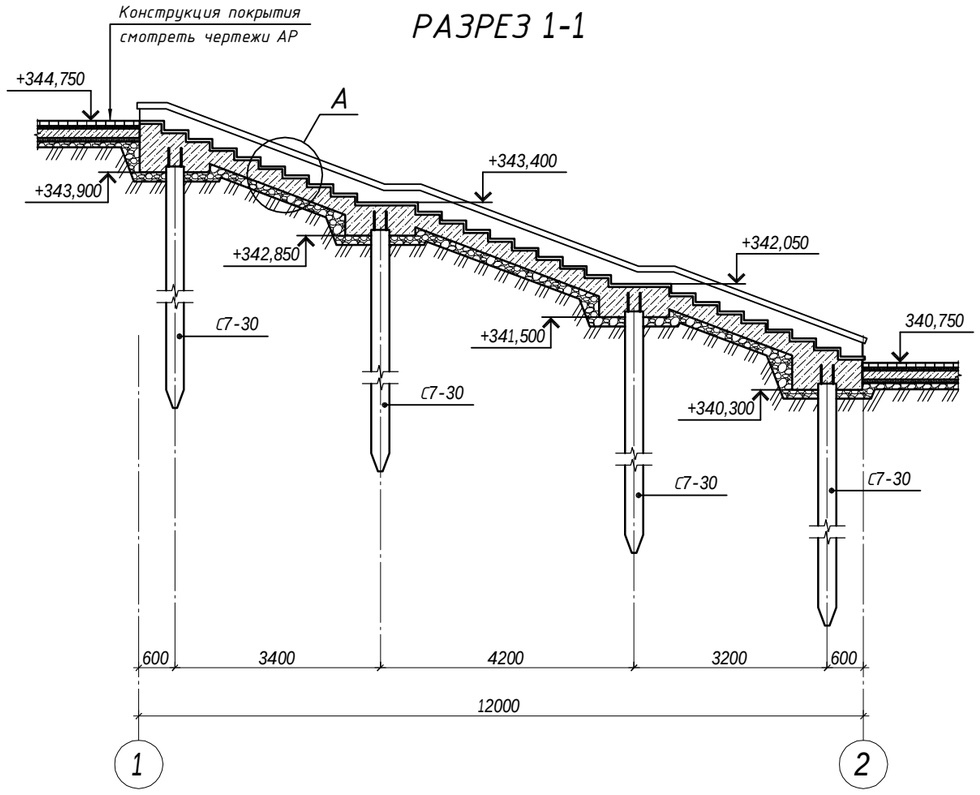
УЗЕЛ А



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А-III		А-I			
	ГОСТ 5781-82*					
	Ф12	Итого	Ф8	Ф6	Итого	
Лестница Л-2	653.58	653.58	71.46	6.84	78.3	731.88

РАЗРЕЗ 1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Лестница Л-2	2		
		Каркас пространственный КП-1	8		
1	ГОСТ 5781-82*	Ф12 А-III, L=1120	8	0.995	
Х-1	ГОСТ 5781-82*	Хомут Х-1, Ф8 А-I, L=1445	12	0.57	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф12 А-III, L=п.м.	664.3	0.888	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф8 А-I, L=780	54	0.31	
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-1, Ф6 А-I, L=270	114	0.06	
		Бетон кл.В15, W6, F100 на сульфатостойком портландцементе	9.83		куб.м.
		Подготовка из щебня	4.9		куб.м.

Спецификация составлена на одну лестницу

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-10-13.
2. Местоположения и привязку лестницы Л-2 смотреть на листе ГП-3.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

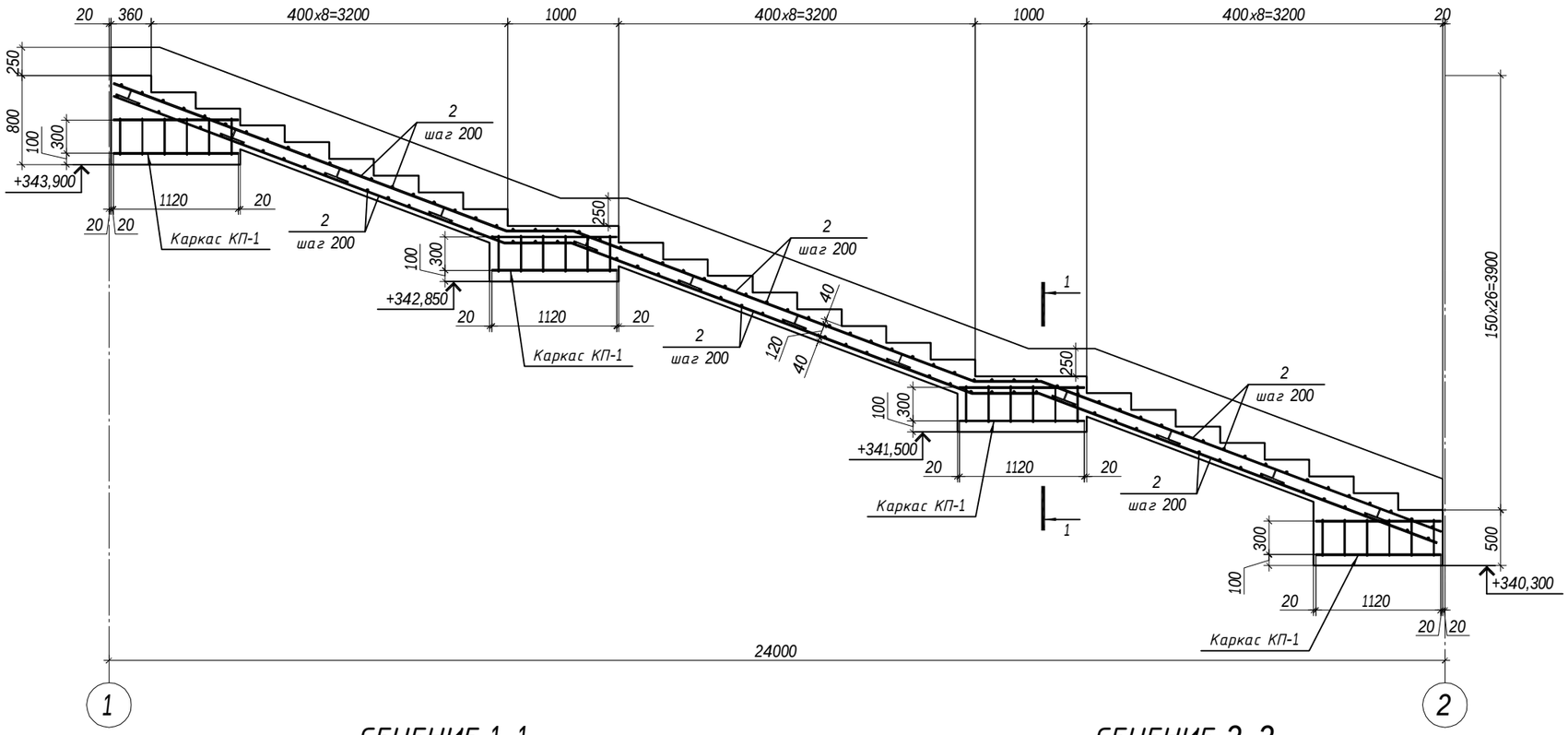
План лестницы Л-2. Разрез 1-1.
Спецификация элементов.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437

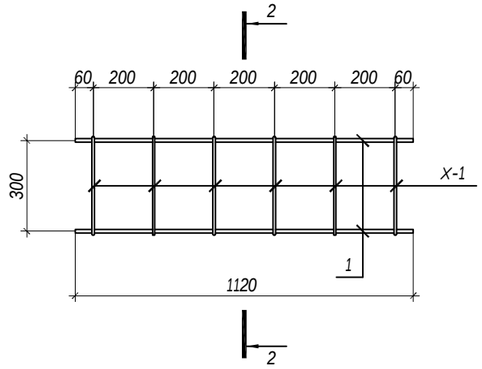
ORTA

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

АРМИРОВАНИЕ ЛЕСТНИЦЫ Л-2



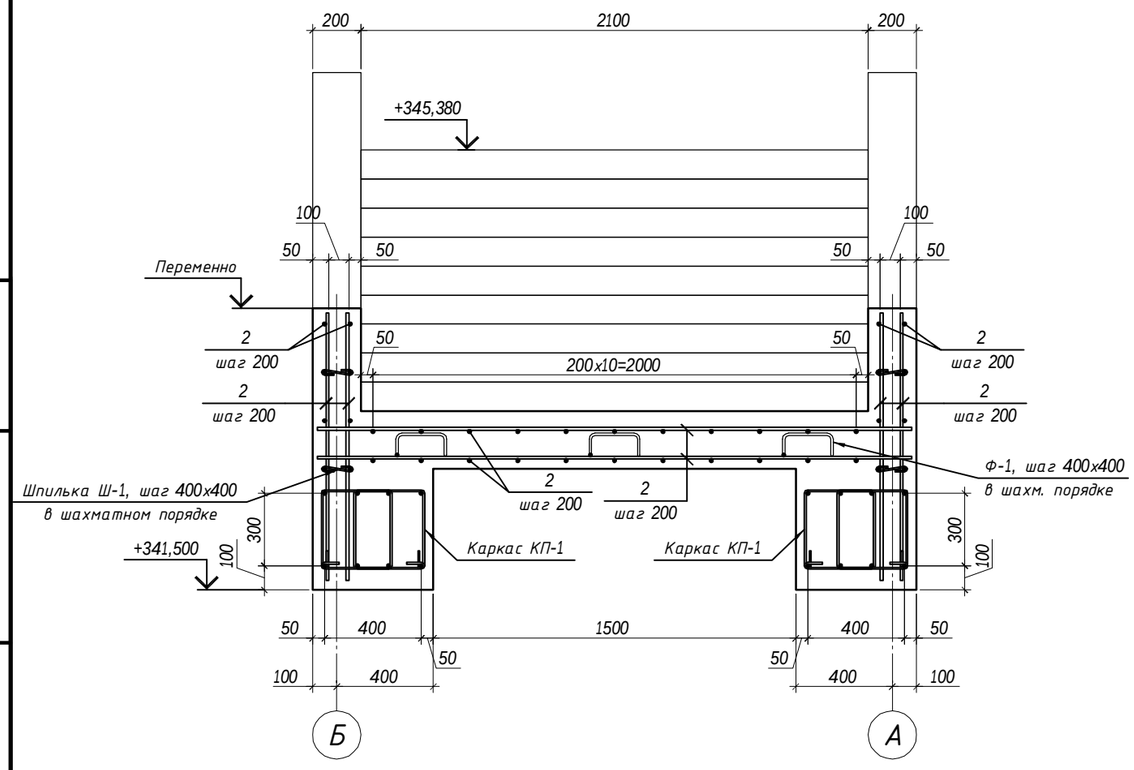
КАРКАС КП-1



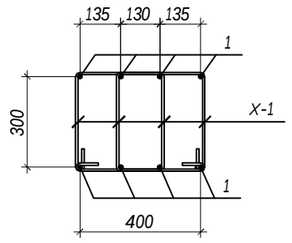
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Эскиз
Ф-1	200, 90, 90, 200, 200, 200
X-1	393, 428, 328, 293
Ш-1	75, 120, 75

СЕЧЕНИЕ 1-1



СЕЧЕНИЕ 2-2



1. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали смотреть лист КЖ-12.
2. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
3. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в колоннах и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

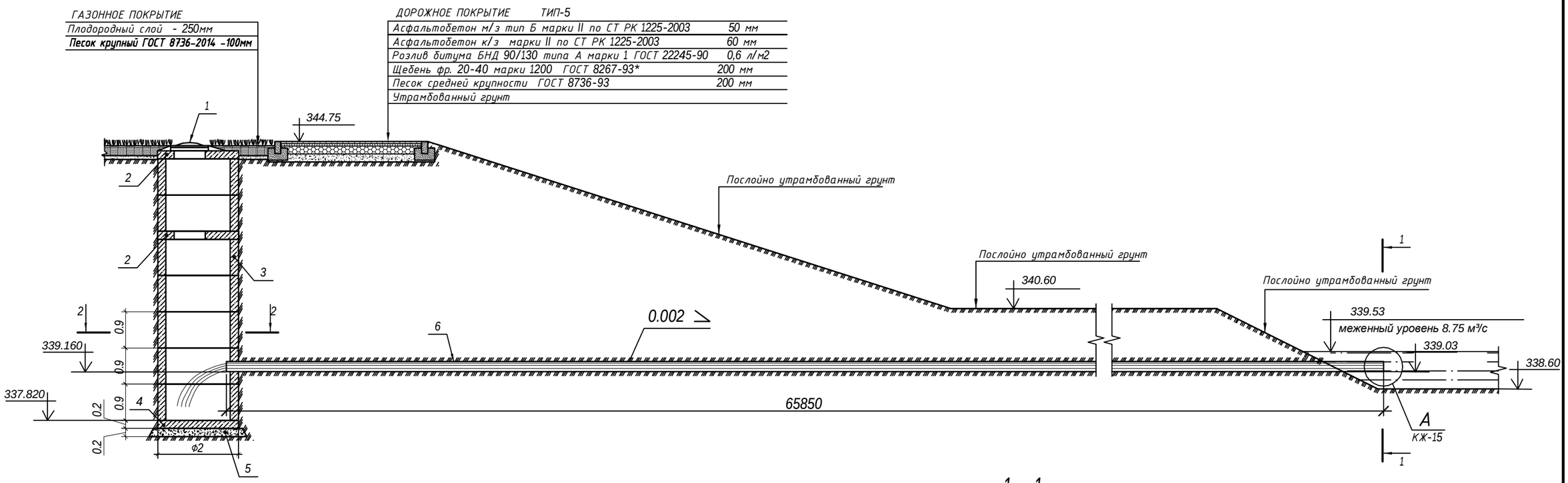
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Армирование лестницы Л-2.

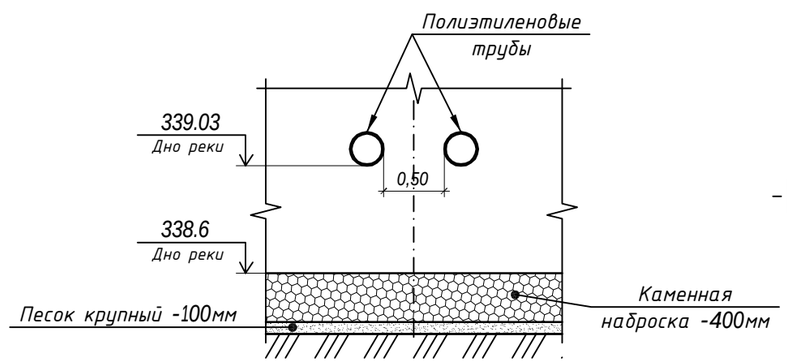
ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

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

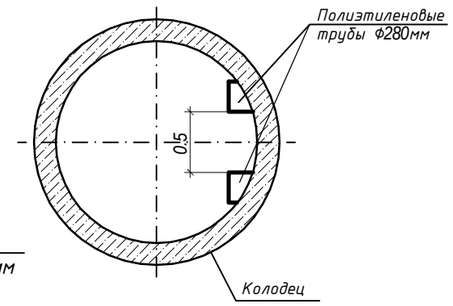
РАЗРЕЗ ПО ВОДОЗАБОРНОМУ КОЛОДЦУ



1 - 1



2 - 2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПО ВОДОЗАБОРНОМУ КОЛОДЦУ

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
		Водозаборный колодец	шт	1		
1	ГОСТ 3634-99	Люк Л(А15)-60	шт	1		
2	серия 3.900.1-14	Плита перекрытия 1ПП-20	шт/м³	2/0,51		
3	серия 3.900.1-14	Стеновое кольцо КС 20.9	шт/м³	7/0,59		изготавливать со скобами
4	серия 3.900.1-14	Плита днища ПН20	шт/м³	1/0,60		
5		Подготовка из щебня фр. 10-20мм пролитая битумом до полного насыщения	м	130,75		
6	SDR21-280x13.4мм ГОСТ 18599-2001	Полэтиленовая труба низкого давления	м³	0,25		
7		Песчанно-цеметный раствор	т	0,10		
8		Битум В-3	м³	4.2		
9		Камень естеств.	шт	2		
10		Рыбозащитное устройство				

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-15.
2. Местоположения и привязку водозаборного колодца смотреть на листе ГП-3.
3. Материалы железобетонных изделии бетон кл.В15, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. Железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазть холодной битумной мастикой из двух слоев МБС-Х-70 (ТУ 2-27-16.88) по битумной грунтовке.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

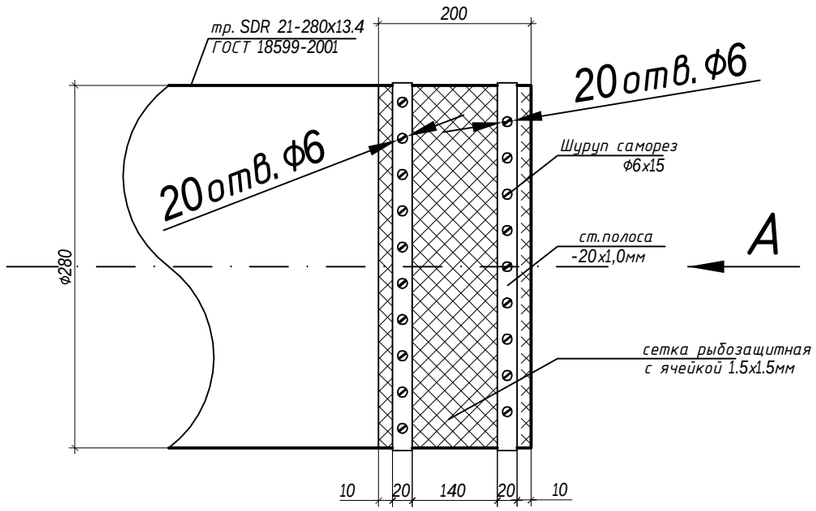
Разрез по водозаборному колодцу. Спецификация элементов по водозаборному колодцу.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

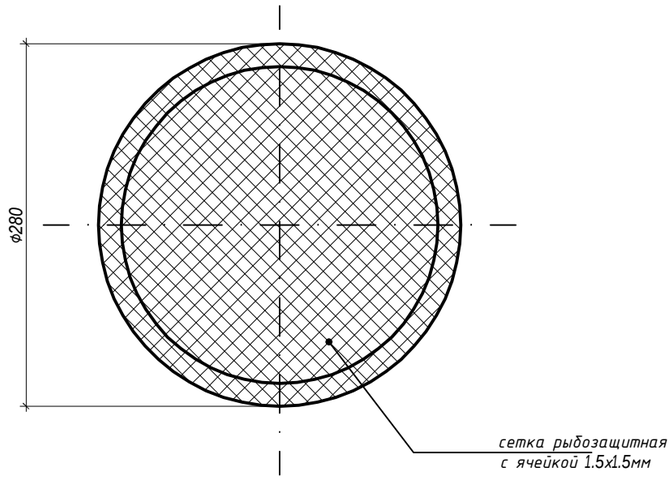
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Узел "А"

Полэтиленовая труба. Рыбозащитное устройство.



Вид А



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПО РЫБОЗАЩИТНОМУ УСТРОЙСТВУ

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед.кг	Примечание
1		Сетка стальная с ячейкой 1.5х1.5мм, $м^2$	2,25		
2		Сталь полосов. шир.20мм, толщ. 1мм, пм	3,2		
3		Шурупы саморезы ф6, L=15мм	40		

ОБЪЕМ РАБОТ ПО ВОДОЗАБОРНОМУ КОЛОДЦУ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
	Водозаборный колодец		
1.1	Рытье котлована для монтажа колодца .	$м^3$	84.63
1.2	Рытье траншеи для укладки труб SDR 21-280х13.4 в две нитки.	$м^3$	246.4
1.3	Ручная обработка дна котлована и траншеи для монтажа колодца и труб.	$м^3$	24.6
1.4	Прокладка труб SDR 21-280х13.4 с рыбозащитной сеткой в две нитки по траншее.	м	65.85
1.5	Устройство гидроизолированной подготовки из щебня фр. 10-20мм под опорную плиту колодца.	$м^3$	1.00
1.6	Монтаж колодца из сборных ж/б элементов.	$м^3$	4.13
1.7	Обратная засыпка пазухов котлована с послойной трамбовкой.	$м^3$	63.4
1.8	Обрамление камнем участка русла в месте входа водозаборной трубы SDR 21-280х13.4 в русло.	шт/$м^3$	1/4.2
1.9	Пробивка отверстий в стене колодца для ввода труб d=280мм.	шт/$м^3$	2/0.09
1.10	Ввод в колодец водозаборной трубы SDR 21-280х13.4мм.	шт	2
1.11	Заделка отверстий в стене колодца после ввода труб d=280мм цементно-песчаным раствором.	$м^3$	0.02
1.12	Обратная засыпка траншеи с послойной трамбовкой.	$м^3$	244.5
1.13	Планировка лишнего грунта по территории участка.	$м^3$	47.73

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-14.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Узел А. Объем работ по водозаборному колодцу.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

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

ПЛАН ПС-2

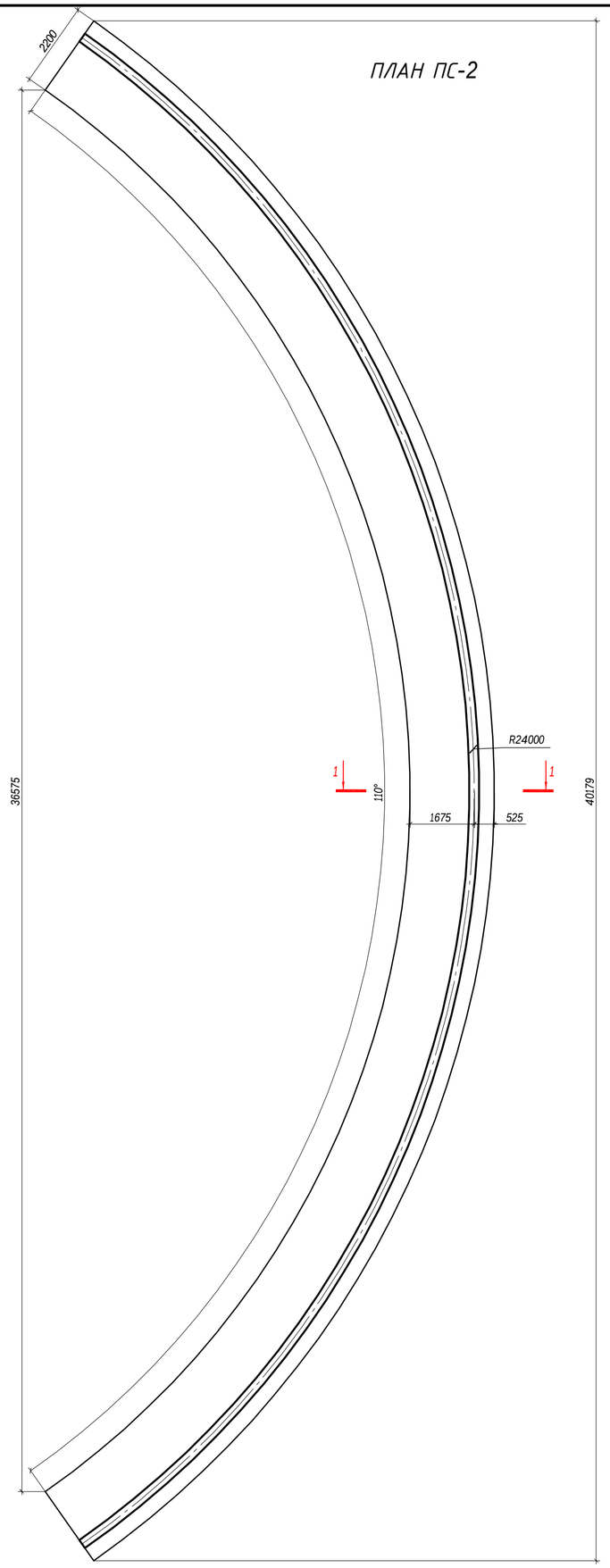
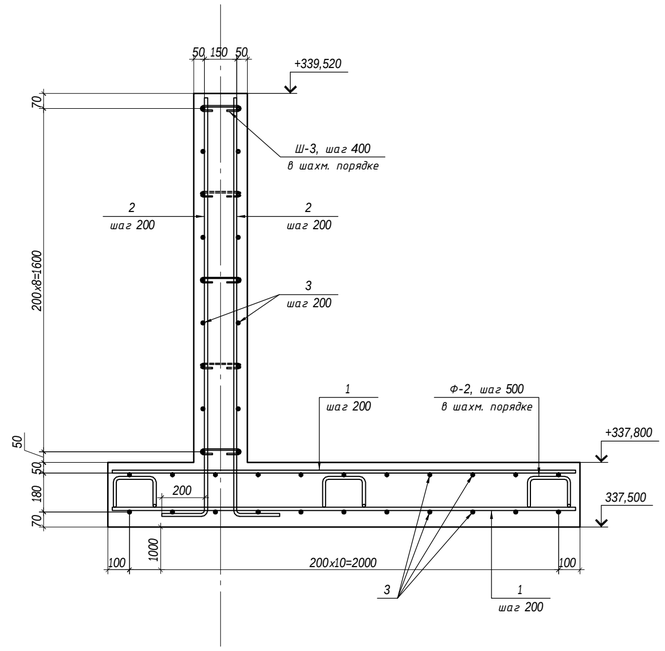
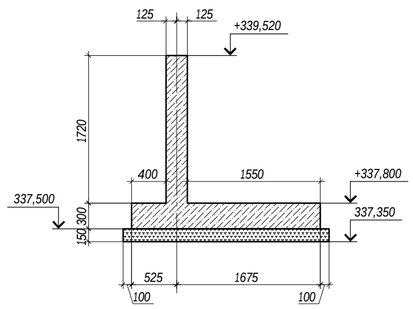


СХЕМА АРМИРОВАНИЯ



РАЗРЕЗ 1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

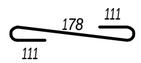
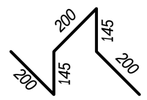
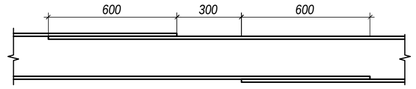
Марка	Схема сечения
Ш-3	
Ф-2	

СХЕМА АРМИРОВАНИЯ



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A-III		A-I			
	ГОСТ 5781-82*					
	Ф14	Итого	Ф10	Ф6	Итого	
Фундаментная часть	2458.37	2458.37	112.75	-	112.75	2571.12
Стеновая часть	2250.1	2250.1	-	25.92	25.92	2276.02

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Подпорная стена ПС-2	1		
		Фундаментная часть			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф14 A-III, L=2160	460	2.61	
3	ГОСТ 5781-82*	Ф14 A-III, L=п.м.	1041.2	1.208	
Ф-2	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф10А-I, L=890	205	0.55	
		Бетон кл.В25, W8, F300	31.17		куб.м.
		Гидроиз. добавка "Пенетрон Адмикс"	155.9		кг.
		Стеновая часть			
2	ГОСТ 5781-82*	Ф14 A-III, L=2150	460	2.6	
3	ГОСТ 5781-82*	Ф14 A-III, L=п.м.	872.6	1.208	
Ш-3	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ф6А-I, L=400	288	0.09	
		Бетон кл.В25, W8, F300	20.1		куб.м.
		Гидроиз. добавка "Пенетрон Адмикс"	100.5		кг.

1. Место расположение ПС-2 смотреть разбивочный чертеж ГП-3.
2. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией фирмы производителя.
3. Монолитные стены выполнить из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
5. Продольную и поперечную арматуру сеток соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
6. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
7. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Сарганадков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь).
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водорегулирующая плотина

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Водоподпорная стена

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

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

ПЛАН МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА И СХЕМА ВЫПУСКОВ

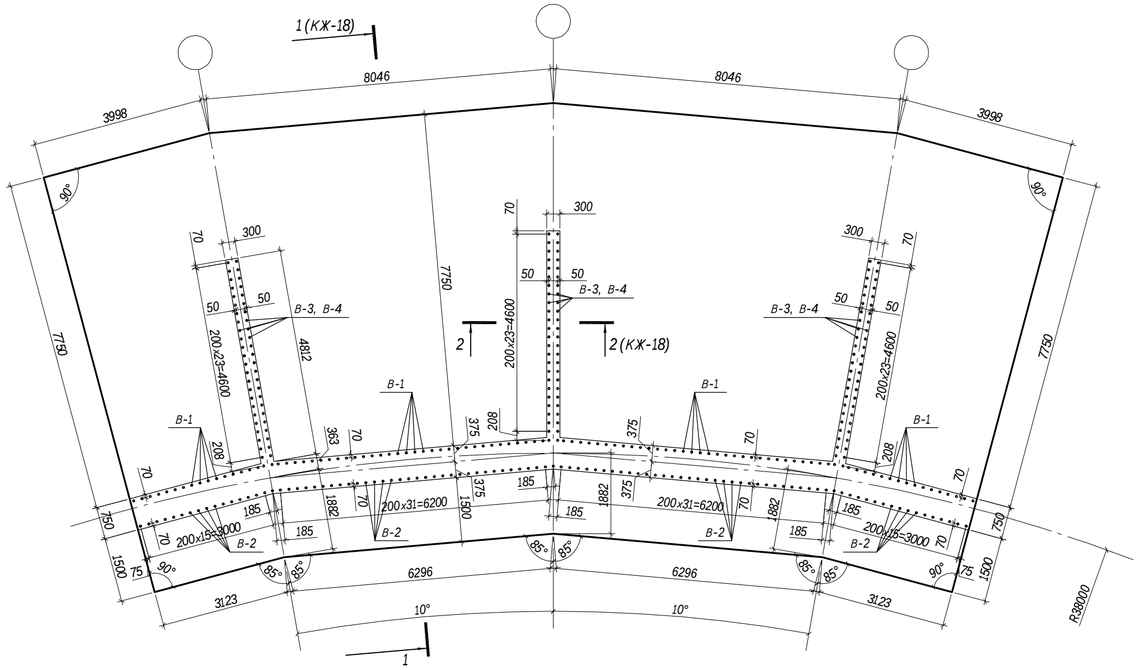
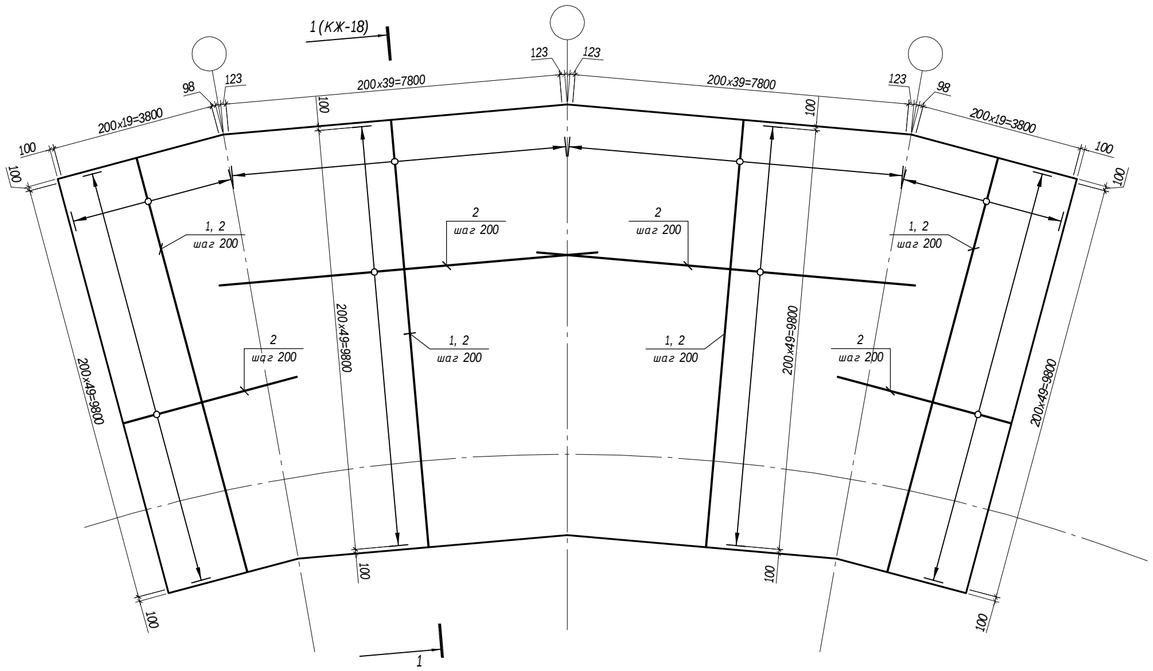


СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А-III			А-I		
	ГОСТ 5781-82*					
	Ф20	Ф16	Итого	Ф12	Итого	
Монолитный фундамент	4249.98	6905.93	11155.91	587.07	587.07	11742.98

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитный фундамент			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	1314.7	2.466	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	4134.1	1.578	
В-1	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-1, Ф20 А-III, L=2550	102	6.29	
В-2	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-2, Ф20 А-III, L=1500	99	3.70	
В-3	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-3, Ф16 А-III, L=2100	72	3.32	
В-4	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-4, Ф16 А-III, L=1260	72	1.99	
Ф-1	см.л.КЖ-	Фиксатор Ф-1	99	5.93	
		Бетон кл.В25, W8, F300	202.82		куб.м.
		Подготовка из бетона кл.В10, W8, F300	23.21		куб.м.
		Щебеночная подготовка	46.4		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	1014.1		кг

спецификация составлена на один фундамент

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-3, 18.
2. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
3. Монолитный фундамент выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. Устройство монолитного фундамента выполнить из подушки смеси песка и мелкофракционного щебня толщиной 200мм и подготовке из бетона класса В10, толщиной 100мм.
5. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
6. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
7. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
8. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Гаргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

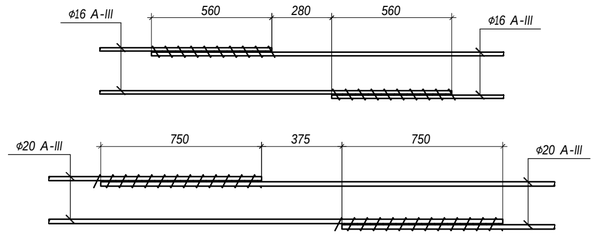
Водоподпорная плотина.
Секция №1

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

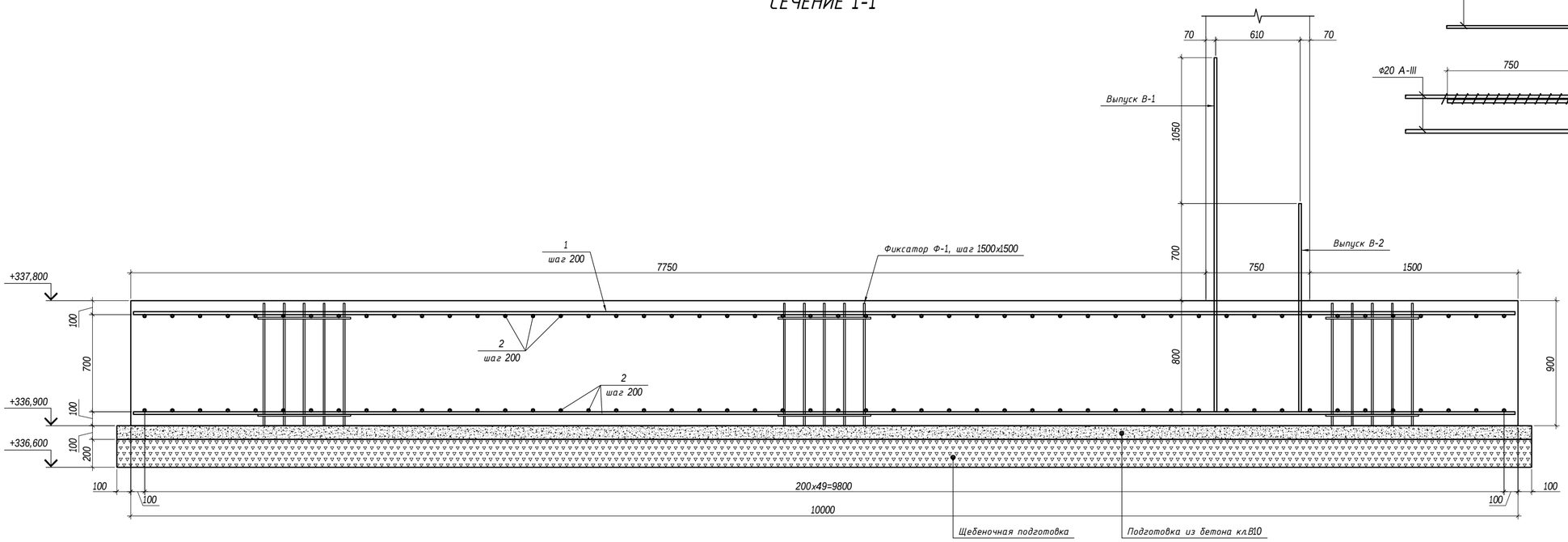
План и схема армирования фундаментной части.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

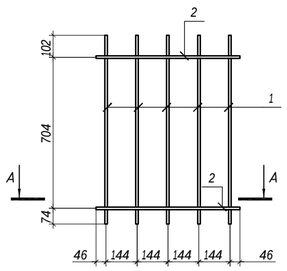
СТЫКОВКА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ВНАХЛЕСТКУ



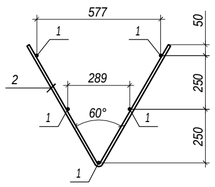
СЕЧЕНИЕ 1-1



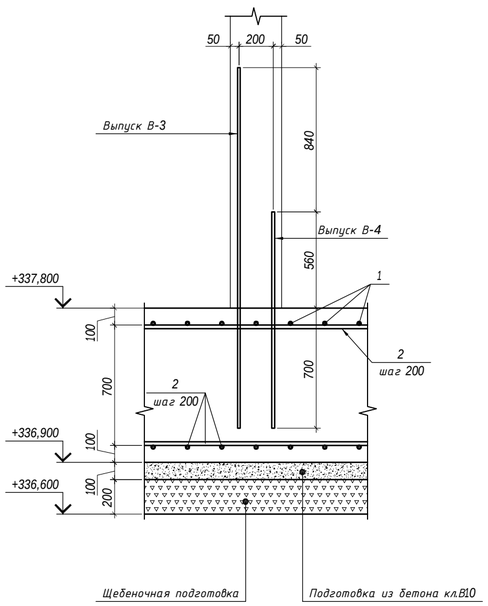
ФИКСАТОР Ф-1



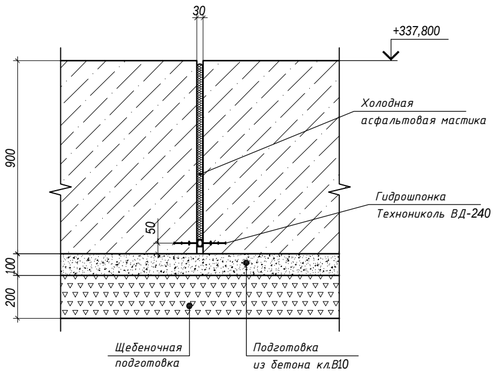
СЕЧЕНИЕ А-А



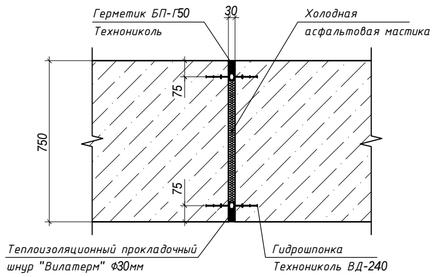
СЕЧЕНИЕ 2-2



ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ В ФУНДАМЕНТНОЙ ЧАСТИ



ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ В СТЕНОВОЙ ЧАСТИ



ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИИ

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Масса изделия кг
Ф-1	1	Ф12 А-I, L=800	5	0.715	5.93
	2	Ф12 А-I, L=1320	2	1.173	

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-17.
2. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали смотреть на листе КЖ-17.
3. Сечение 1-1, 2-2 замаркировано на листе КЖ-17.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Гаргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

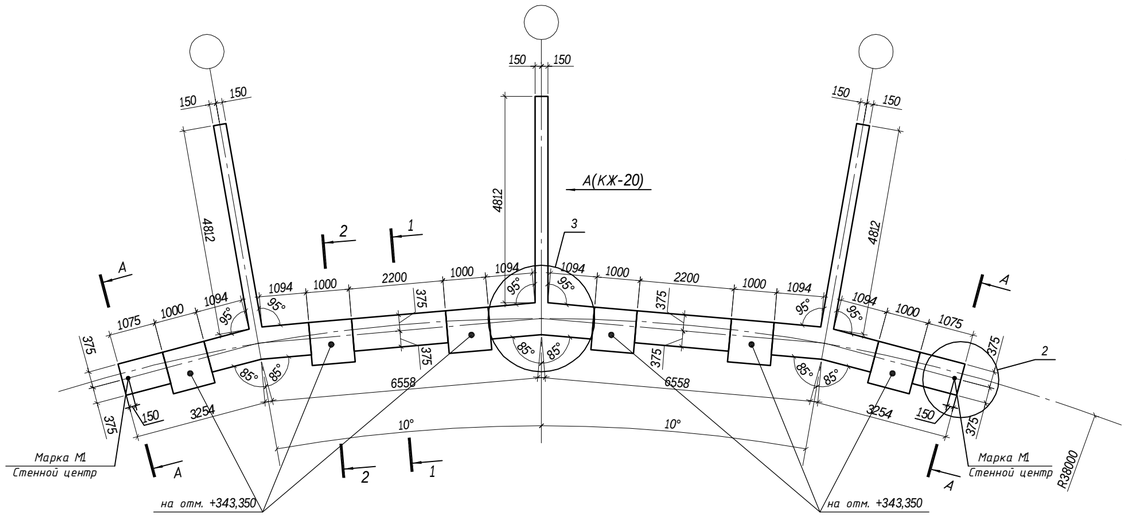
Водоподпорная плотина.
Секция №1

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

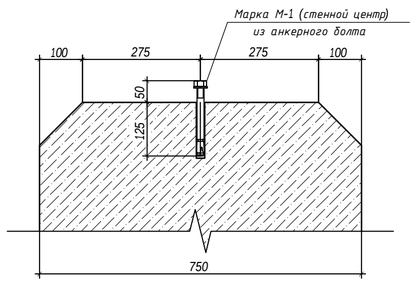
Сечение 1-1, фиксатор Ф-1 фундаментной части

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

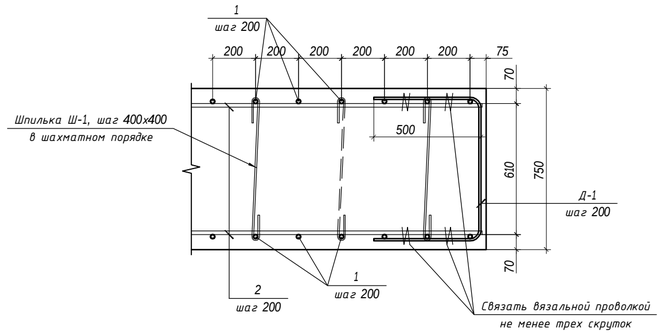
ПЛАН СТЕН



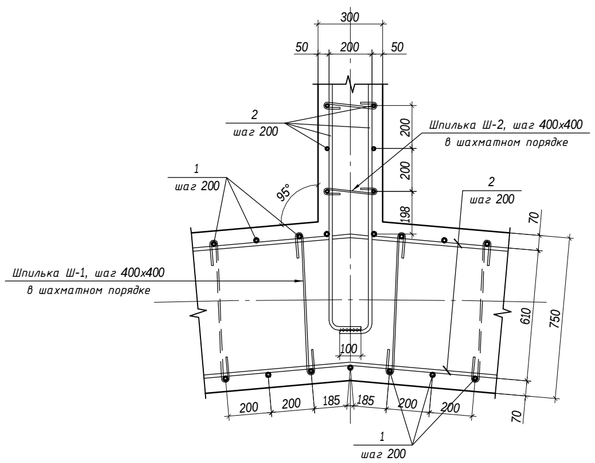
А - А



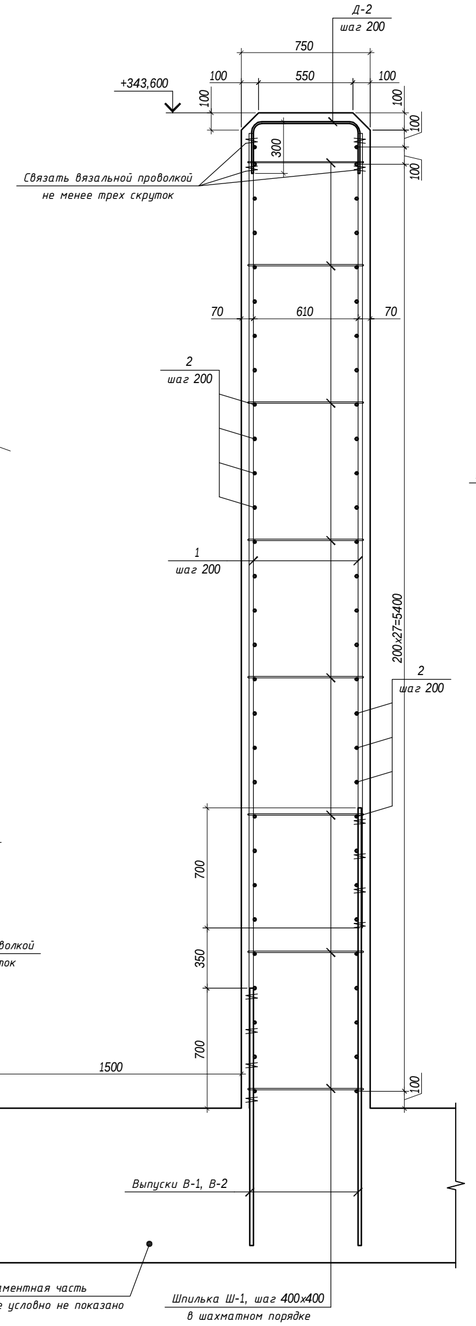
УЗЕЛ 2



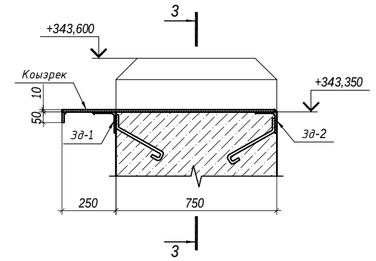
УЗЕЛ 3



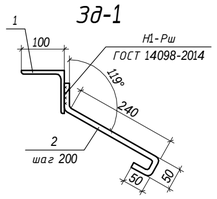
СЕЧЕНИЕ 1-1



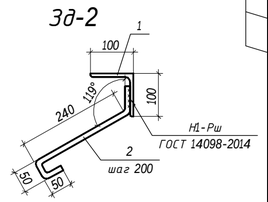
УЗЕЛ 1



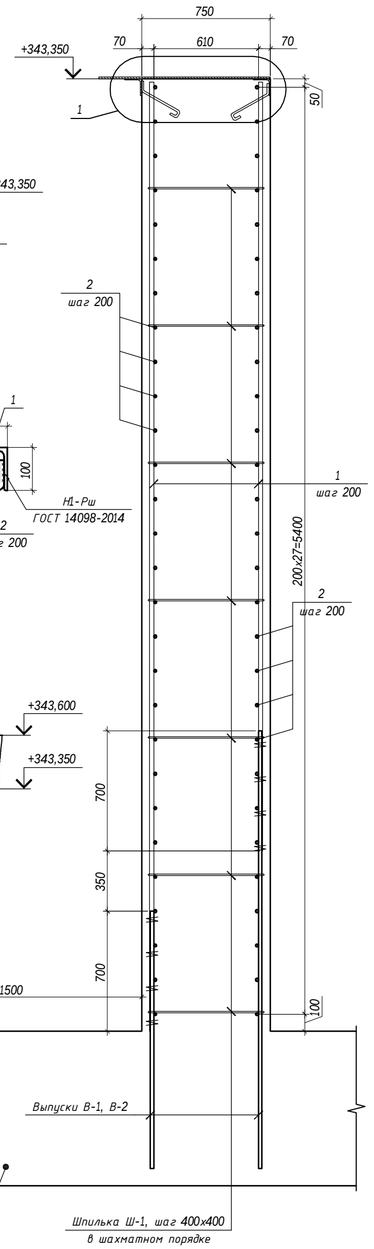
Зд-1



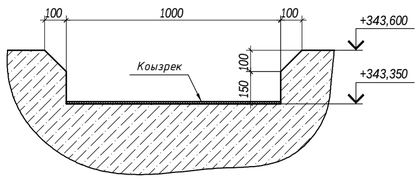
Зд-2



СЕЧЕНИЕ 2-2



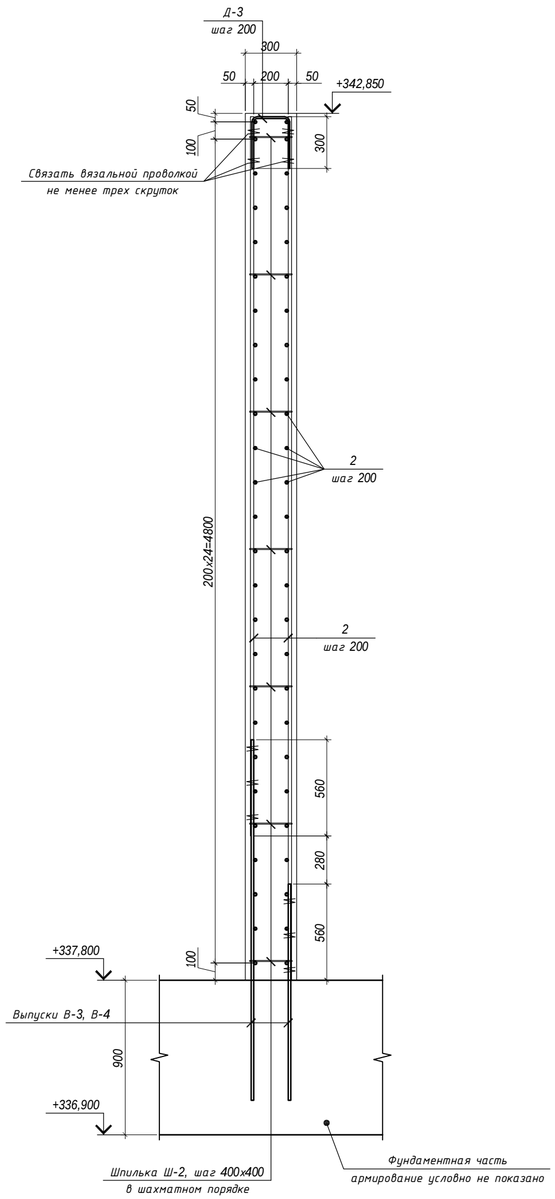
СЕЧЕНИЕ 3-3



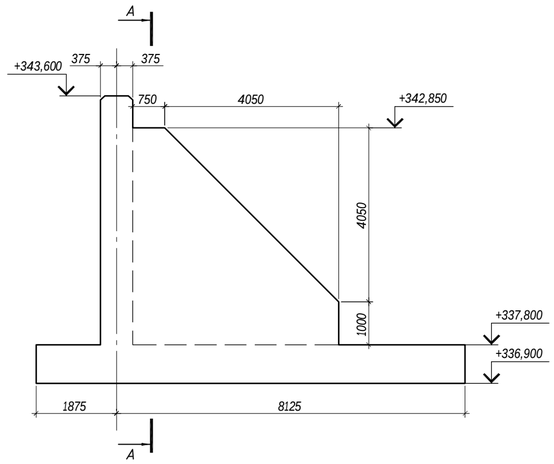
1. Данный лист смотреть с листом КЖ-20.
2. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали смотреть на листе КЖ-20.

						272-КЖ			
						"Водорегулирующая плотина" (Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь), г.Астана, район жилого массива Коктал			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГАП		Хлынов О.С.				Водоподпорная плотина. Секция №1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сарсалдаков А.Т.					РП	19	
Выполнил		Орынбасар А.Г.				План и схема армирования стеновой части	ТОО "ORTA" ГСЛ № 12018437		
Проверил		Калиев Е.Ж.							

СЕЧЕНИЕ А-А



РАЗВЕРТКА СТЕНЫ ВИД А



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Схема сечения
Ш-1	646, 100, 100
Ш-2	236, 75, 75
Д-1	500, 670, 500
Д-2	300, 630, 300
Д-3	300, 220, 300

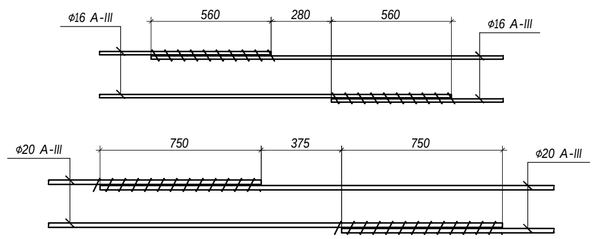
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стена			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	1141.5	2.466	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	2257	1.578	
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-1, Ф8 А-I, L=850	400	0.34	
Ш-2	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-2, Ф8 А-I, L=390	120	0.15	
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, Ф10 А-I, L=1670	58	1.04	
Д-2	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-2, Ф10 А-I, L=1230	102	0.76	
Д-3	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-3, Ф10 А-I, L=820	72	0.51	
М-1	ГОСТ 1759.0-87	Анкерный болт М16х175	2	0.0968	
		Бетон кл.В25, W8, F300	105.71		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	528.55		кг
		Закладная деталь Зд-1	6		
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х8, L=1 п.м.	1	12.25	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф10 А-I, L=400	5	0.25	
		Закладная деталь Зд-2	6		
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х8, L=1 п.м.	1	12.25	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф10 А-I, L=400	5	0.25	
		Козырек			
1	ГОСТ 19903-74*	-1040х10, L=1 п.м	6	82	

спецификация составлена на стены одной секции

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-19.
2. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
3. Монолитные стены выполнить из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
5. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
6. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
7. Выпуски смотреть лист КЖ-17, 18.
8. Все металлические конструкции и закладные детали покрыть антикоррозионным покрытием, эмалью ХС 720 красно-коричневого цвета.
9. Все металлоконструкции соединять ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80* электродами Э42 ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
10. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

СТЫКОВКА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ВНАХЛЕСТКУ



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-III			А-I			
	ГОСТ 5781-82*						
	Ф20	Ф16	Итого	Ф10	Ф8	Итого	
Стена	2814.94	3561.55	6376.49	174.56	154	328.56	6705.05

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

ГАП	Хлынов О.С.	
ГИП	Сарсалдков А.Т.	
Выполнил	Орынбасар А.Г.	
Проверил	Калиев Е.Ж.	

Водоподпорная плотина.
Секция №1

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Схема армирования контрофорсной части.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

ПЛАН МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА И СХЕМА ВЫПУСКОВ

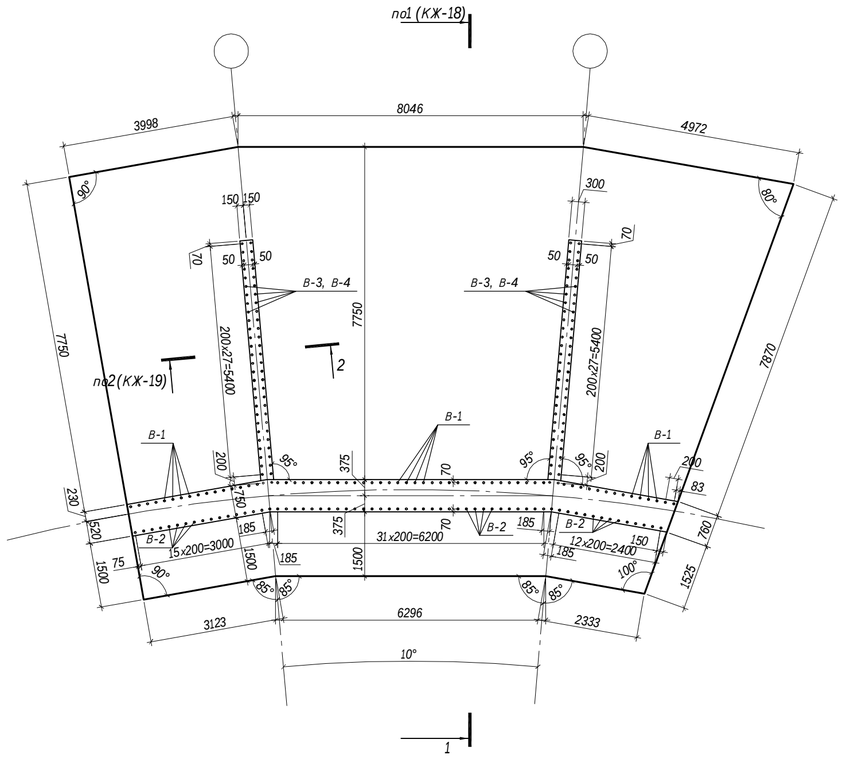
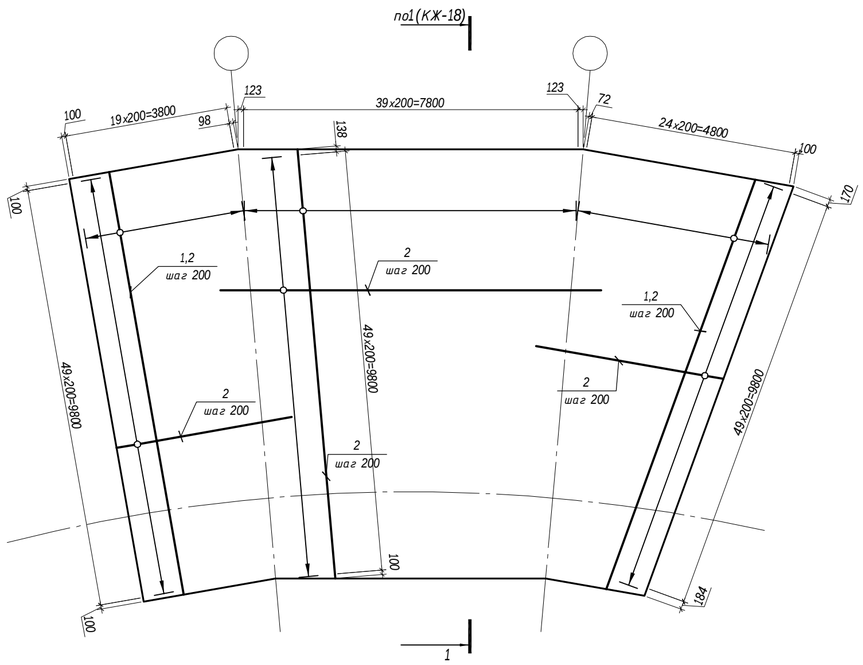


СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А-III			А-I		
	ГОСТ 5781-82*					
	Ф20	Ф16	Итого	Ф12	Итого	
Монолитный фундамент	3248.98	5149.12	8398.1	207.55	207.55	8605.65

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Монолитный фундамент			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	1064.8	2.466	2625.9
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	3054.5	1.578	4819.9
В-1	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-1, Ф20 А-III, L=2550	62	6.29	389.98
В-2	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-2, Ф20 А-III, L=1500	63	3.70	233.1
В-3	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-3, Ф16 А-III, L=2100	62	3.32	205.84
В-4	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-4, Ф16 А-III, L=1260	62	1.99	123.38
Ф-1	см.л.КЖ-18	Фиксатор Ф-1	35	5.93	207.55
		Бетон кл.В25, W8, F300	142.4		куб.м.
		Подготовка из бетона кл.В10, W8, F300	15.8		куб.м.
		Щебеночная подготовка	31.6		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	712		кг

спецификация составлена на один фундамент

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-3, 18, 19.
2. Армирование стен смотреть листы КЖ-25, 26.
3. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
4. Монолитный фундамент выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
5. Устройство монолитного фундамента выполнить из подушки смеси песка и мелкофракционного щебня толщиной 200мм и подготовке из бетона класса В10, толщиной 100мм.
6. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
7. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
8. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
9. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

ГАП	Хлынов О.С.	
ГИП	Саргалдаков А.Т.	
Выполнил	Орынбасар А.Г.	
Проверил	Калиев Е.Ж.	

Водоподпорная плотина.
Секция №2

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

План и схема армирования фундаментной части.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

ПЛАН МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА И СХЕМА ВЫПУСКОВ

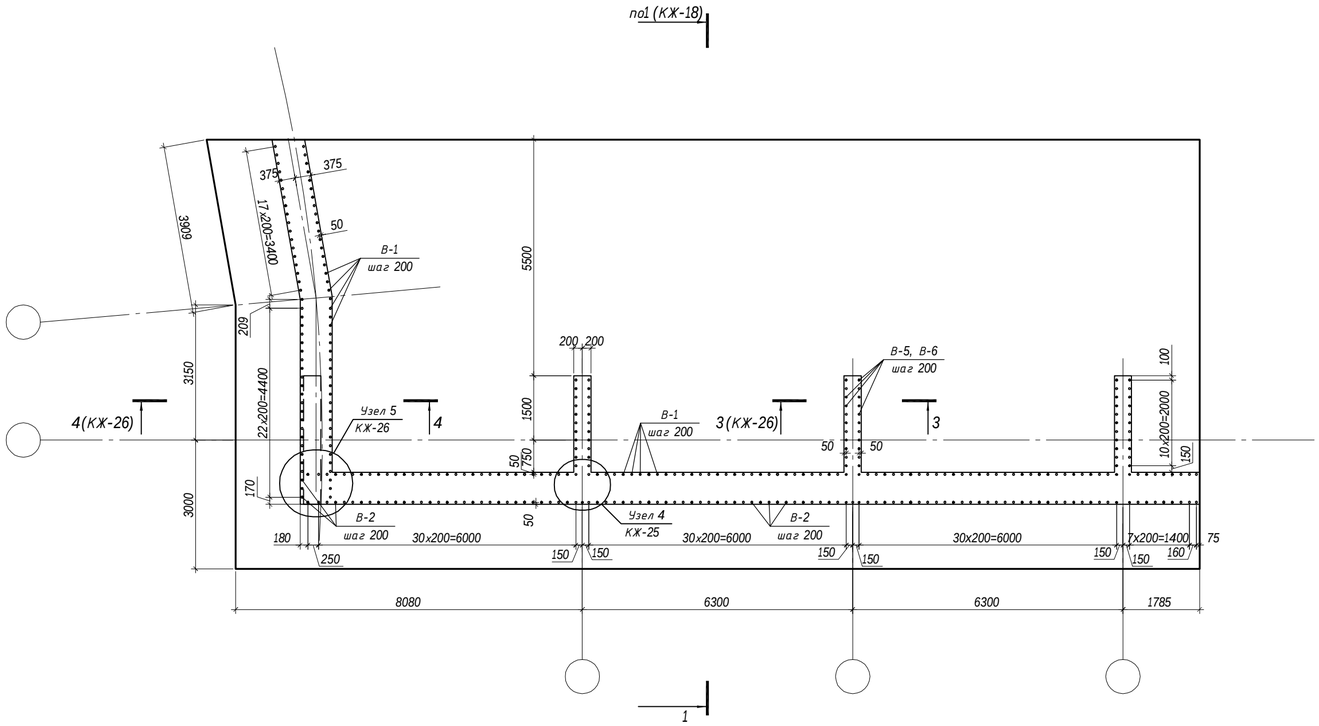
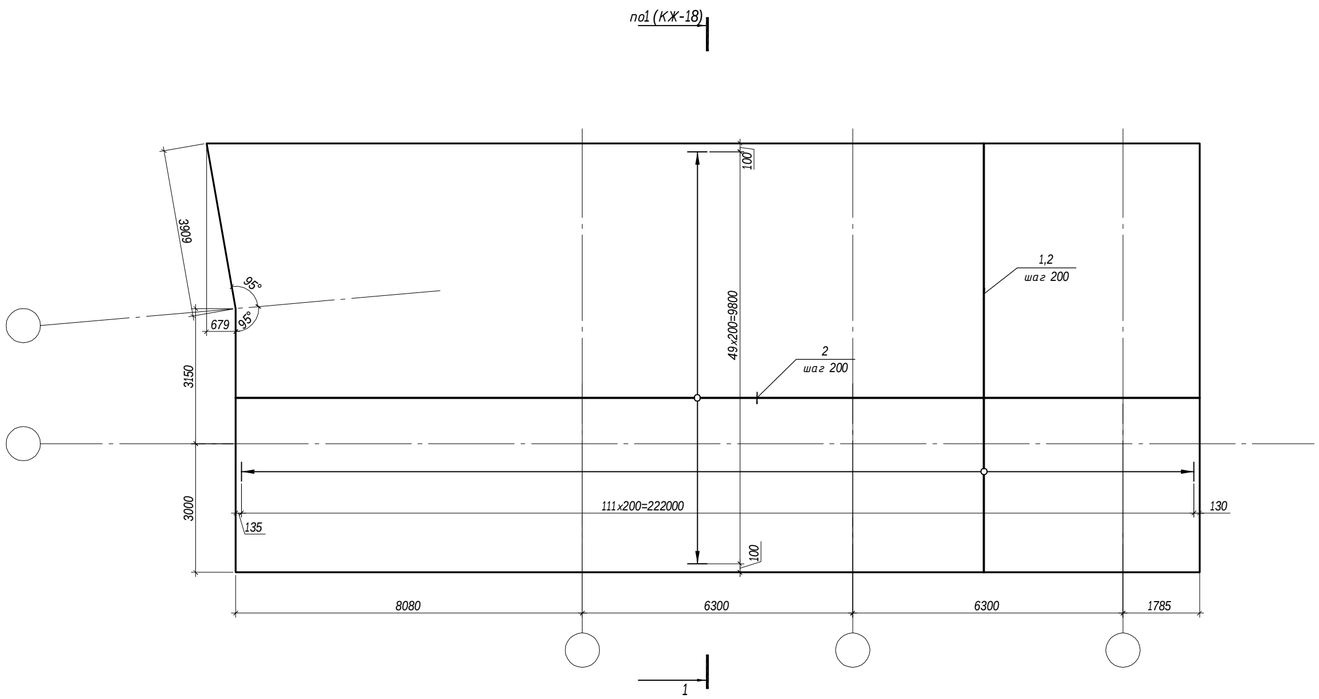


СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-III				А-I		
	ГОСТ 5781-82*						
	Ф20	Ф18	Ф16	Итого	Ф12	Итого	
Монолитный фундамент	4802.33	241.74	6638.51	11682.58	320.22	320.22	12002.8

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитный фундамент			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	1343.95	2.466	3314.19
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	4206.91	1.578	6638.51
В-1	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-1, Ф20 А-III, L=2550	146	6.29	918.34
В-2	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-2, Ф20 А-III, L=1500	154	3.70	569.8
В-5	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-5, Ф18 А-III, L=2100	36	4.195	151.02
В-6	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-6, Ф18 А-III, L=1260	36	2.52	90.72
Ф-1	см.л.КЖ-18	Фиксатор Ф-1	54	5.93	320.22
		Бетон кл.В25, W8, F300	223.7		куб.м.
		Подготовка из бетона кл.В10, W8, F300	24.86		куб.м.
		Щебеночная подготовка	49.71		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	1118.5		кг

спецификация составлена на один фундамент

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-3, 18, 19.
2. Армирование стен смотреть листы КЖ-25, 26.
3. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
4. Монолитный фундамент выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
5. Устройство монолитного фундамента выполнить из подушки смеси песка и мелкофракционного щебня толщиной 200мм и подготовке из бетона класса В10, толщиной 100мм.
6. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
7. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
8. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
9. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргалдков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водоподпорная плотина.
Секция №3

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

План и схема армирования фундаментной части.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

ПЛАН МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА И СХЕМА ВЫПУСКОВ

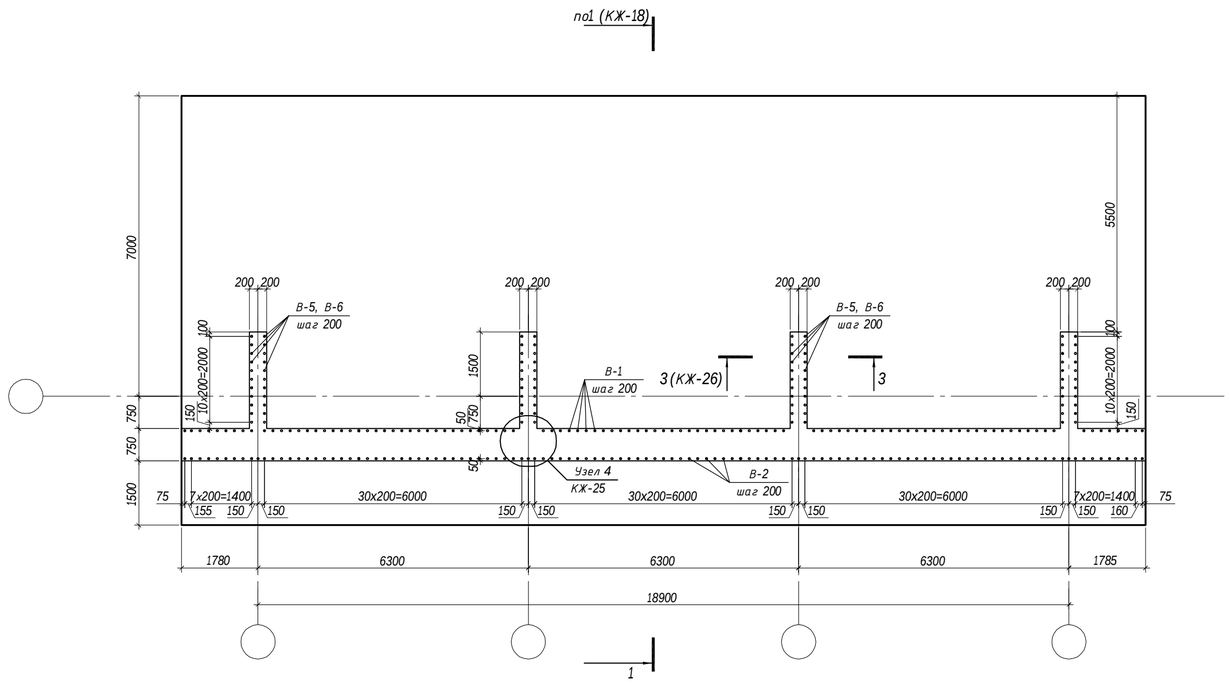
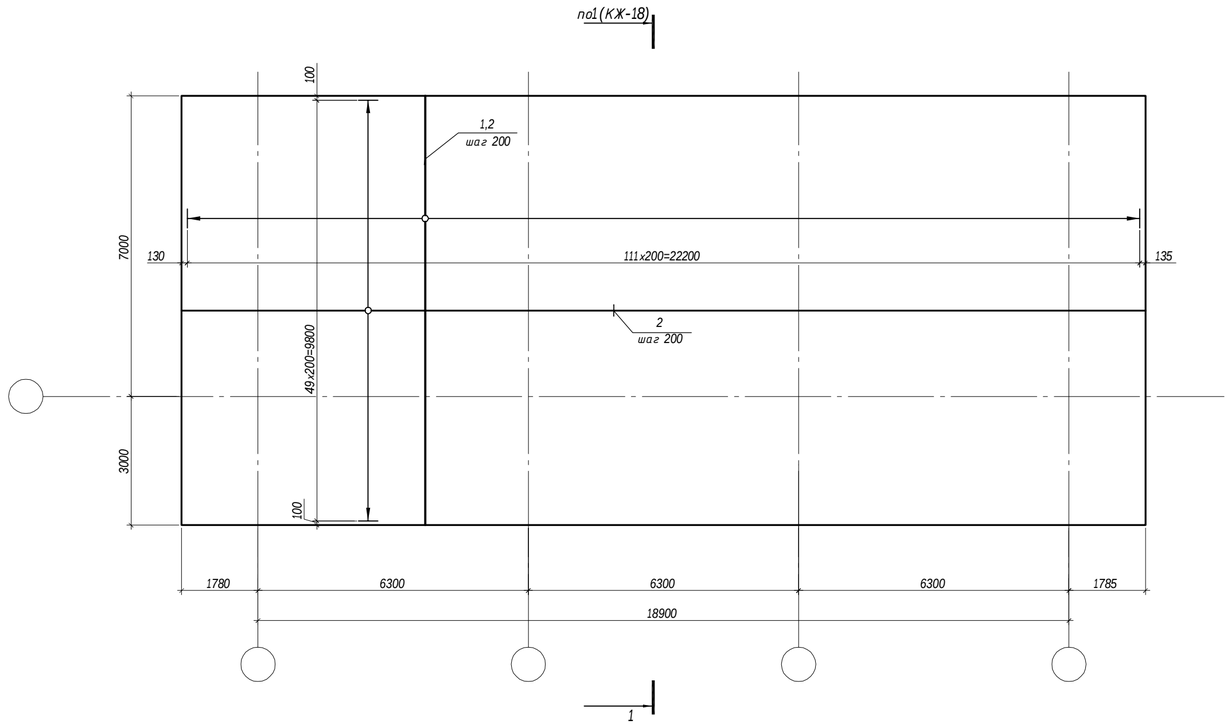


СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-III				А-I		
	ГОСТ 5781-82*						
	Ф20	Ф18	Ф16	Итого	Ф12	Итого	
Монолитный фундамент	3826.06	322.32	6313.87	10462.25	314.29	314.29	10776.54

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Монолитный фундамент			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=9860	112	24.31	2722.72
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	4001.18	1.578	6313.87
В-1	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-1, Ф20 А-III, L=2550	106	6.29	666.74
В-2	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-2, Ф20 А-III, L=1500	118	3.70	436.6
В-5	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-5, Ф18 А-III, L=2100	48	4.195	201.36
В-6	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-6, Ф18 А-III, L=1260	48	2.52	120.96
Ф-1	см.л.КЖ-18	Фиксатор Ф-1	53	5.93	314.29
		Бетон кл.В25, W8, F300	222.4		куб.м.
		Подготовка из бетона кл.В10, W8, F300	24.71		куб.м.
		Щебеночная подготовка	49.92		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	1112.02		кг

спецификация составлена на один фундамент

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-3, 18, 19.
2. Армирование стен смотреть листы КЖ-25, 26.
3. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
4. Монолитный фундамент выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
5. Устройство монолитного фундамента выполнить из подушки смеси песка и мелкофракционного щебня толщиной 200мм и подготовке из бетона класса В10, толщиной 100мм.
6. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
7. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
8. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
9. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Землянные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Сарганадков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водоподпорная плотина.
Секция №4

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

План и схема армирования фундаментной части.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

ПЛАН МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА И СХЕМА ВЫПУСКОВ

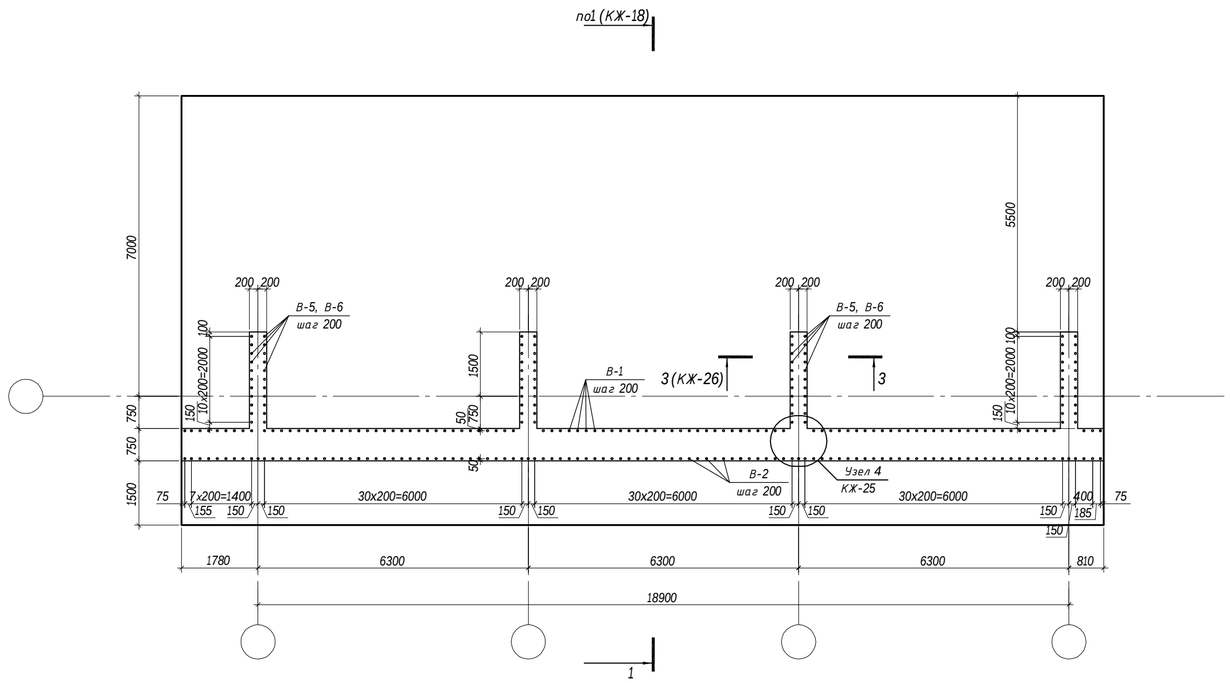
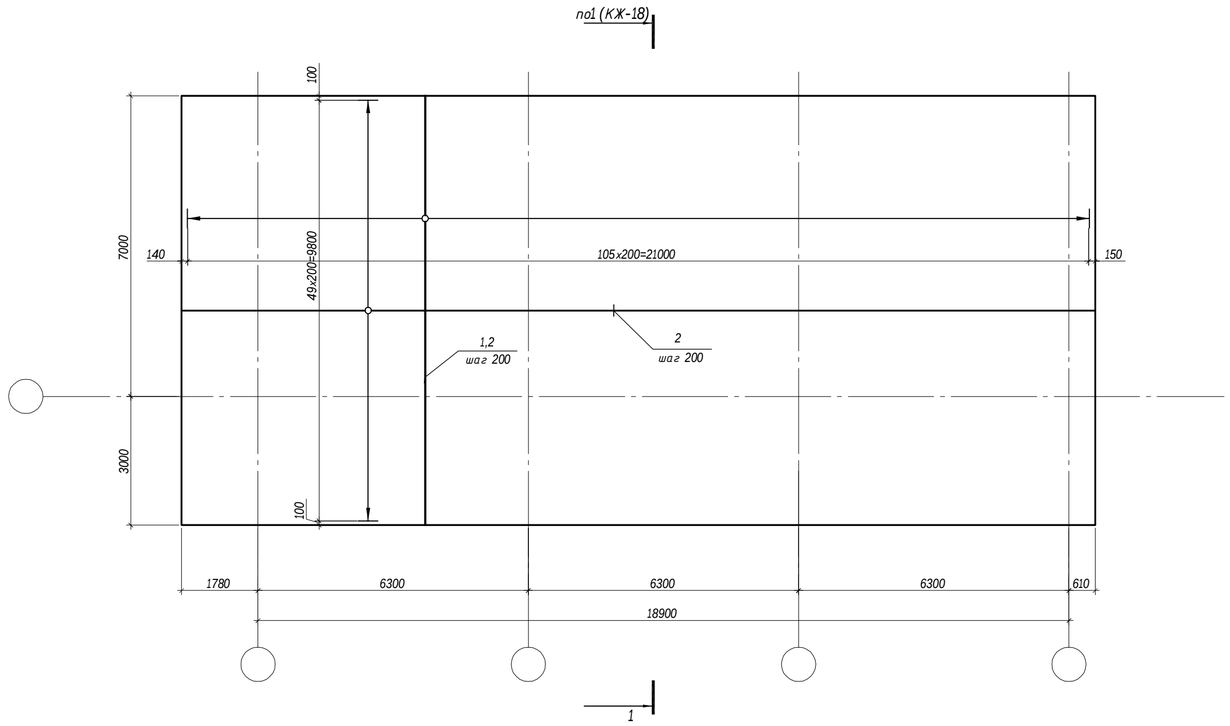


СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-III				А-I		
	ГОСТ 5781-82*						
	Ф20	Ф18	Ф16	Итого	Ф12	Итого	
Монолитный фундамент	3620.26	322.32	5974.61	9917.19	314.29	314.29	10231.48

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитный фундамент			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=9860	106	24.31	2576.86
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	3786.19	1.578	5974.61
В-1	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-1, Ф20 А-III, L=2550	100	6.29	629
В-2	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-2, Ф20 А-III, L=1500	112	3.70	414.4
В-5	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-5 Ф18 А-III, L=2100	48	4.195	201.36
В-6	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-6, Ф18 А-III, L=1260	48	2.52	120.96
Ф-1	см.л.КЖ-18	Фиксатор Ф-1	53	5.93	314.29
		Бетон кл.В25, W8, F300	210.77		куб.м.
		Подготовка из бетона кл.В10, W8, F300	23.42		куб.м.
		Щебеночная подготовка	46.84		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	1053.86		кг

спецификация составлена на один фундамент

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-3, 18, 19.
2. Армирование стен смотреть листы КЖ-25, 26.
3. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
4. Монолитный фундамент выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
5. Устройство монолитного фундамента выполнить из подушки смеси песка и мелкофракционного щебня толщиной 200мм и подготовке из бетона класса В10, толщиной 100мм.
6. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
7. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
8. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
9. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Сарганадков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

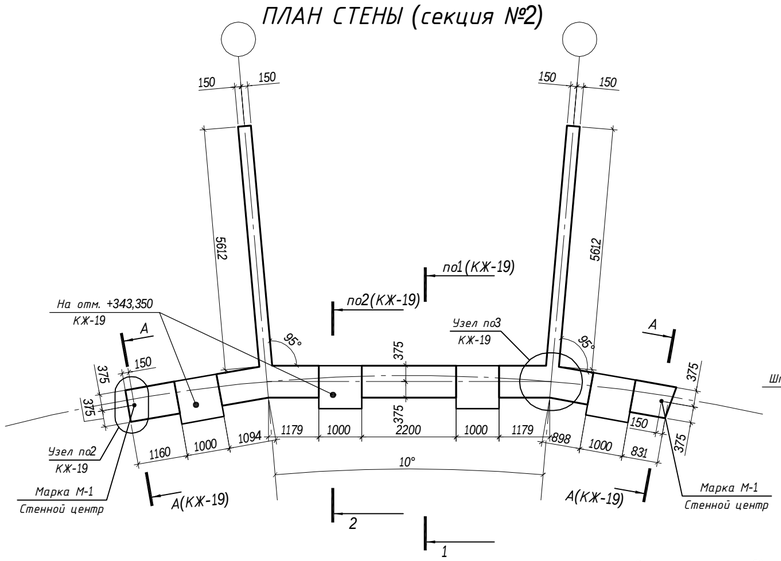
Водоподпорная плотина.
Секция №5

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

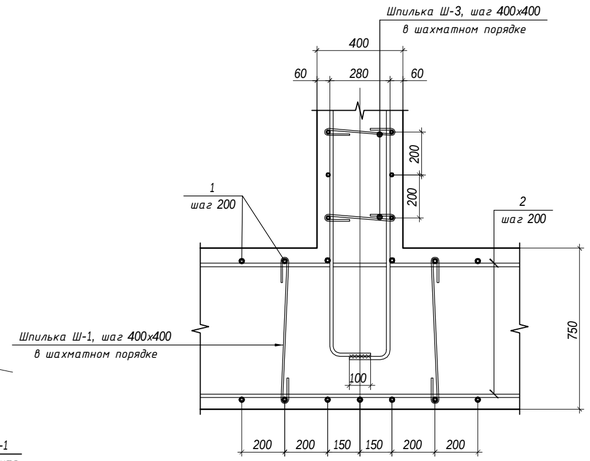
План и схема армирования фундаментной части.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

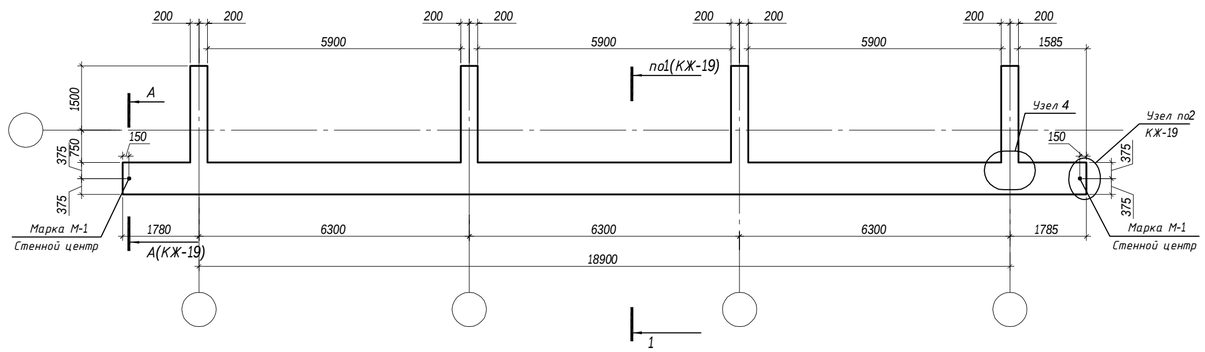
ПЛАН СТЕНЫ (секция №2)



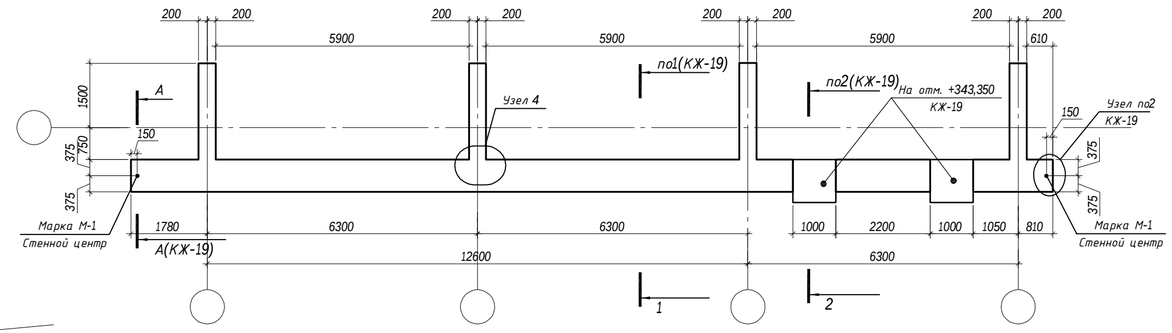
УЗЕЛ 4

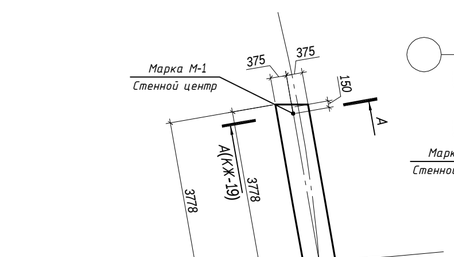


ПЛАН СТЕНЫ (секция №4)

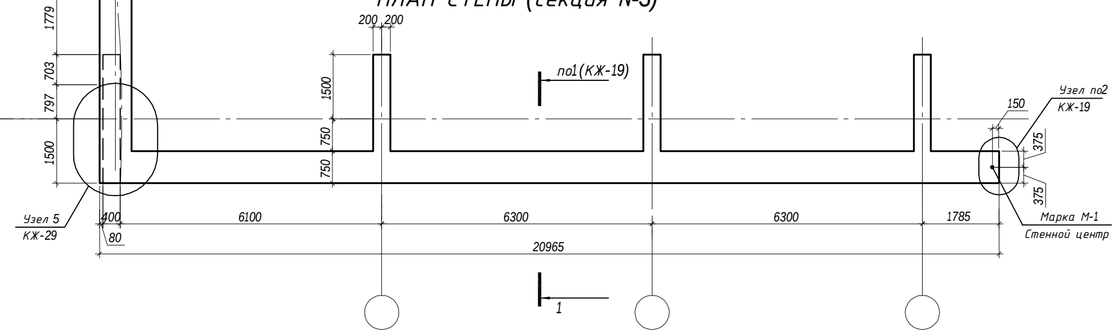


ПЛАН СТЕНЫ (секция №5)





ПЛАН СТЕНЫ (секция №3)



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Стена (секция №2)			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	772.62	2.466	1905.281
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	2161.96	1.578	3411.58
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-1, Ф8 А-I, L=850	256	0.34	87.04
Ш-2	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-2, Ф8 А-I, L=390	168	0.15	25.2
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, Ф10 А-I, L=1670	58	1.04	60.32
Д-2	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-2, Ф10 А-I, L=1230	63	0.76	47.88
Д-3	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-3, Ф10 А-I, L=820	48	0.51	36.72
М-1	ГОСТ 1759.0-87	Анкерный болт М16х175	2	0.0968	
		Бетон кл.В25, W8, F300	84.24		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	421.22		кг
	см. КЖ-19	Закладная деталь Зд-1	4		
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х8, L=1 п.м.	1	12.25	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф10 А-I, L=400	5	0.25	1.25
		Закладная деталь Зд-2	6		
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х8, L=1 п.м.	1	12.25	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф10 А-I, L=400	5	0.25	1.25
		Козырек			
1	ГОСТ 19903-74*	-1040х10, L=1000	6	0.01	
		Стена (секция №3)			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	1850.76	2.466	4563.97
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	2053.55	1.578	3240.5
3	ГОСТ 5781-82*	Ф18 А-III, L=п.м.	745.7	1.998	1452.66
4	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	264.6	1.208	319.64
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-1, Ф8 А-I, L=850	1184	0.34	402.56
Ш-3	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-3, Ф8 А-I, L=490	249	0.19	47.31
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, Ф10 А-I, L=1670	58	1.04	60.32
Д-2	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-2, Ф10 А-I, L=1230	63	0.76	47.88
М-1	ГОСТ 1759.0-87	Анкерный болт М16х175	2	0.0968	
		Бетон кл.В25, W8, F300	182.41		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	912.05		кг
		Стена (секция №4)			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	1378.1	2.466	3398.4
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	1563.56	1.578	2467.3
3	ГОСТ 5781-82*	Ф18 А-III, L=п.м.	994.27	1.998	1986.55
4	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	352.8	1.208	426.18
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-1, Ф8 А-I, L=850	448	0.34	152.32
Ш-3	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-3, Ф8 А-I, L=490	332	0.19	63.08
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, Ф10 А-I, L=1670	58	1.04	60.32
Д-2	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-2, Ф10 А-I, L=1230	112	0.76	85.12
М-1	ГОСТ 1759.0-87	Анкерный болт М16х175	2	0.0968	
		Бетон кл.В25, W8, F300	168.46		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	842.28		кг

спецификация составлена на стены одной секции

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-19, 21, 22, 23, 24.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Сарсалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

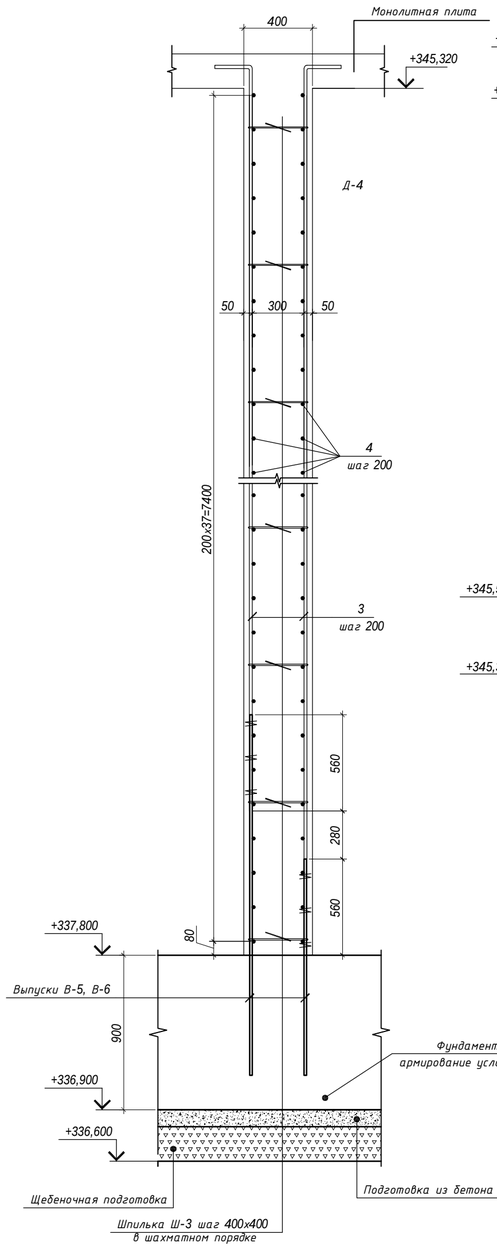
Водоподпорная плотина.
Секция №2, 3, 4, 5

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

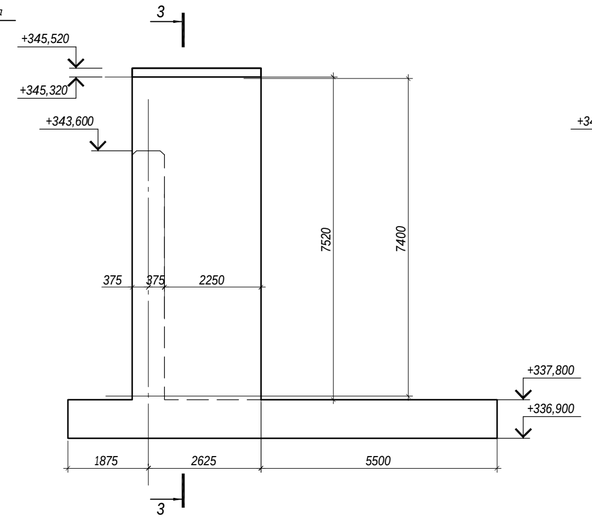
План стен. Узел 4.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

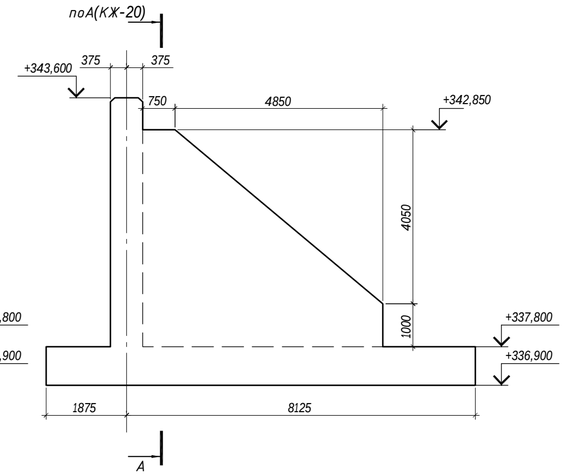
СЕЧЕНИЕ 3-3



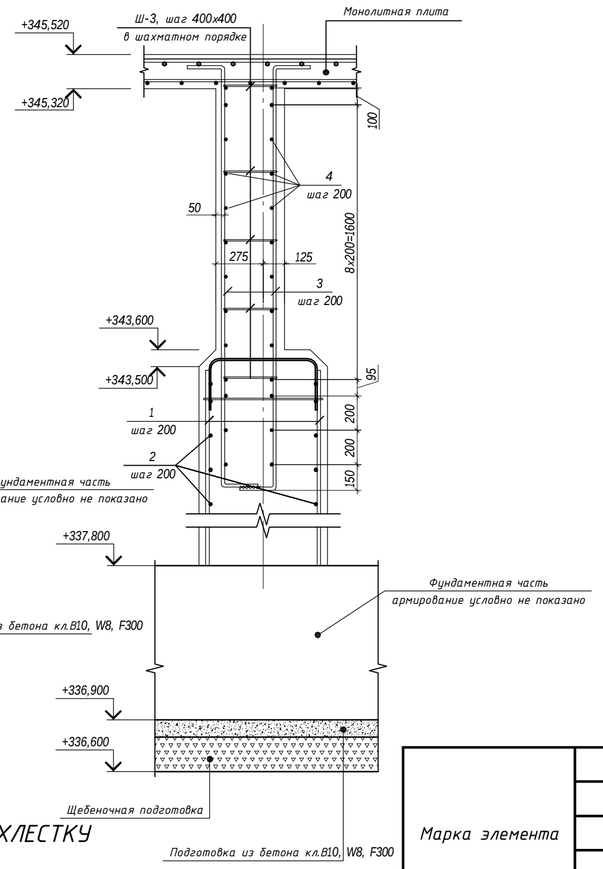
РАЗВЕРТКА СТЕНЫ ВИД Б



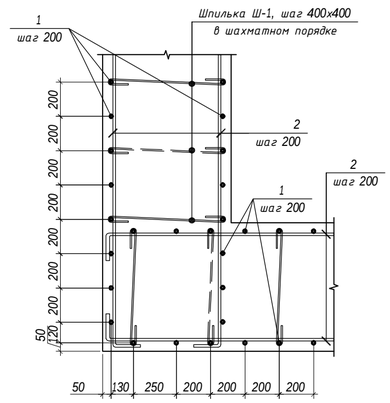
РАЗВЕРТКА СТЕНЫ ВИД В



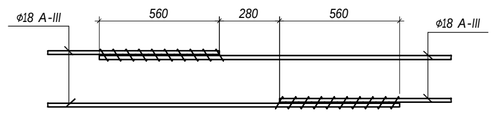
СЕЧЕНИЕ 4-4



УЗЕЛ 5



СТЫКОВКА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ВНАХЛЕСТКУ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Стена (секция №5)			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	1303.87	2.466	3215.35
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	1495.7	1.578	2360.22
3	ГОСТ 5781-82*	Ф18 А-III, L=п.м.	994.27	1.998	1986.55
4	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	352.8	1.208	426.18
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-1, Ф8 А-I, L=850	432	0.34	146.88
Ш-3	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-3, Ф8 А-I, L=490	332	0.19	63.08
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, Ф10 А-I, L=1670	58	1.04	60.32
Д-2	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-2, Ф10 А-I, L=1230	108	0.76	47.88
М-1	ГОСТ 1759.0-87	Анкерный болт М16х175	2	0.0968	
		Бетон кл.В25, W8, F300	163.88		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	819.39		кг
	см. КЖ-19	Закладная деталь Зд-1	2		
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х8, L=1 п.м.	1	12.25	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф10 А-I, L=400	5	0.25	1.25
		Закладная деталь Зд-2	6		
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х8, L=1 п.м.	1	12.25	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф10 А-I, L=400	5	0.25	1.25
		Козырек			
1	ГОСТ 19903-74*	-1040х10, L=1000	6	0.01	

спецификация составлена на стены одной секции

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Схема сечения
Ш-3	336, 75, 75

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-19-25
2. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
3. Монолитные стены выполнить из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
5. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
6. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
7. Выпуски смотреть лист КЖ-.
8. Все металлические конструкции и закладные детали покрыть антикоррозионным покрытием, эмалью ХС 720 красно-коричневого цвета.
9. Все металлоконструкции соединять ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80* электродами Э42 ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
10. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	А-III					А-I			
	ГОСТ 5781-82*								
	Ф20	Ф18	Ф16	Ф14	Итого	Ф10	Ф8	Итого	
Стена (секция №2)	1905.281	-	3411.58	-	5316.861	144.92	112.24	257.16	5574.021
Стена (секция №3)	4563.97	1452.66	3240.5	319.64	9576.77	108.2	449.87	558.07	10134.84
Стена (секция №4)	3398.4	1986.55	2467.3	426.18	8278.43	145.44	215.4	360.84	8639.27
Стена (секция №5)	3215.35	1986.55	2360.22	426.18	7988.3	108.2	209.96	318.16	8306.46

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Сарсалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

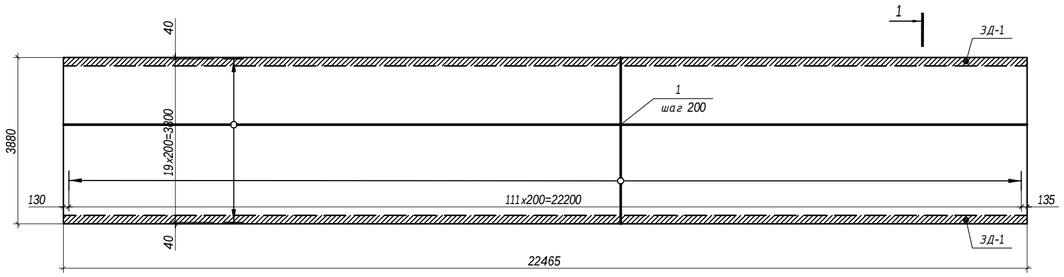
Водоподпорная плотина.
Секция №2, 3, 4, 5

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

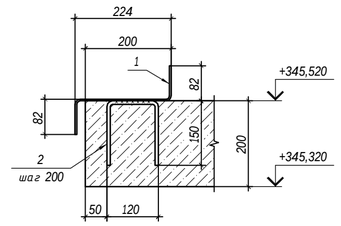
Развертка стен. Узлы.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

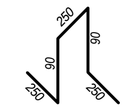
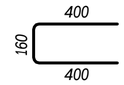
АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ МП-1 НА ОТМ. +345,320 (секции №3 и №4)



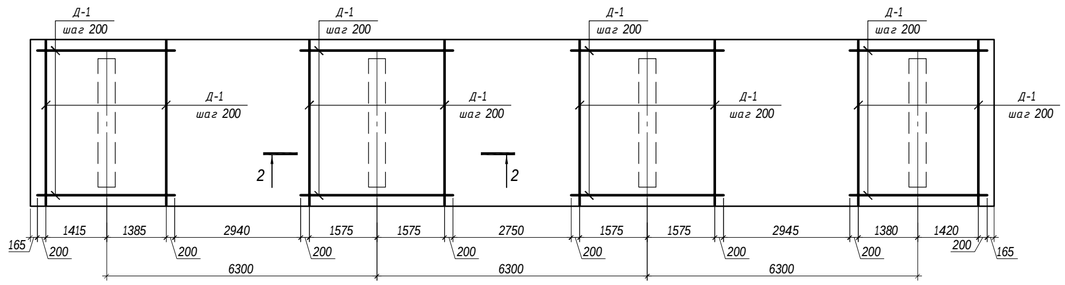
ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ ЗД-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Схема сечения
Ф-1	
Д-2	

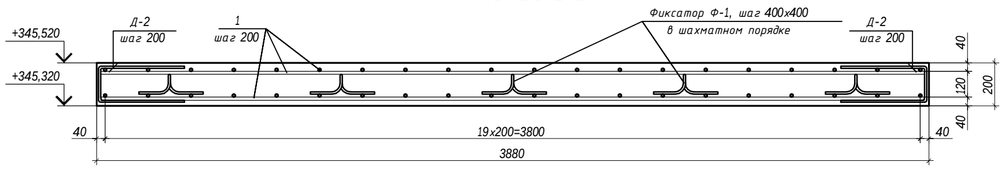
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ МП-1 НА ОТМ. +345,320 (секции №3 и №4)



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А-III			А-I		
	ГОСТ 5781-82*					
	Ф20	Ф14	Итого	Ф10	Итого	
Монолитная плита МП-1	1556.77	1281.24	2838.01	190.8	190.8	3028.81

РАЗРЕЗ 1-1

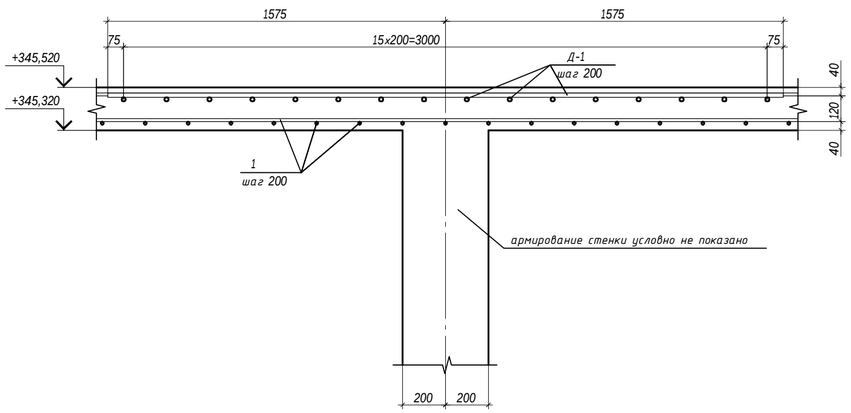


СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Монолитная плита МП-1			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	1060.63	1.208	
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	631.29	2.466	
Д-2	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, Ф10 А-I, L=960	38	0.6	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф10 А-I, L=930	280	0.6	
		Бетон кл.В25, W8, F300	17.43		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	87.16		кг
		Закладная деталь ЗД-1	44.93		п.м.
1	ГОСТ 19903-74*	390x5, L=1 п.м	1	15.31	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф8 А-I, L=420	5	0.17	

спецификация составлена на одну плиту

РАЗРЕЗ 2-2



1. Данный лист смотреть с листом КЖ-28.
2. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
3. Монолитные плиты выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
5. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
6. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

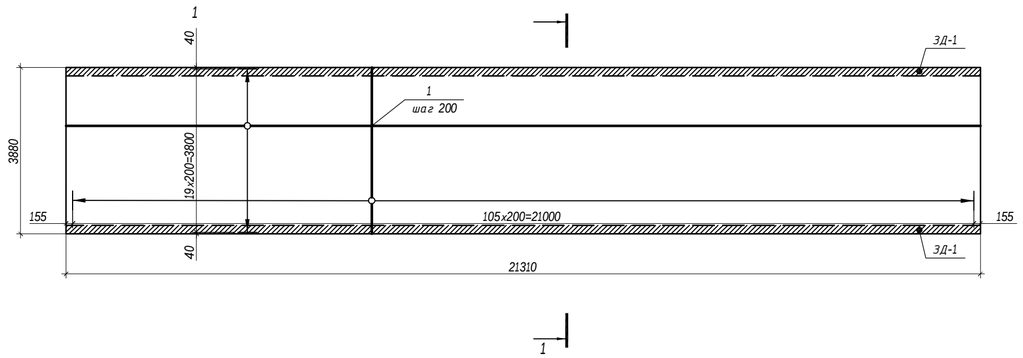
Водоподпорная плотина.
Секция №3, 4

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

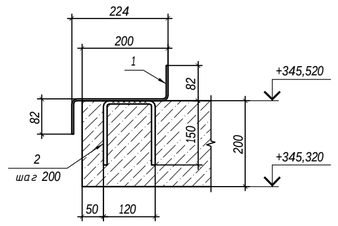
План и схема армирования монолитной плиты МП-1.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

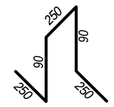
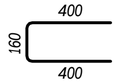
АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ МП-2 НА ОТМ. +345,320 (секции №5)



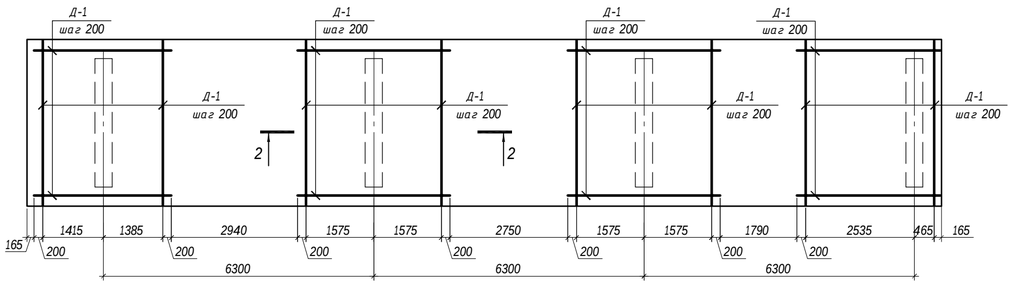
ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ ЗД-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Схема сечения
Ф-1	
Д-2	

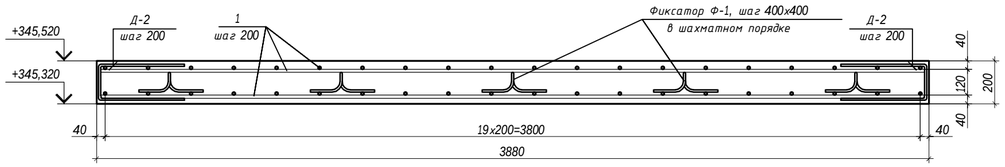
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ МП-2 НА ОТМ. +345,320 (секции №5)



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А-III			А-I		
	ГОСТ 5781-82*					
	Ф20	Ф14	Итого	Ф10	Итого	
Монолитная плита МП-2	1586.07	1214.01	2800.08	181.8	181.8	2981.88

РАЗРЕЗ 1-1

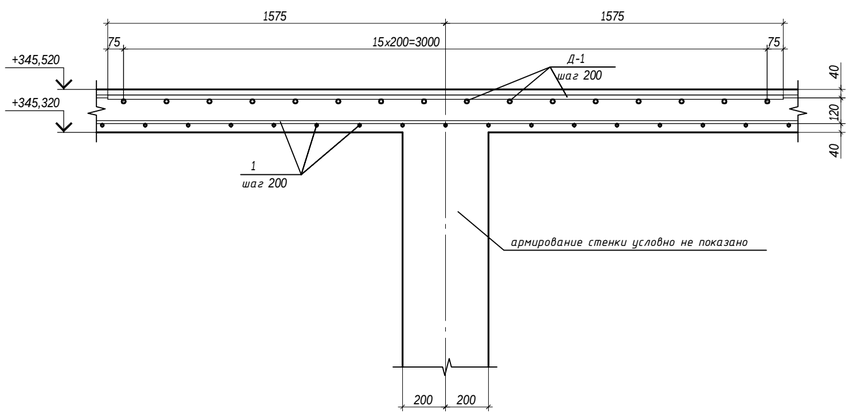


СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитная плита МП-2			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	1004.97	1.208	
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	643.18	2.466	
Д-2	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, Ф10 А-I, L=960	38	0.6	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф10 А-I, L=930	265	0.6	
		Бетон кл.В25, W8, F300	16.53		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	82.68		кг
		Закладная деталь ЗД-1	42.62		п.м.
1	ГОСТ 19903-74*	390x5, L=1 п.м	1	15.31	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф8 А-I, L=420	5	0.17	

спецификация составлена на одну плиту

РАЗРЕЗ 2-2



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

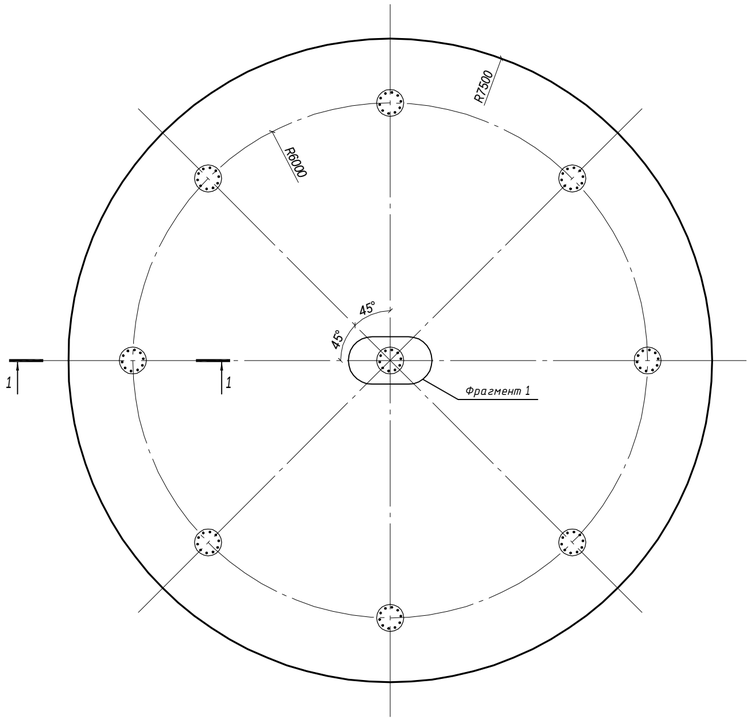
Водоподпорная плотина.
Секция №5

Стадия	Лист	Листов
РП	28	

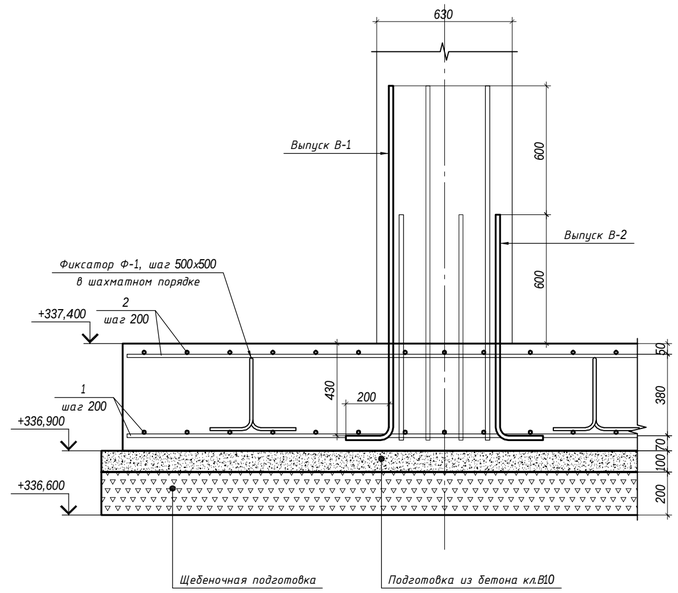
План и схема армирования монолитной плиты МП-2

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

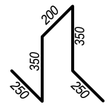
ПЛАН МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА



СЕЧЕНИЕ 1-1



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Марка	Схема сечения
Ф-1	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А-III			А-I		
	ГОСТ 5781-82*					
	Ф20	Ф16	Итого	Ф12	Итого	
Монолитный фундамент	5140.74	3072.37	8213.11	172.5	172.5	8385.61

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Монолитный фундамент			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	1947	2.466	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	1947	1.578	
В-1	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-1, Ф20 А-III, L=1830	45	4.513	
В-2	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-2, Ф20 А-III, L=1230	45	3.03	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф12 А-I, L=1400	150	1.24	
		Бетон кл.В25, W8, F300	159.1		куб.м.
		Подготовка из бетона кл.В10, W8, F300	18.2		куб.м.
		Щебеночная подготовка	36.3		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	795.5		кг

ФРАГМЕНТ 1

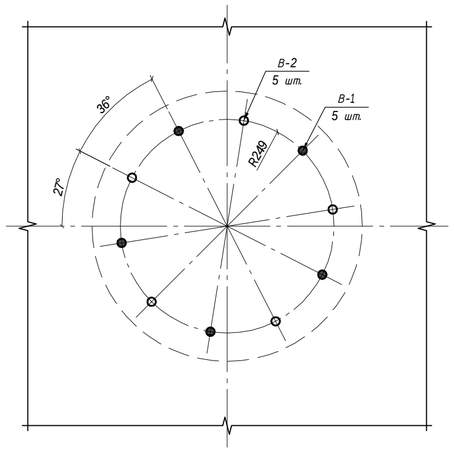
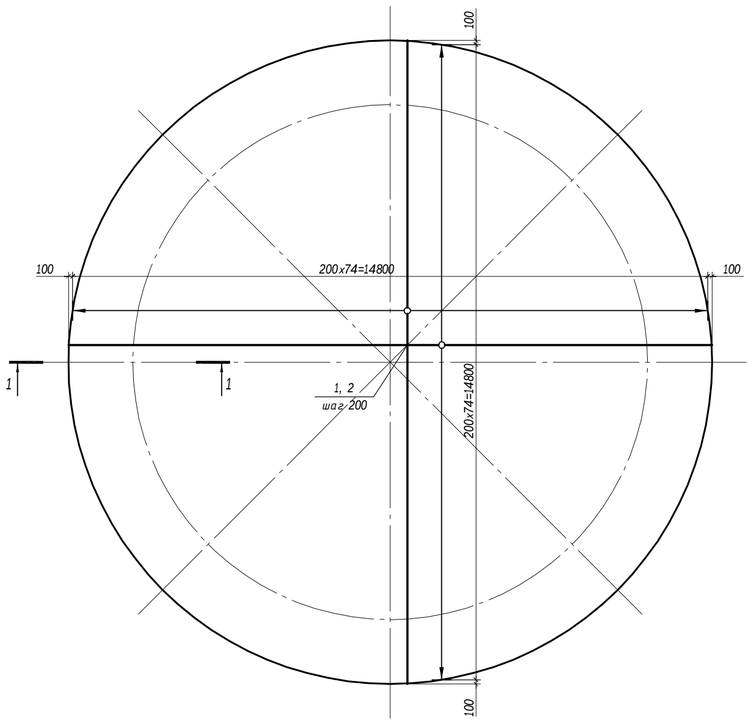
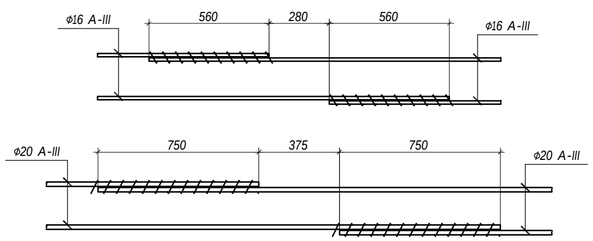


СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА



СТЫКОВКА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ВНАХЛЕСТКУ



1. Данный лист смотреть с листом КЖ-3, 30.
2. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
3. Монолитный фундамент выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. Устройство монолитного фундамента выполнить из подушки смеси песка и мелкофракционного щебня толщиной 200мм и подготовке из бетона класса В10, толщиной 100мм.
5. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
6. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
7. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
8. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хльнов О.С.			
ГИП		Сарсалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

Обзорная площадка.
Секция №1

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

План и схема армирования фундаментной части.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

КОЛОННА КМ-1

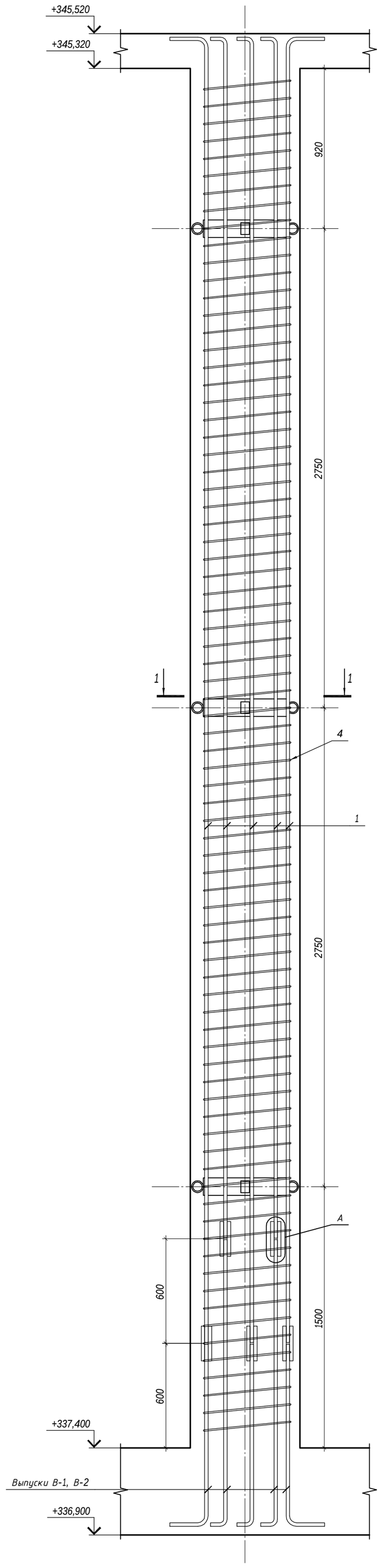
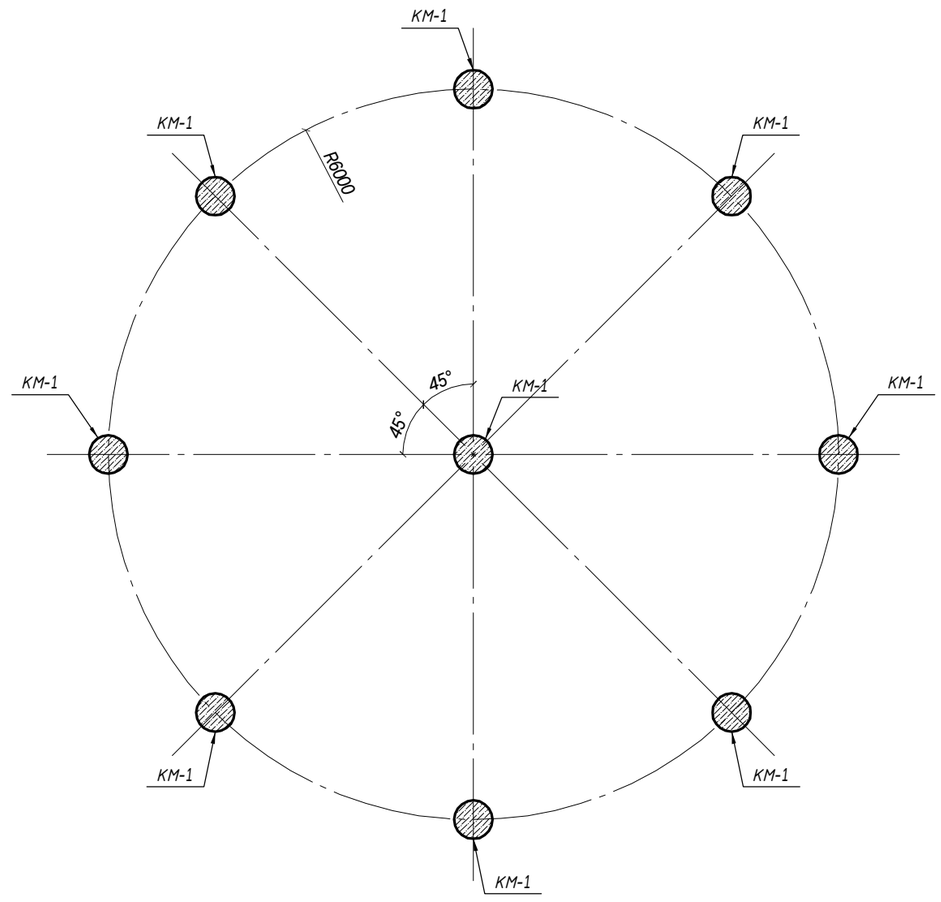
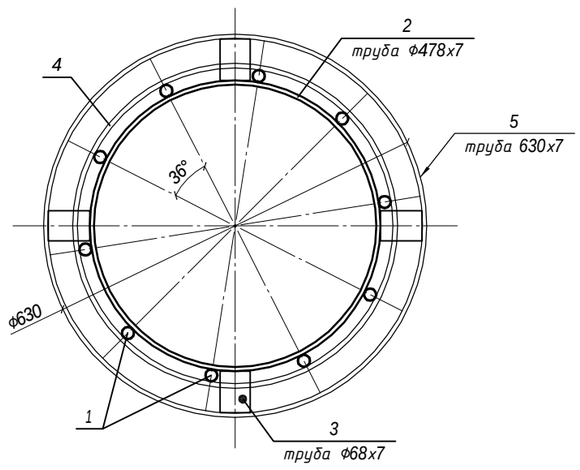


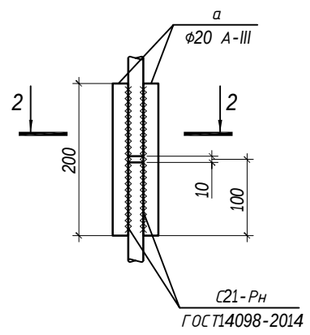
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЕ КОЛОНН



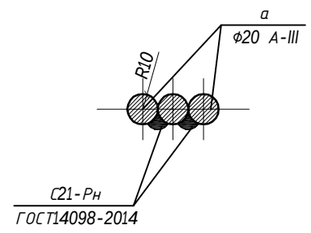
СЕЧЕНИЕ 1-1



УЗЕЛ 2



СЕЧЕНИЕ 2-2
М 1 : 5



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Колонна КМ-1	9		
1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	76	2.466	
а	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=200	20	0.49	
2	ГОСТ 10704-91	Труба Ф478х7, L=100	3	39.45	
3	ГОСТ 10704-91	Труба Ф68х7, L=50	12	0.52	
4	ГОСТ 5781-82*	Ф8 А-I, L=п.м.	142.13	0.395	
5	ГОСТ 10704-91	Труба Ф630х7, L=7820	1	1071.34	
		Бетон кл.В25, W8, F300	2.35		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	11.75		кг

спецификация материалов составлена на одну колонну

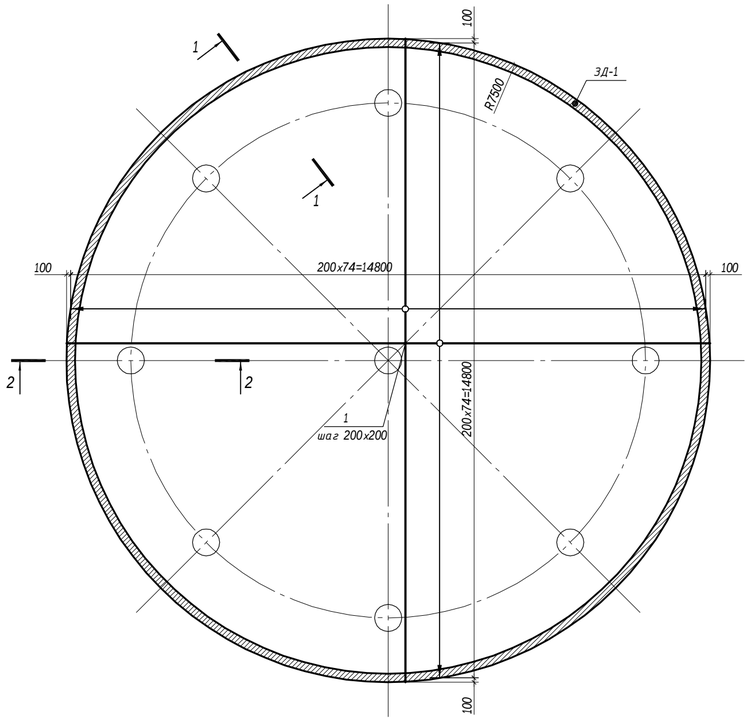
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А-III			А-I		
	ГОСТ 5781-82*					
	Ф20		Итого	Ф8	Итого	
Колонна КМ-1	197.22		197.22	56.14	56.14	253.36

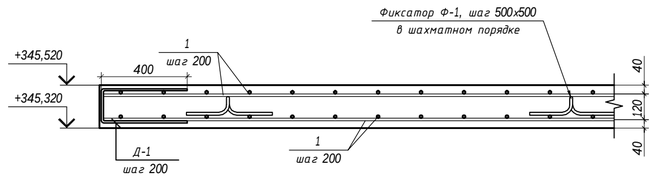
1. Данный лист смотреть с листом КЖ-29.
2. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
3. Монолитные колонны выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. При производстве монолитных бетонных и железобетонных работ руководствоваться СНиП 3.03.-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
5. Стыки арматурных стержней выполнять сваркой по ГОСТ 14098-2014.
6. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
7. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в колоннах и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	272-КЖ		
						"Водорегулирующая плотина" (Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь), г.Астана, район жилого массива Коктал		
ГАП		Хлынов О.С.				Обзорная площадка. Секция №1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Саргаладков А.Т.					РП	30	
Выполнил		Орынбасар А.Г.				Колонна КМ-1.	ТОО "ORTA" ГСЛ № 12018437 ORTA		
Проверил		Калиев Е.Ж.							

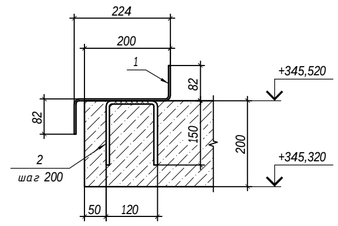
ПЛАН И СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМ.+345,320



СЕЧЕНИЕ 1-1



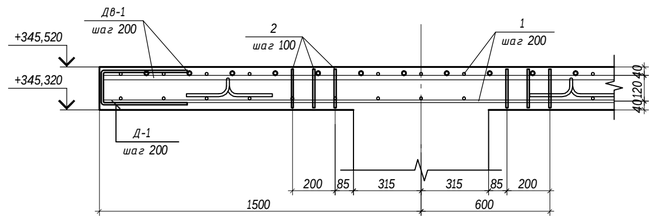
ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ ЗД-1



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Марка	Схема сечения
Ф-1	200, 90, 90, 250, 250
Д-1	400, 160, 400

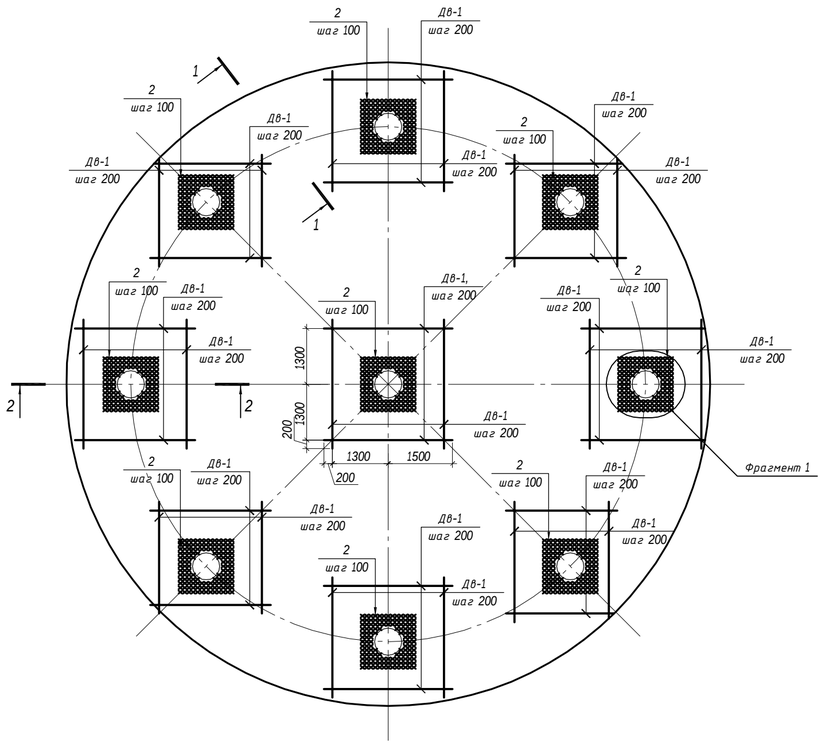
СЕЧЕНИЕ 2-2



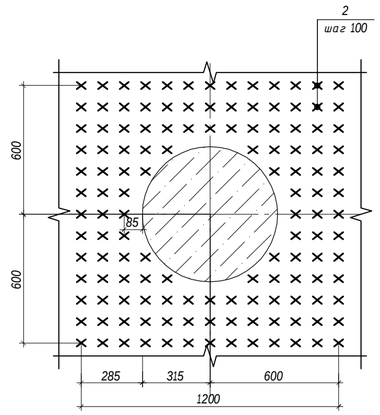
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-III			А-I			
	ГОСТ 5781-82*						
	ф20	ф14	Итого	ф12	ф10	Итого	
Монолитная плита	1864.3	4703.95	6568.25	120	310.68	430.68	6998.93

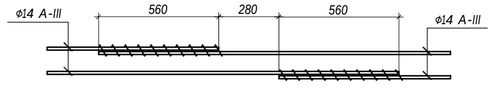
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ



ФРАГМЕНТ-1



СТЫКОВКА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ВНАХЛЕСТКУ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитная плита			
1	ГОСТ 5781-82*	ф14 А-III, L=п.м.	3894	1.208	
2	ГОСТ 5781-82*	ф10 А-I, L=180	1188	0.11	
Дв-1	ГОСТ 5781-82*	ф20 А-III, L=3000	252	7.398	
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, ф10 А-I, L=960	300	0.6	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, ф12 А-I, L=880	150	0.8	
		Бетон кл.В25, W8, F300	37.11		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	185.55		кг
		Закладная деталь ЗД-1	47.1		п.м.
1	ГОСТ 19903-74*	390x5, L=1 п.м	1	15.31	
2	ГОСТ 5781-82*	ф8 А-I, L=420	5	0.17	

1. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
2. Монолитную плиту выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
3. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
4. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
5. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хльнов О.С.			
ГИП		Саргалдков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

Обзорная площадка.
Секция №1

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

План и схема армирования монолитной плиты на отм. +345,320.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

ПЛАН МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА И СХЕМА ВЫПУСКОВ

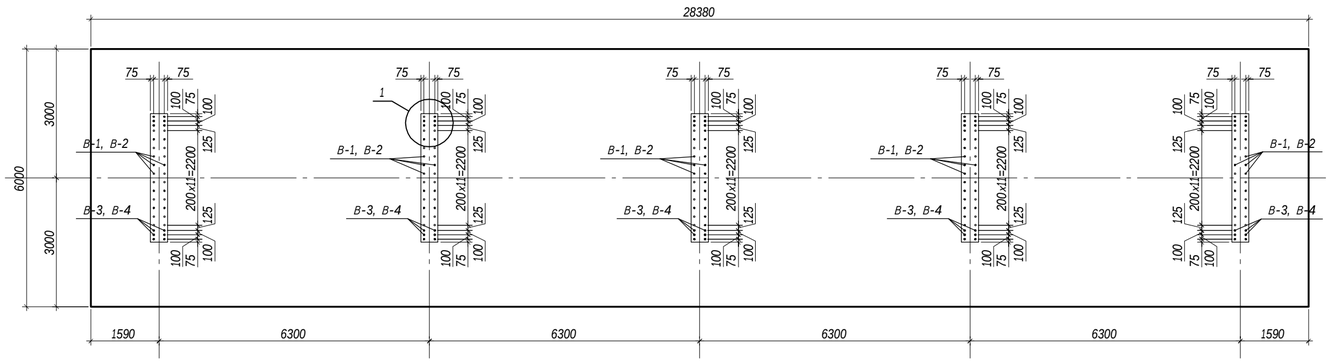
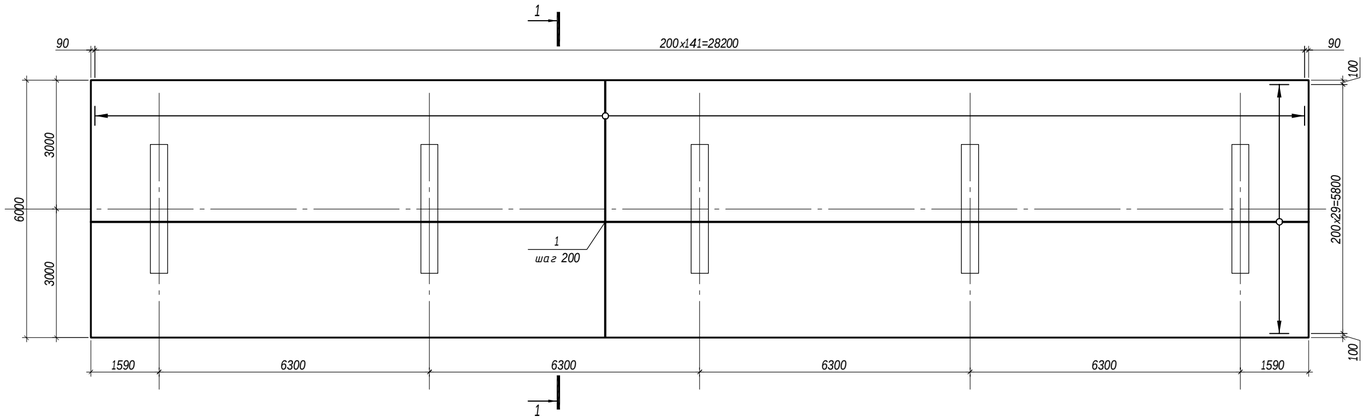
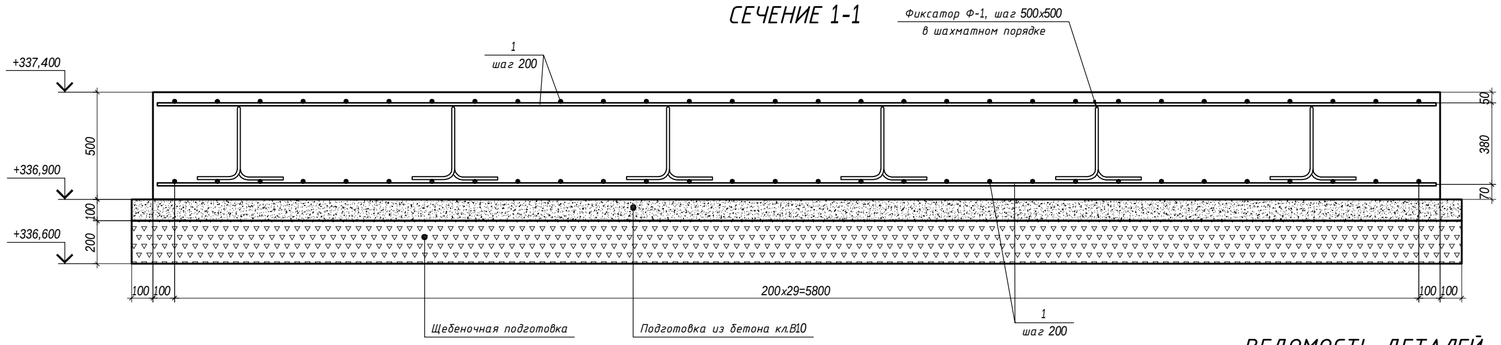


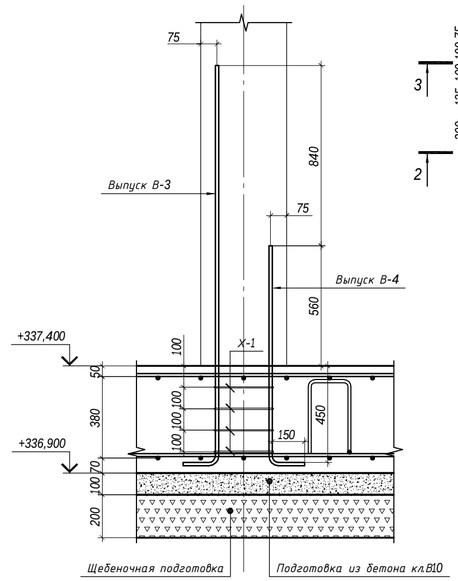
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА



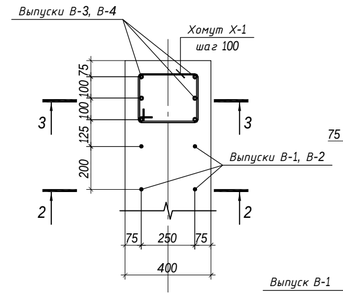
СЕЧЕНИЕ 1-1



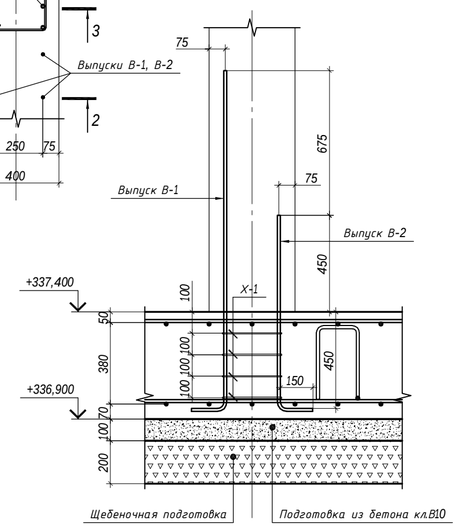
СЕЧЕНИЕ 3-3



УЗЕЛ 1



СЕЧЕНИЕ 2-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Монолитный фундамент			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	3406.8	1.208	
В-1	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-1, Ф12 А-III, L=1725	60	1.532	
В-2	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-2, Ф12 А-III, L=1050	60	0.932	
В-3	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-3, Ф16 А-III, L=2000	30	3.156	
В-4	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-4, Ф16 А-III, L=1160	30	1.83	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф12 А-I, L=1300	342	1.15	
Х-1	ГОСТ 5781-82*	Хомут Х-1, Ф6 А-I, L=1215	40	0.27	
		Бетон кл.В25, W8, F300	89.4		куб.м.
		Подготовка из бетона кл.В10, W8, F300	18.61		куб.м.
		Щебеночная подготовка	37.22		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	447		кг

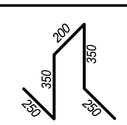
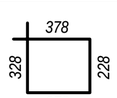
спецификация материалов составлена на один фундамент

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-3, 33.
2. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
3. Монолитный фундамент выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. Устройство монолитного фундамента выполнить из подушки смеси песка и мелкофракционного щебня толщиной 200мм и подготовке из бетона класса В10, толщиной 100мм.
5. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
6. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
7. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
8. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А-III				А-I			
	ГОСТ 5781-82*							
	Ф16	Ф14	Ф12	Итого	Ф12	Ф6	Итого	
Монолитный фундамент	149.58	4115.41	147.84	4412.83	393.3	10.8	404.1	4816.93

ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Марка	Схема сечения
Ф-1	
Х-1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Гаргаладков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

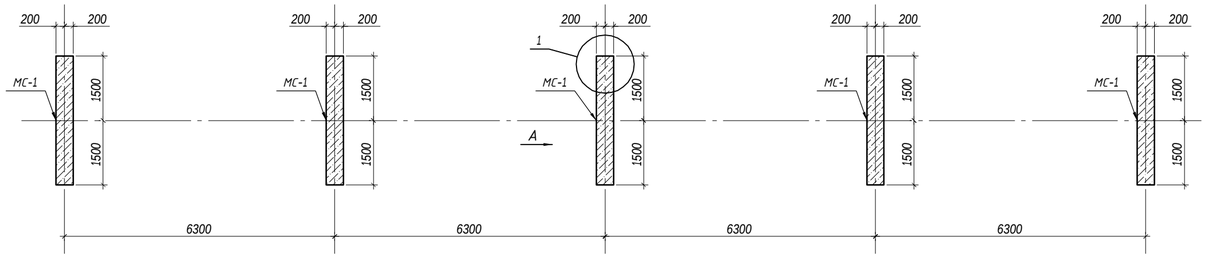
Обзорная площадка.
Секция №2

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

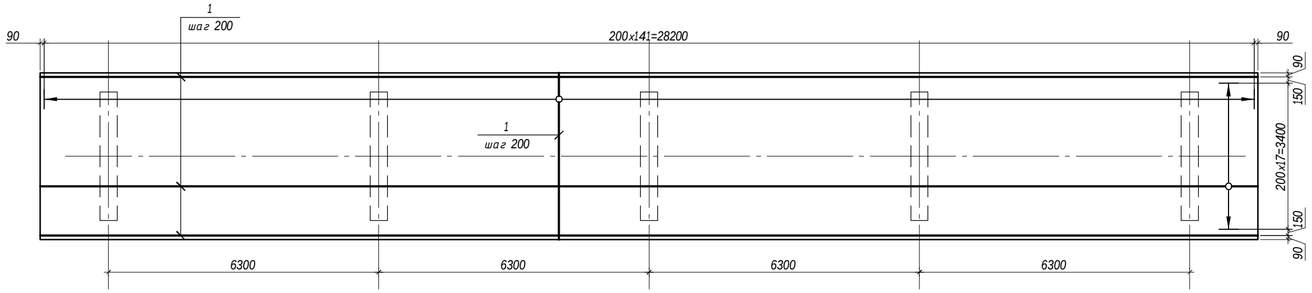
План и схема армирования фундаментной части.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

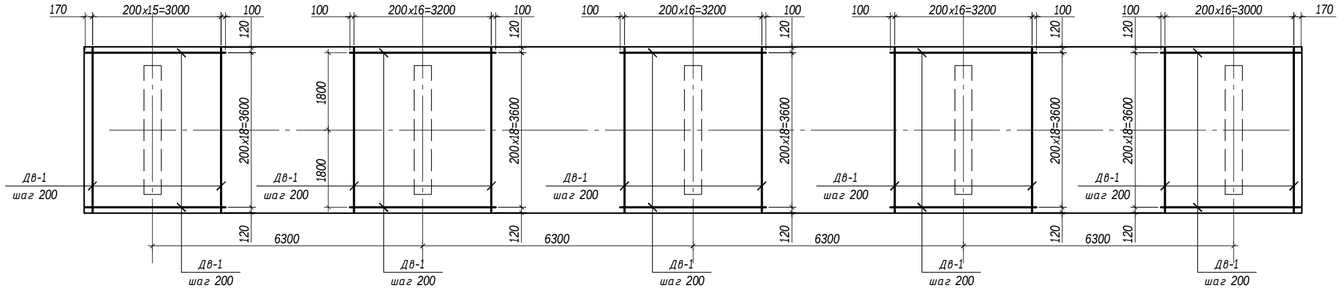
ПЛАН МОНОЛИТНЫХ СТЕН



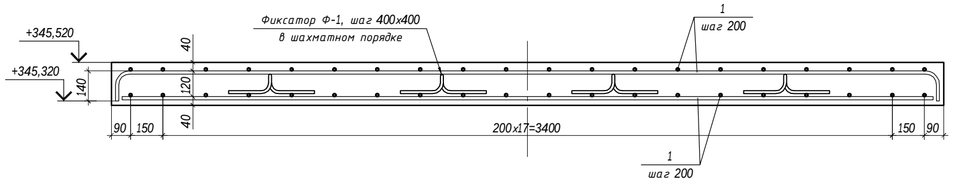
ПЛАН И АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМ. +345,320



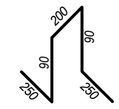
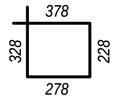
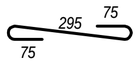
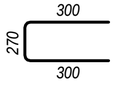
ВЕРХНЯЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМ. +345,320



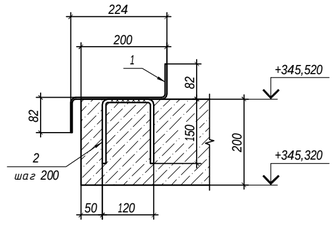
СЕЧЕНИЕ 2-2



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Марка	Схема сечения	Марка	Схема сечения
Ф-1		Х-1	
Ш-1		Д-1	

ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ ЗД-1

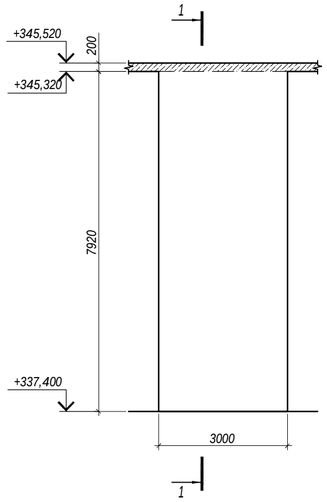


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

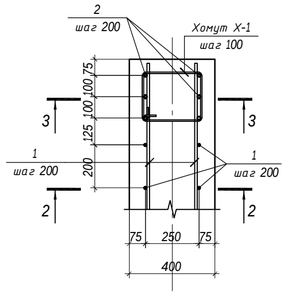
Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								Всего
	А-III					А-I			
	ГОСТ 5781-82*								
	Ф20	Ф16	Ф14	Ф12	Итого	Ф10	Ф8	Итого	
Монолитная стена МС-1	-	146.56	-	368.75	515.31	9.72	48	57.72	573.03
Монолитная плита на отм. +345,320	1570.3	-	1986.56	-	3556.86	195.25	-	195.25	3752.11

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-32.

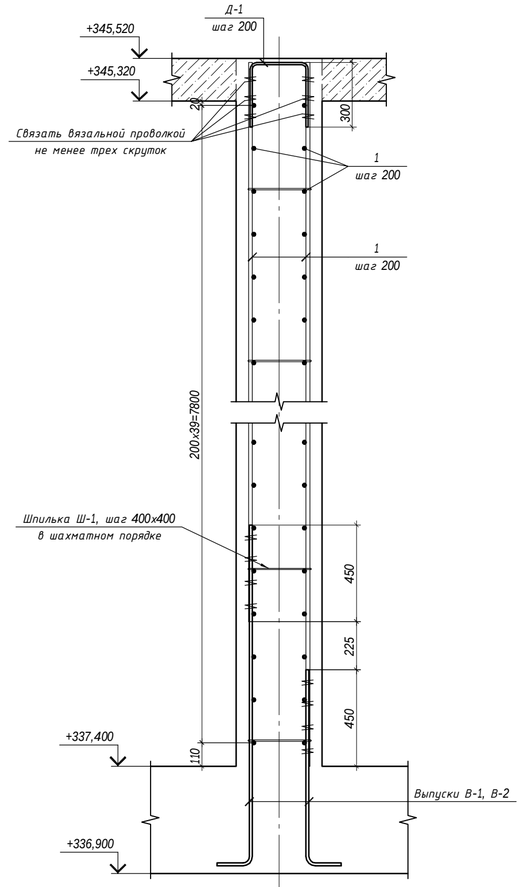
РАЗВЕРТКА СТЕНЫ МС-1. ВИД А



УЗЕЛ 1



СЕЧЕНИЕ 1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитная стена МС-1	5		
1	ГОСТ 5781-82*	Ф12 А-III, L=п.м.	415.26	0.888	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	92.88	1.578	
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, Ф10 А-I, L=870	18	0.54	
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-1, Ф8 А-I, L=445	60	0.176	
Х-1	ГОСТ 5781-82*	Хомут Х-1, Ф8 А-I, L=1215	78	0.48	
		Бетон кл.В25, W8, F300	9.63		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	48.15		кг
		Монолитная плита МП-3 на отм.+345,320			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	2237.12	0.888	
Дв-1	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	636.78	2.466	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф10 А-I, L=880	355	0.55	
		Бетон кл.В25, W8, F300	23.12		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	115.6		кг

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Сарсалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

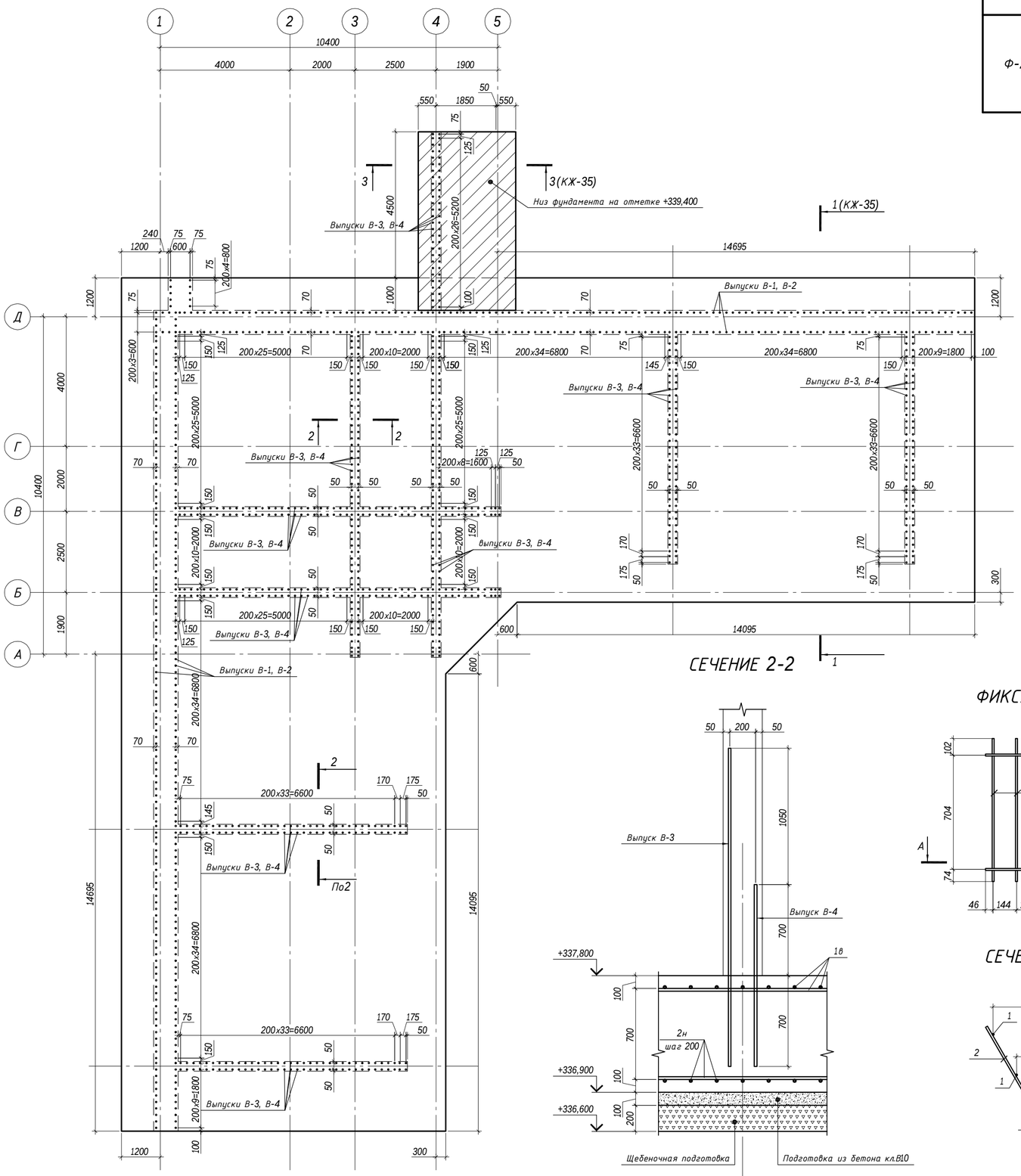
Обзорная площадка.
Секция №2

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Монолитная стена МС-1.
Монолитная плита МП-3 на отм. +345,320.

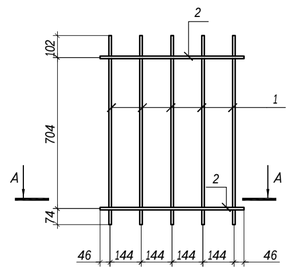
ТОО "ORTA"
ГСП № 12018437
ORTA

ПЛАН МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА НА ОТМ. +336.900 И СХЕМА ВЫПУСКОВ

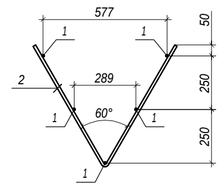


СЕЧЕНИЕ 2-2

ФИКСАТОР Ф-1



СЕЧЕНИЕ А-А



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Марка	Схема сечения
Ф-2	200, 350, 350, 250, 250

ГРУППОВАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИИ

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Масса изделия кг
Ф-1	1	Ф12 А-I, L=800	5	0.715	5.93
	2	Ф12 А-I, L=1320	2	1.173	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-III				А-I		
	ГОСТ 5781-82*						
	Ф22	Ф20	Ф16	Итого	Ф12	Итого	
Монолитный фундамент	3343.41	15155.4	7438.94	25937.75	1279.72	1279.72	27217.47

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитный фундамент			
1в	ГОСТ 5781-82*	Ф20 А-III, L=п.м.	4714.16	2.466	
2н	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=п.м.	4714.16	1.578	
В-1	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-1, Ф22 А-III, L=2725	261	8.13	
В-2	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-2, Ф22 А-III, L=1570	261	4.68	
В-3	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-3, Ф20 А-III, L=2450	372	6.04	
В-4	ГОСТ 5781-82*	Выпуск В-4, Ф20 А-III, L=1400	372	3.45	
Ф-1		Фиксатор Ф-1	204	5.93	
Ф-2	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-2, Ф12 А-I, L=1400	56	1.25	
		Бетон кл.В25, W8, F300	413.43		куб.м.
		Подготовка из бетона кл.В10, W8, F300	47.99		куб.м.
		Щебеночная подготовка	95.97		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	2067.15		кг

1. Данный лист смотреть с листом КЖ-35.
2. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
3. Монолитный фундамент выполнять из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. Устройство монолитного фундамента выполнить из подушки смеси песка и мелкофракционного щебня толщиной 200мм и подготовке из бетона класса В10, толщиной 100мм.
5. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
6. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
7. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
8. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водовыпуск

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

План монолитного фундамента на отм. +336.900 и схема выпусков.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА НА ОТМ.+336.900

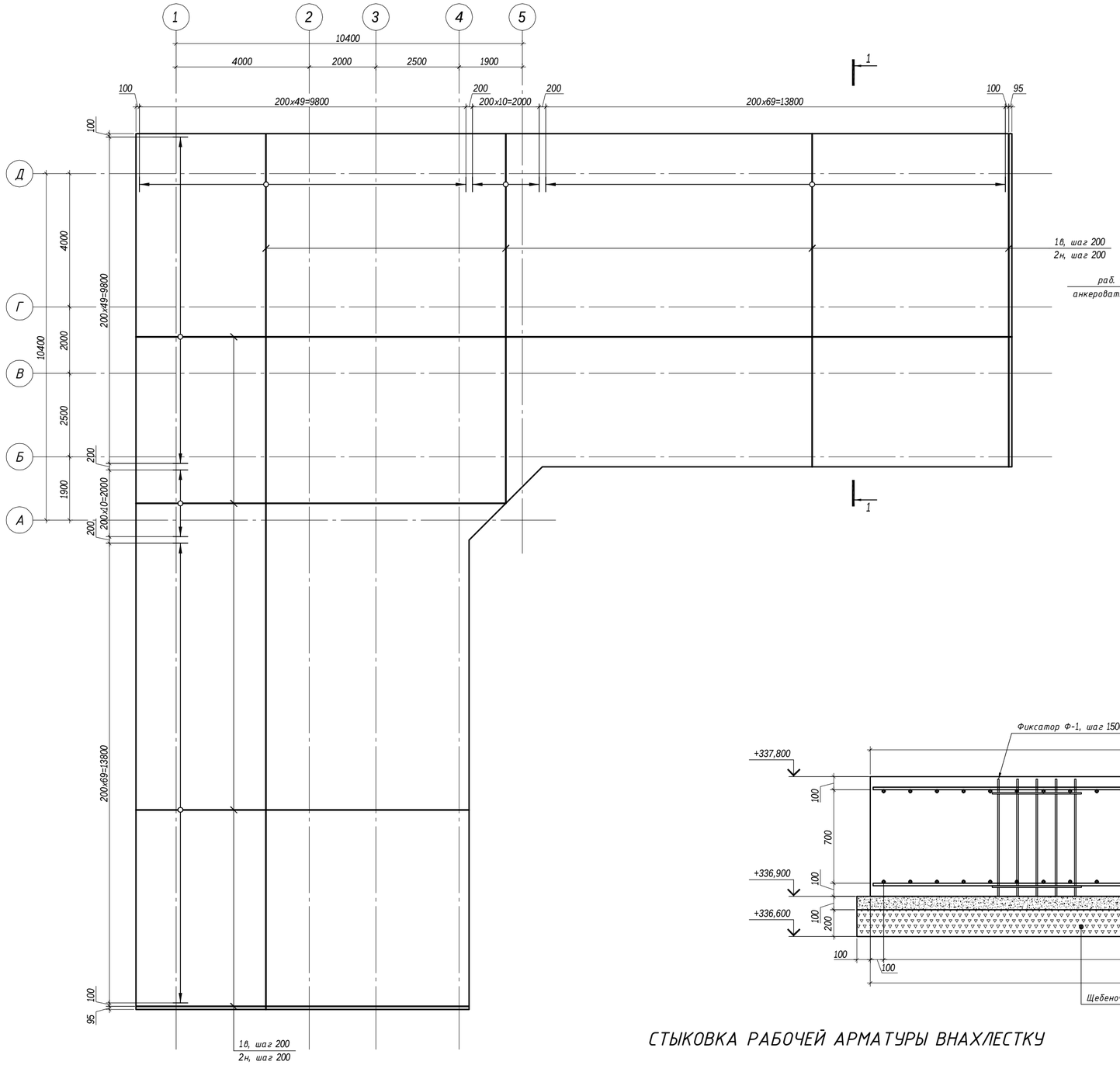
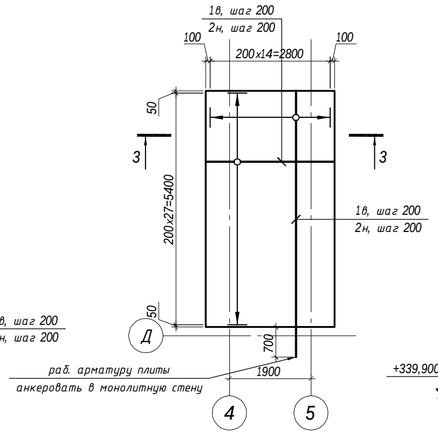
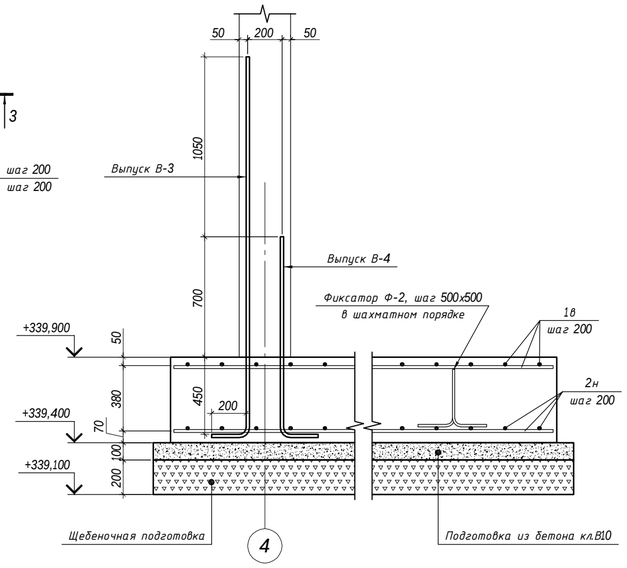


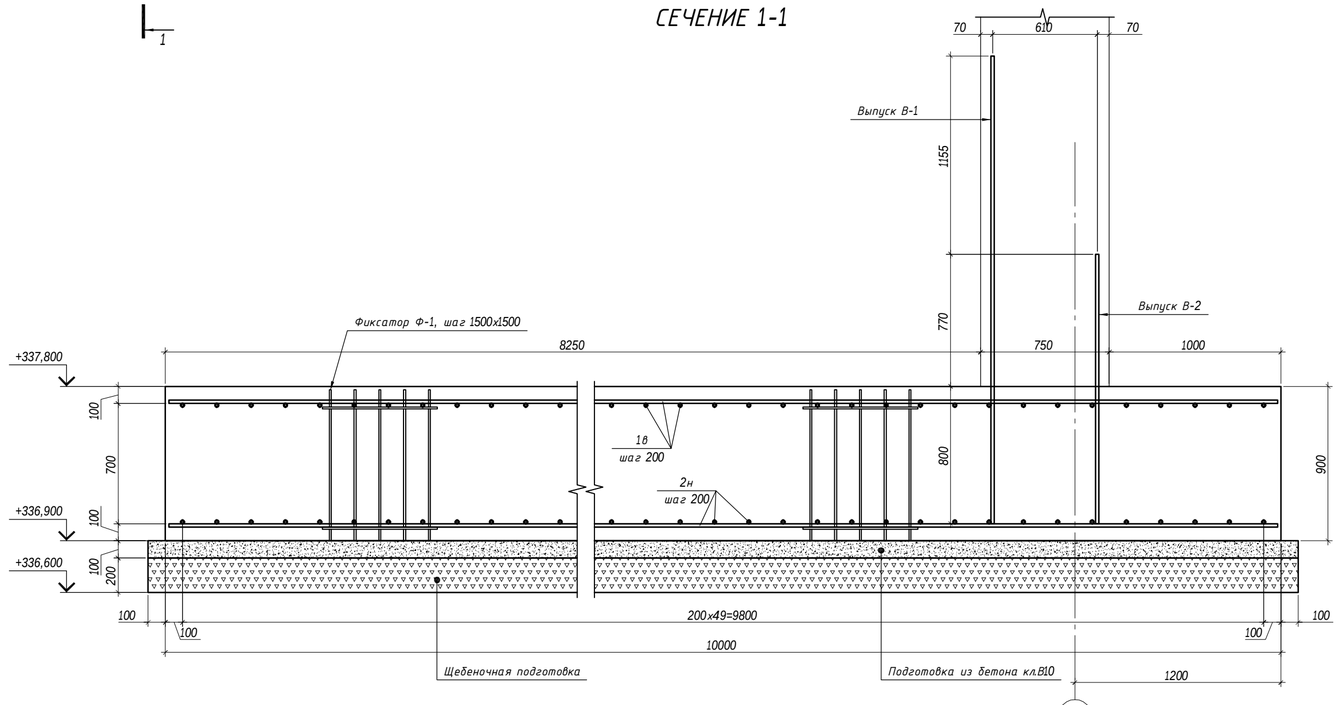
СХЕМА АРМИРОВАНИЯ МОНОЛИТНОГО ФУНДАМЕНТА НА ОТМ.+339.400



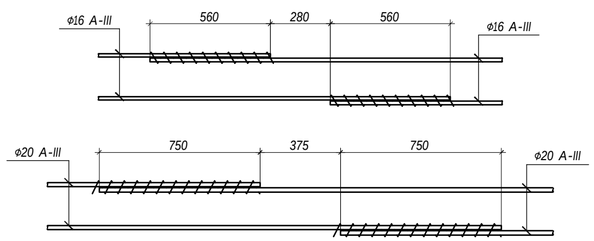
СЕЧЕНИЕ 3-3



СЕЧЕНИЕ 1-1



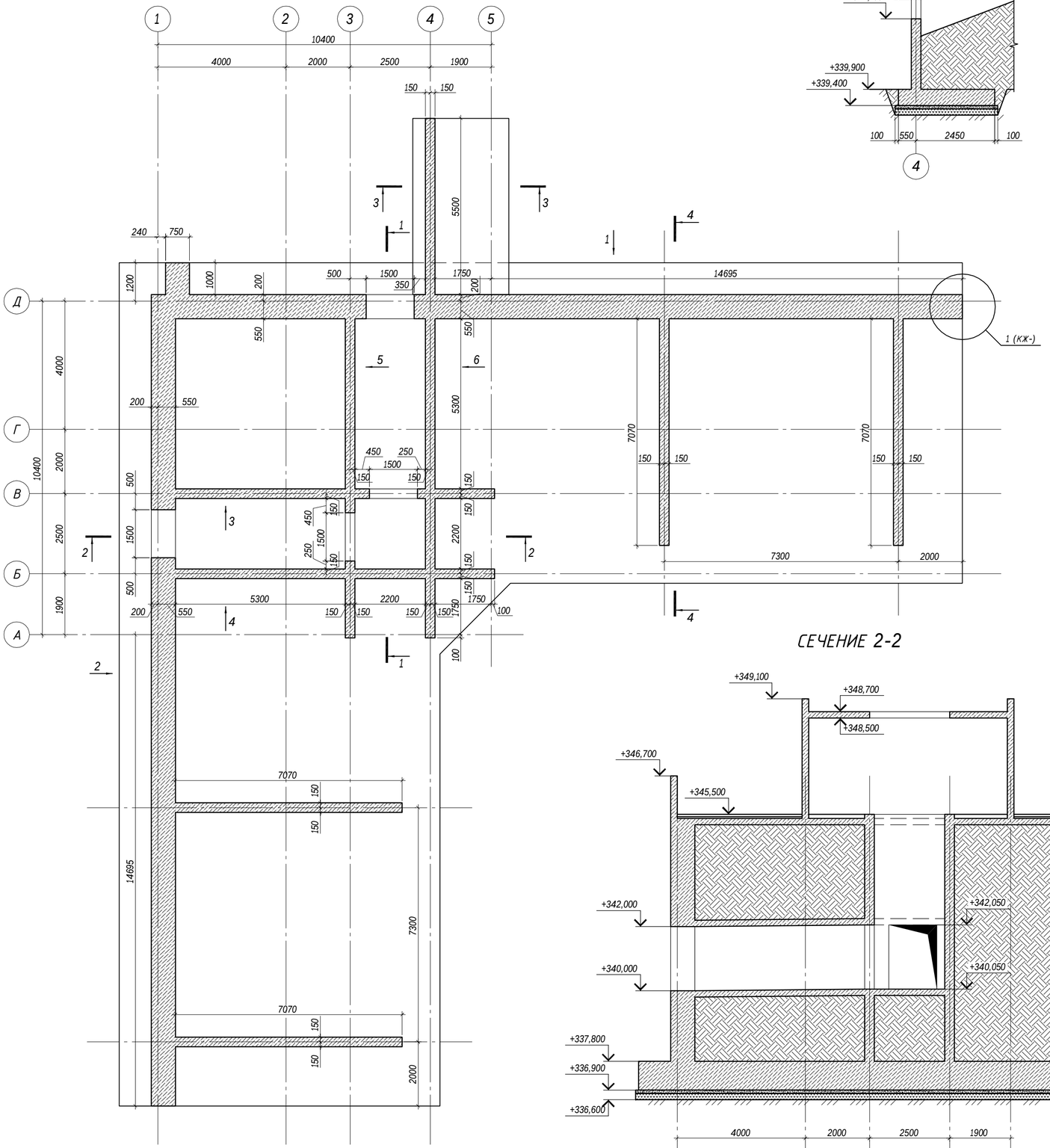
СТЫКОВКА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ВНАХЛЕСТКУ



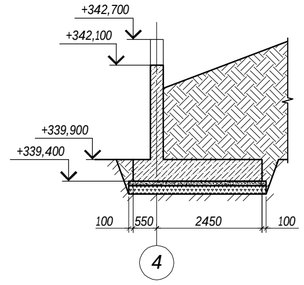
1. Данный лист смотреть с листом КЖ-34.
2. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали смотреть на листе КЖ-34.
3. Сечение 1-1, 2-2 замаркировано на листе КЖ-34.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	272-КЖ "Водорегулирующая плотина" (Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь), г.Астана, район жилого массива Коктал		
ГАП		Хлынов О.С.				Водовыпуск	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сарсалдаков А.Т.					РП	35	
Выполнил		Орынбасар А.Г.				Схема армирования монолитного фундамента на отм.+336.900.	ТОО "ORTA" ГСЛ № 12018437	ORTA	
Проверил		Калиев Е.Ж.							

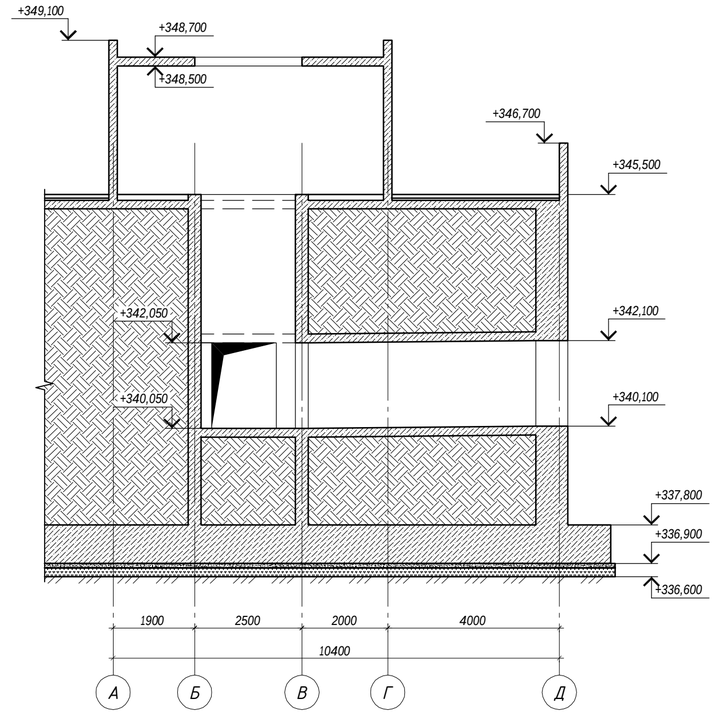
ПЛАН МОНОЛИТНЫХ СТЕН НА ОТМ. +337,800



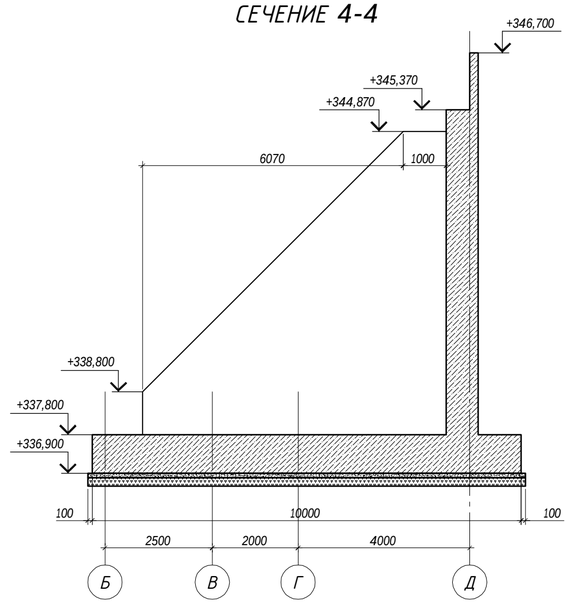
СЕЧЕНИЕ 3-3



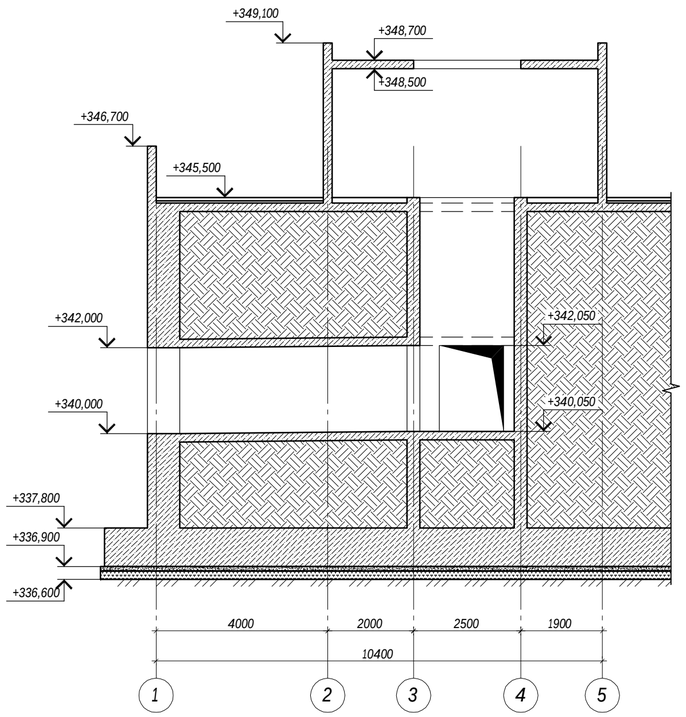
СЕЧЕНИЕ 1-1



СЕЧЕНИЕ 4-4



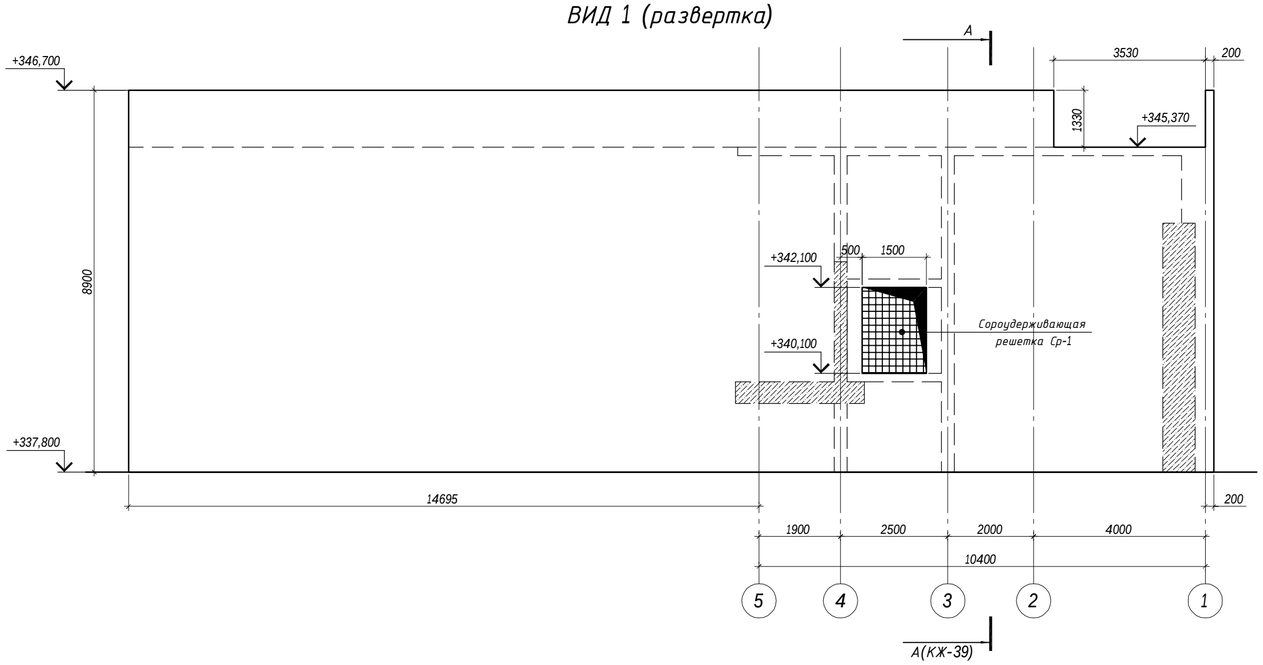
СЕЧЕНИЕ 2-2



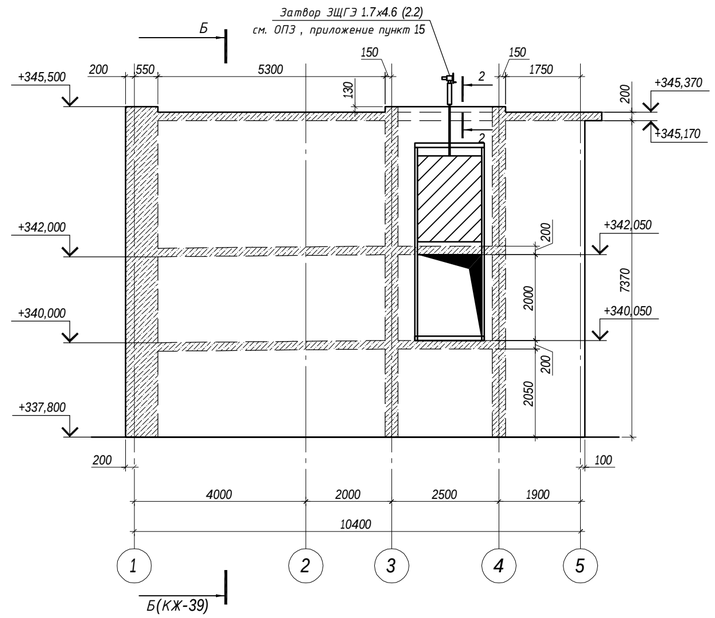
1. Данный лист смотреть с листами КЖ-37, 38, 39.
2. Виды 1, 2, 3, 4 смотреть на листе КЖ-37. Виды 5, 6 смотреть на листе КЖ-38.
3. Спецификацию элементов и ведомость расхода стали смотреть на листе КЖ-38.

						272-КЖ			
						"Водорегулирующая плотина" (Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь), г.Астана, район жилого массива Коктал			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГАП		Хлынов О.С.				Водовыпуск	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сарсалдаков А.Т.					РП	36	
Выполнил		Орынбасар А.Г.				План монолитных стен на отм. +337,800. Сечение 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	ТОО "ORTA" ГСЛ № 12018437		ORTA
Проверил		Калиев Е.Ж.							

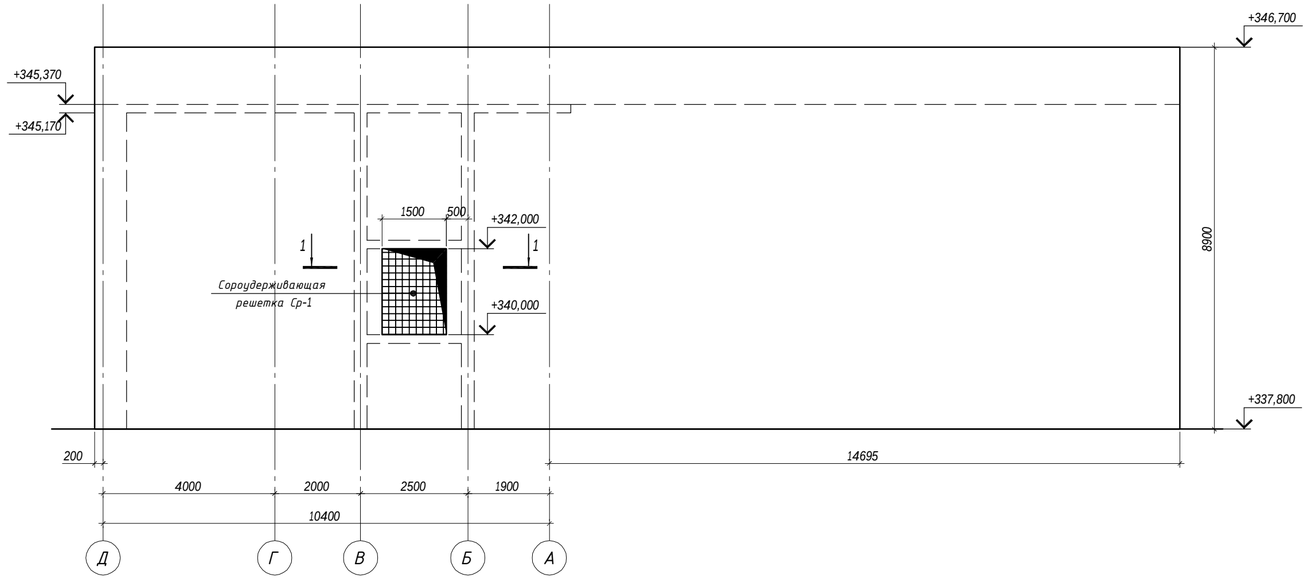
ВИД 1 (развертка)



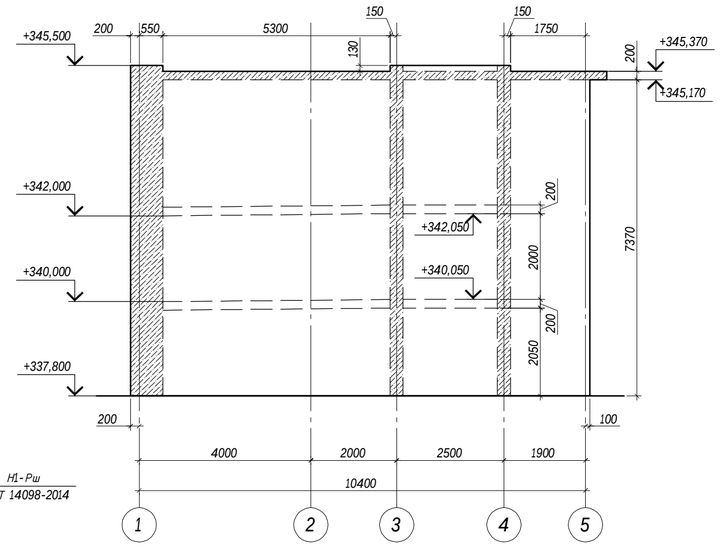
ВИД 3 (развертка)



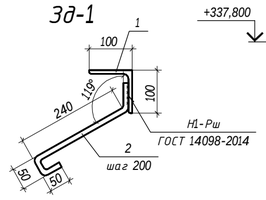
ВИД 2 (развертка)



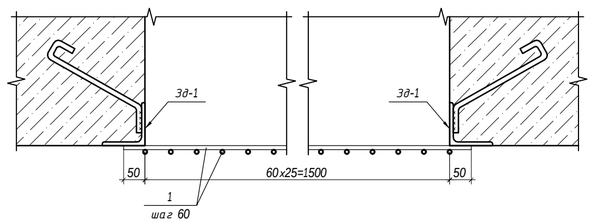
ВИД 4 (развертка)



Зд-1



СЕЧЕНИЕ 1-1



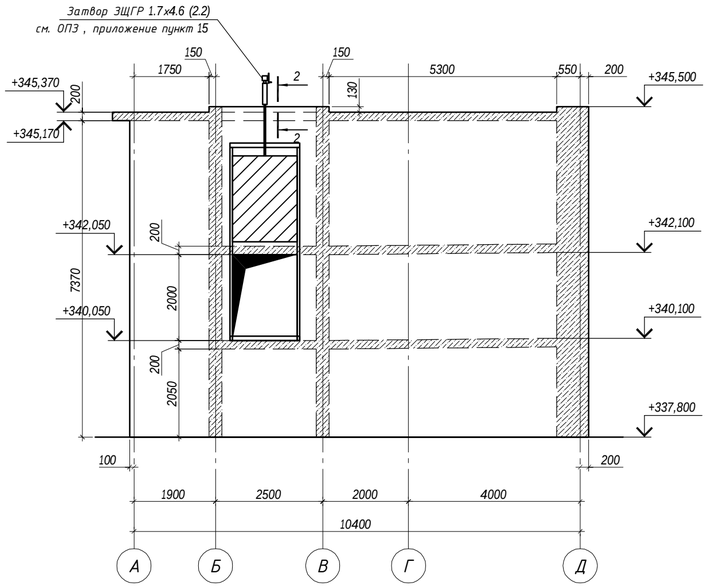
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Сороудерживающая решетка Ср-1	2		
		Закладная деталь Зд-1	7		п.м.
1	ГОСТ 5781-82*	ф10 А-I, L=п.м.	105.88	0.617	
		Закладная деталь Зд-1			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х8, L=1 п.м.	1	12.25	
2	ГОСТ 5781-82*	ф10 А-I, L=400	5	0.25	

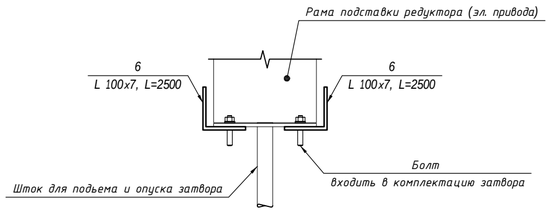
1. Данный лист смотреть с листами КЖ-36, 38, 39.
2. Сечение А-А, Б-Б смотреть лист КЖ-39.
3. Сечение 2-2 смотреть лист КЖ-38.
4. Спецификация элементов и ведомость расхода стали смотреть лист КЖ-38.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	272-КЖ
						"Водорегулирующая плотина" (Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь), г.Астана, район жилого массива Коктал
ГАП		Хлынов О.С.				Водовыпуск
ГИП		Саргаладков А.Т.				Стадия: РП; Лист: 37; Листов:
Выполнил		Орынбасар А.Г.				Развертка монолитных стен. Виды 1, 2, 3, 4.
Проверил		Калиев Е.Ж.				ТОО "ORTA" ГСЛ № 12018437 ORTA

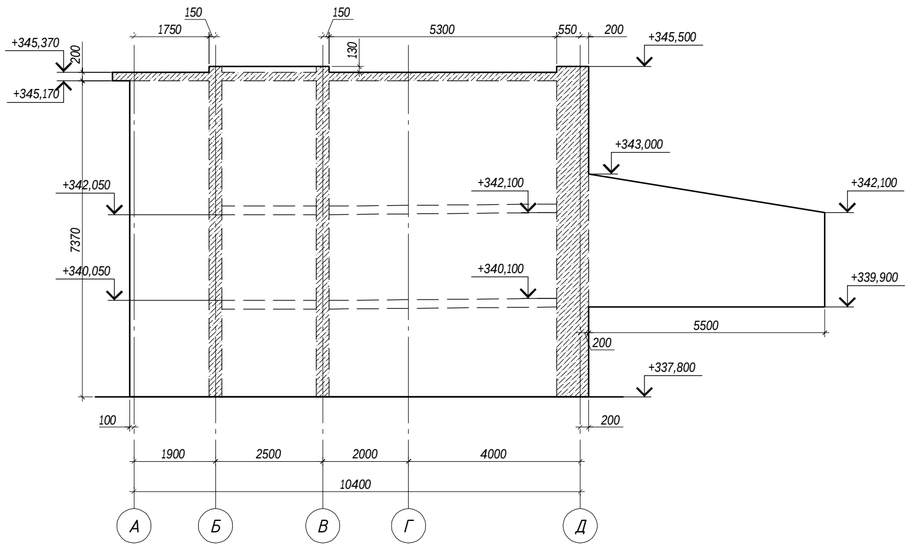
ВИД 5 (развертка)



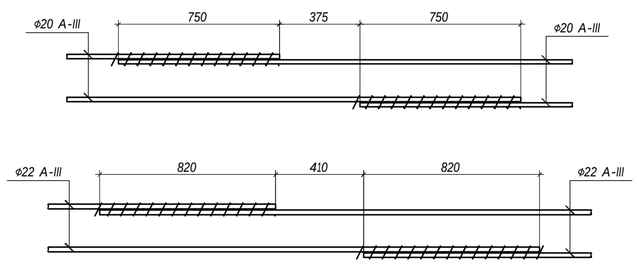
ВИД 5 (развертка)



ВИД 6 (развертка)



СТЫКОВКА РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ВНАХЛЕСТКУ



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Марка	Схема сечения
Ш-1	646, 100, 100
Ш-2	236, 75, 75
Ш-3	144, 50, 50
Д-1	500, 670, 500
Д-2	300, 630, 300
Д-3	300, 220, 300
Х-1	241, 482, 382, 141
Х-2	241, 526, 426, 141

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	А-III					А-I			
	ГОСТ 5781-82*								
	ф25	ф22	ф20	ф14	Итого	ф10	ф8	Итого	
Монолитные стены	826.08	24466.11	23422.56	1848.3	50563.05	527.48	706.63	1234.11	51797.16

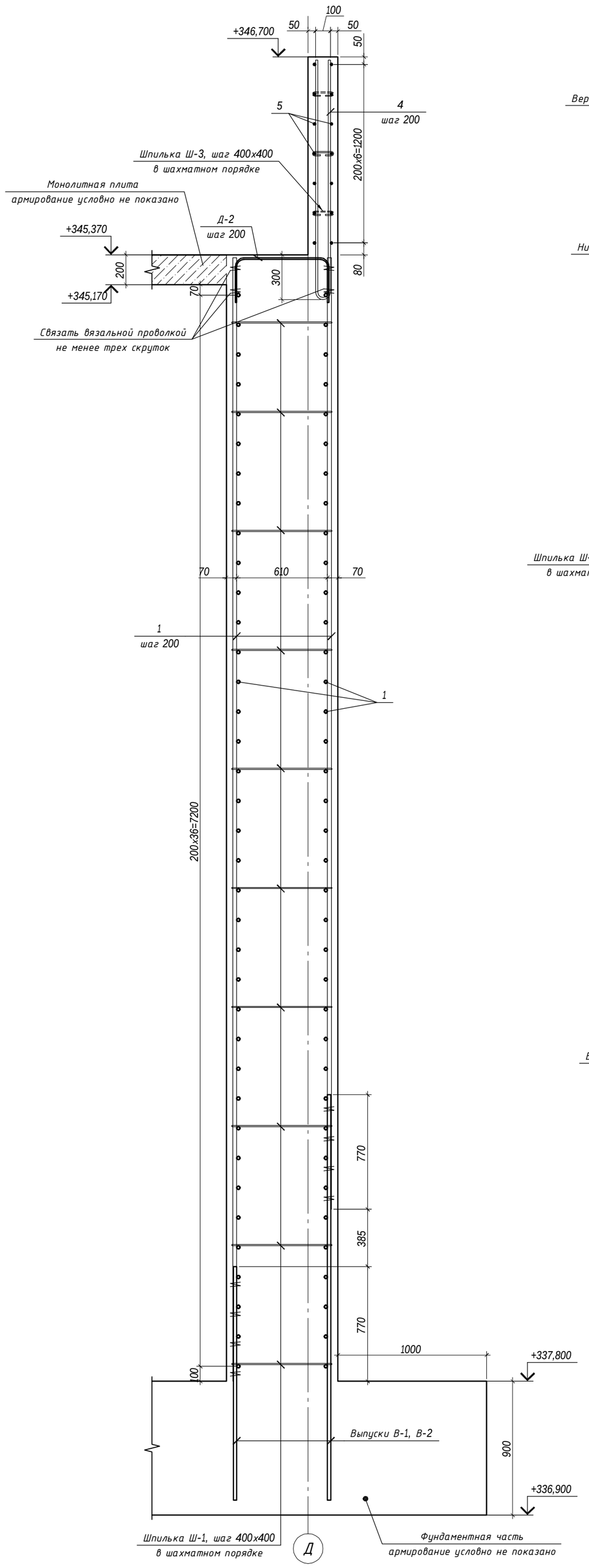
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитные стены на отм. +337,800			
1	ГОСТ 5781-82*	ф22 А-III, L=п.м.	8199.1	2.984	
2	ГОСТ 5781-82*	ф20 А-III, L=п.м.	9498.2	2.466	
3	ГОСТ 5781-82*	ф25 А-III, L=п.м.	214.4	3.853	
4	ГОСТ 5781-82*	ф14 А-III, L=3320	242	4.02	
5	ГОСТ 5781-82*	ф14 А-III, L=п.м.	724.72	1.208	
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-1, ф8 А-I, L=850	1198	0.34	
Ш-2	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-2, ф8 А-I, L=390	1367	0.15	
Ш-3	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-3, ф8 А-I, L=245	176	0.096	
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, ф10 А-I, L=1670	148	1.04	
Д-2	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-2, ф10 А-I, L=1230	258	0.76	
Д-3	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-3, ф10 А-I, L=820	348	0.51	
Х-1	ГОСТ 5781-82*	Хомут Х-1, ф8 А-I, L=1250	80	0.49	
Х-2	ГОСТ 5781-82*	Хомут Х-2, ф8 А-I, L=1335	72	0.53	
		Бетон кл.В25, W8, F300	447.88		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	2239.4		кг
	ЗЩГР 1.7х4.6 (2.2)	**Затвор щитовой глубинный с редуктором**	1		
	ЗЩГЭ 1.7х4.6 (2.2)	**Затвор щитовой глубинный с эл. приводом**	1		
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х7, L=2500	4	26.98	

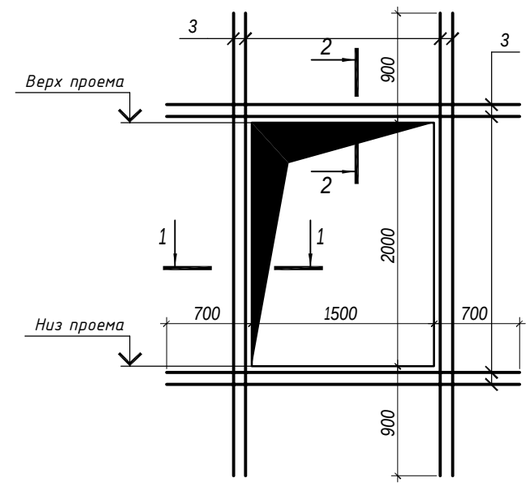
1. Данный лист смотреть с листами КЖ-36, 37, 39.
2. В состав бетона монолитной конструкции добавлять гидроизоляционный материал "Пенетрон Адмикс". При производстве бетонных работ пользоваться инструкцией.
3. Монолитные стены выполнить из бетона кл. В25, W8, F300 на сульфатостойком портландцементе.
4. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
5. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
6. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
7. Выпуски смотреть лист КЖ-.
8. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с тредованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	272-КЖ		
						"Водорегулирующая плотина" (Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь), г.Астана, район жилого массива Коктал		
ГАП		Хлынов О.С.				Водовыпуск	Стадия: РП	Лист: 38 / Листов:
ГИП		Сарагалдаков А.Т.						
Выполнил		Орынбасар А.Г.				Развертка монолитных стен. Виды 5, 6. Спецификация элементов и ведомость расхода стали.	ТОО "ORTA" ГСЛ № 12018437	ORTA
Проверил		Калиев Е.Ж.						

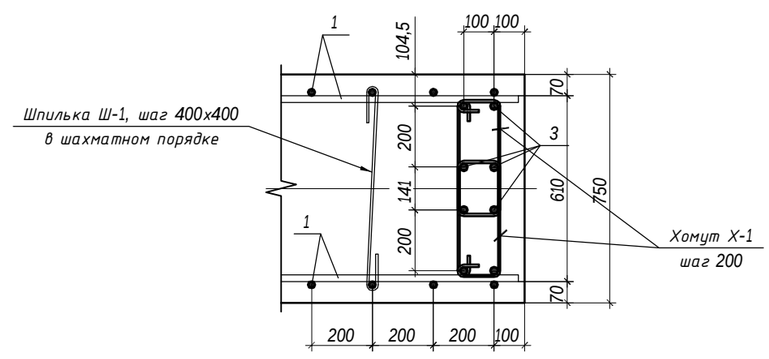
СЕЧЕНИЕ А-А



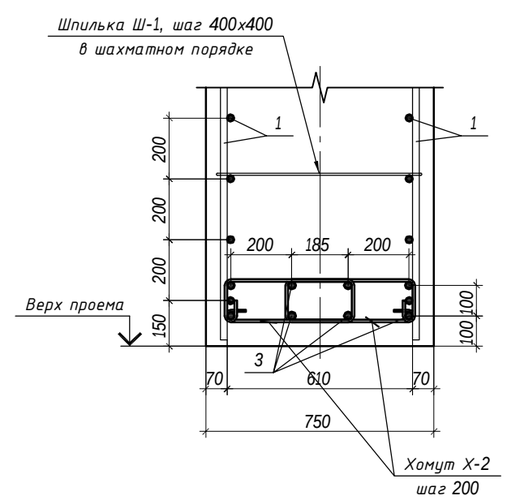
ФРАГМЕНТ УСИЛЕНИЯ ПРОЕМА



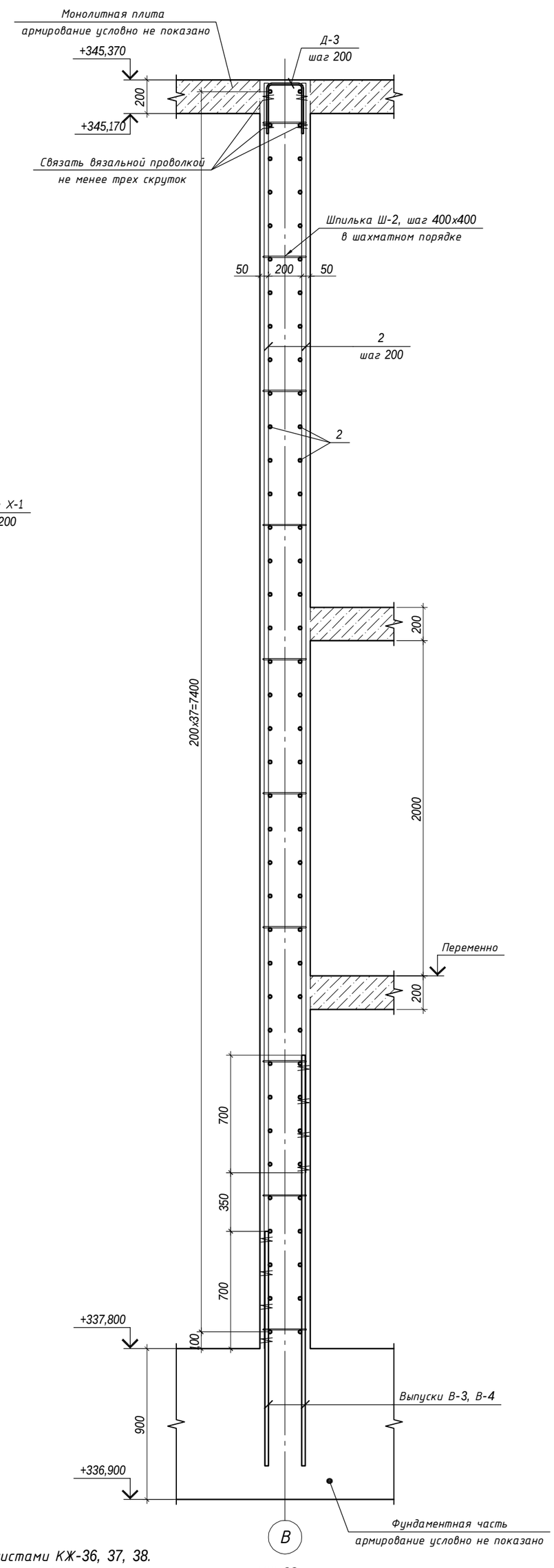
СЕЧЕНИЕ 1-1



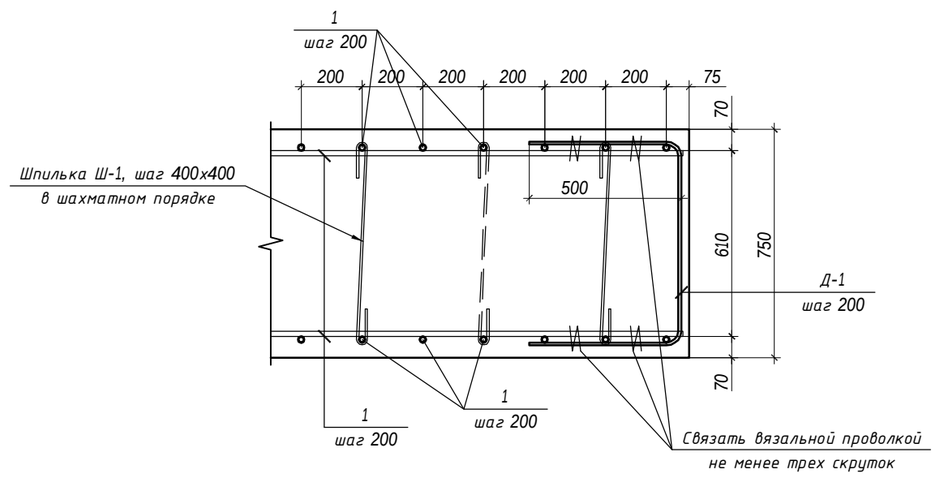
СЕЧЕНИЕ 2-2



СЕЧЕНИЕ Б-Б



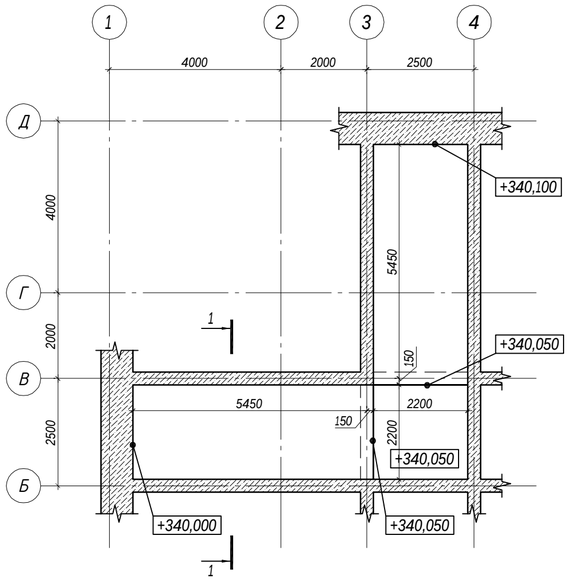
УЗЕЛ 1



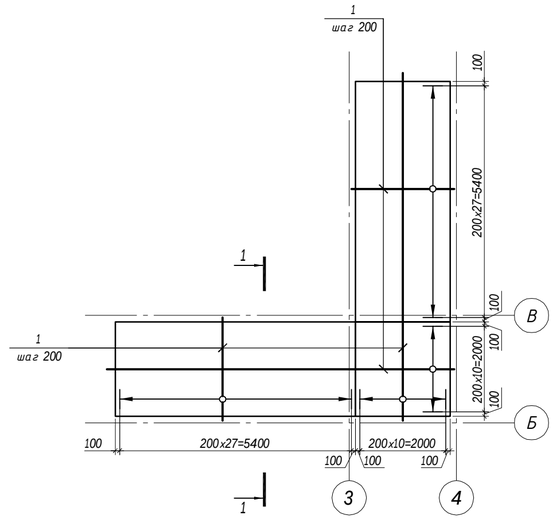
1. Данный лист смотреть с листами КЖ-36, 37, 38.
2. Спецификацию и ведомость расхода стали смотреть на листе КЖ-38.
3. Сечение А-А, Б-Б замаркирована на листе КЖ-37.
4. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
5. Продольную и поперечную арматуру каркаса соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
6. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
7. Выпуски смотреть лист КЖ-34, 35.
8. Производство и приемку работ по устройству монолитной конструкции выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СНиП РК 5.03 -37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"; СНиП РК А.3.2.5-96 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СНиП 2.01.19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	272-КЖ		
						"Водорегулирующая плотина" (Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь), г.Астана, район жилого массива Коктал		
ГАП		Хлынов О.С.				Водовыпуск	Стадия: РП	Лист: 39 / Листов:
ГИП		Сарсгаладков А.Т.						
Выполнил		Орынбасар А.Г.				Монолитные стены. Сечение А-А, Б-Б. Фрагмент усиления отверстии. Узел 1.	ТОО "ORTA" ГСЛ № 12018437	ORTA
Проверил		Калиев Е.Ж.						

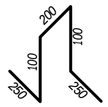
ПЛАН МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМЕТКАХ +340,100 - +340,000



АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМЕТКАХ +340,100 - +340,000



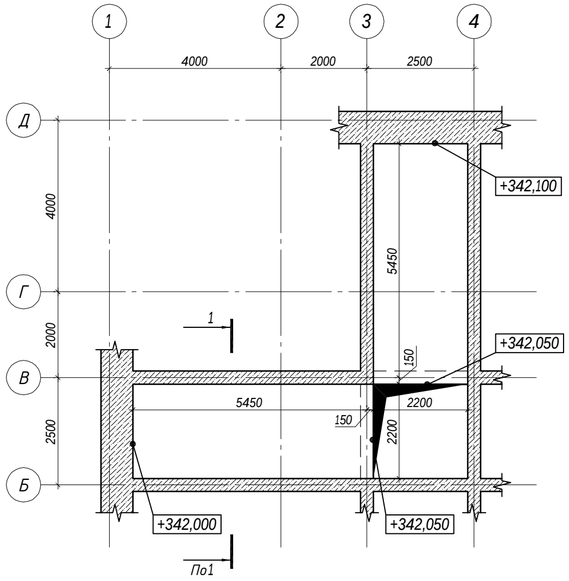
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Марка	Схема сечения
Ф-1	

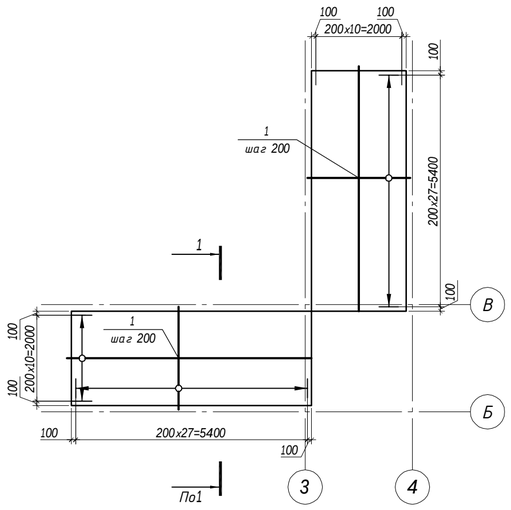
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А-III		А-I		
	ГОСТ 5781-82*				
	Ф14	Итого	Ф10	Итого	
Монолитная плита на отм. +340,100 - +340,000	-	-	-	-	-
Монолитная плита на отм. +342,100 - +342,000	-	-	-	-	-

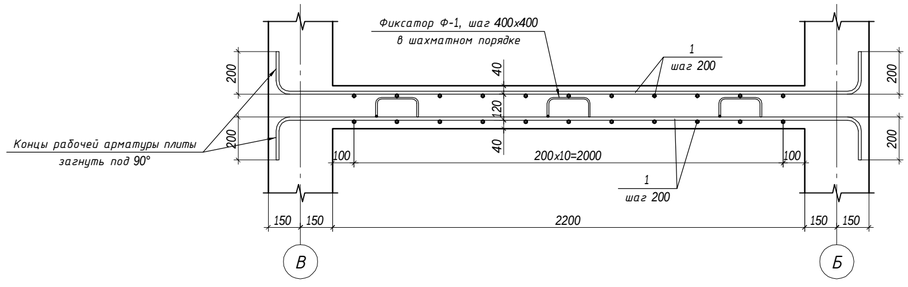
ПЛАН МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМЕТКАХ +342,100 - +342,000



АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМЕТКАХ +342,100 - +342,000



СЕЧЕНИЕ 1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Монолитная плита на отметках +340,100 - +340,000			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	717.2	1.208	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф10 А-I, L=900	102	0.56	
		Бетон кл.В25, W8, F300	6.2		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	31		кг
		Монолитная плита на отметках +342,100 - +342,000			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	610.72	1.208	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф10 А-I, L=900	84	0.56	
		Бетон кл.В25, W8, F300	5.18		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	25.9		кг

1. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
2. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в монолитных железобетонных изделиях и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
3. Стыки нижней рабочей арматуры производить на опоре, стыки верхней рабочей арматуры производить в пролете.
4. Продольную и поперечную арматуру сеток соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
5. Бетонирование перекрытия вести непрерывно, в случае перерыва в бетонировании, рабочий шов очистить от грязи и пыли с промывкой водой.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Саргалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

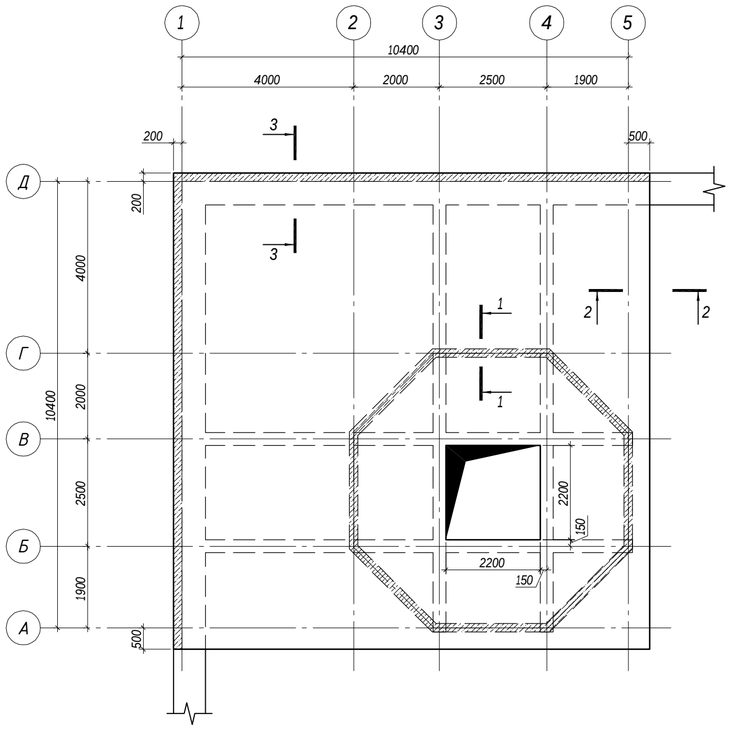
Водовыпуск

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

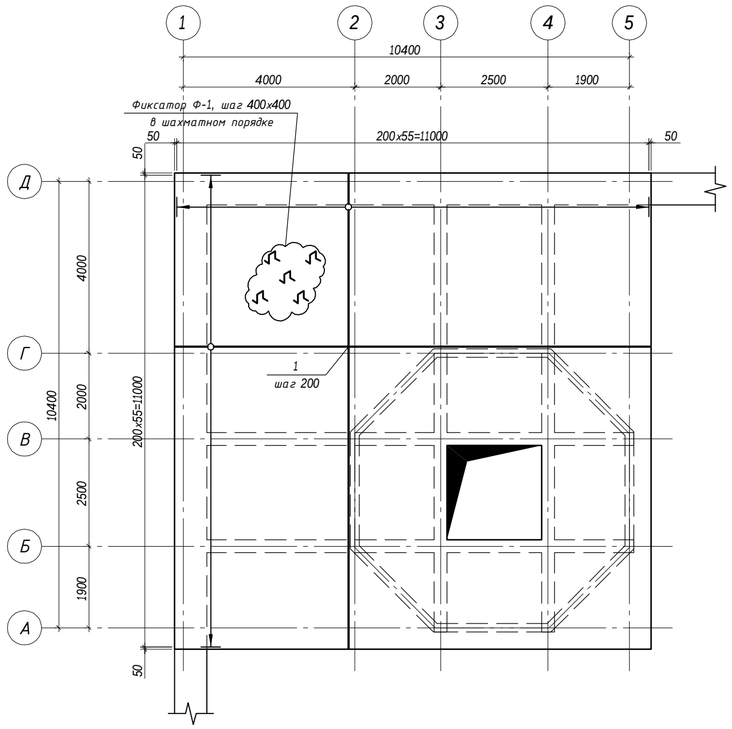
Монолитная плита на отметках +340,100 - +340,000.
Монолитная плита на отметках +342,100 - +342,000.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

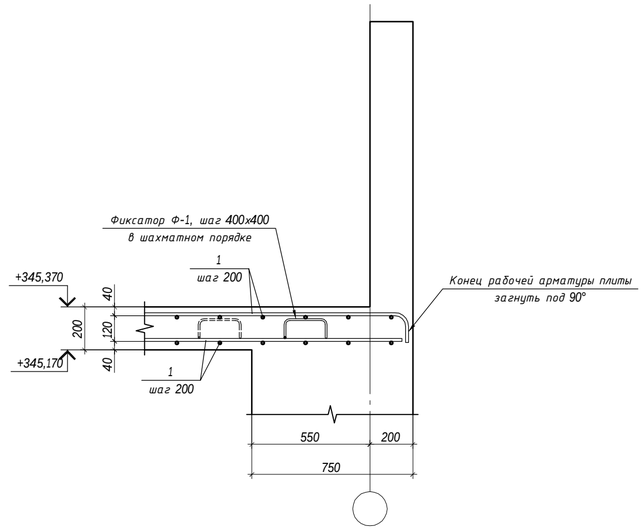
ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМ. +345,170



АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМ. +345,170



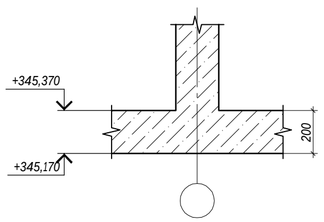
СЕЧЕНИЕ 3-3



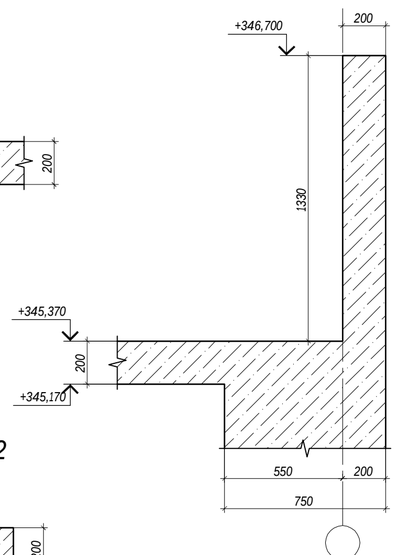
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А-III		А-I		
	ГОСТ 5781-82*				
	Ф14	Итого	Ф10	Итого	
Монолитная плита	3159.92	3159.92	211.12	211.12	3371.04

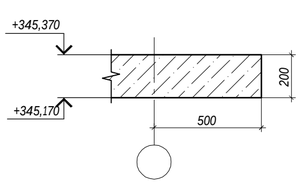
СЕЧЕНИЕ 1-1



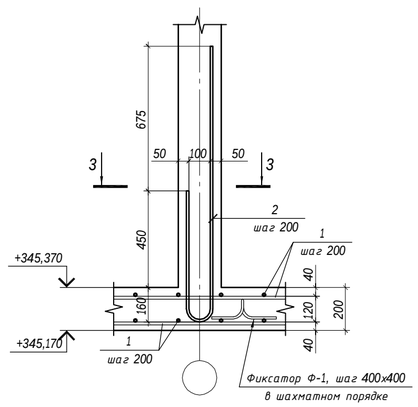
СЕЧЕНИЕ 3-3



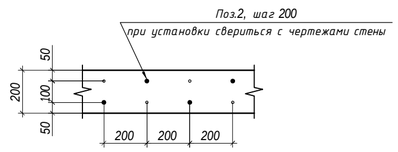
СЕЧЕНИЕ 2-2



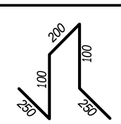
СЕЧЕНИЕ 1-1 (армирование)



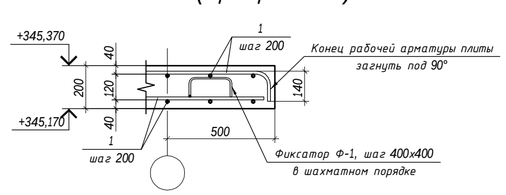
СЕЧЕНИЕ 3-3



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Марка	Схема сечения
Ф-1	

СЕЧЕНИЕ 2-2 (армирование)



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Монолитная плита на отм. +345,170			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	2389.6	1.208	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=2020	112	2.44	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф10 А-I, L=900	377	0.56	
		Бетон кл.В25, W8, F300	24.85		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	124.25		кг

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-42.
4. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
5. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в монолитных железобетонных изделиях и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
6. Стыки нижней рабочей арматуры производить на опоре, стыки верхней рабочей арматуры производить в пролете.
7. Продольную и поперечную арматуру сеток соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
8. Бетонирование перекрытия вести непрерывно, в случае перерыва в бетонировании, рабочий шов очистить от грязи и пыли с промывкой водой.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Сарсалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

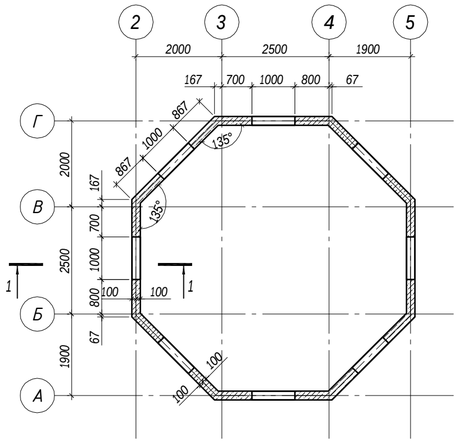
Водовыпуск

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

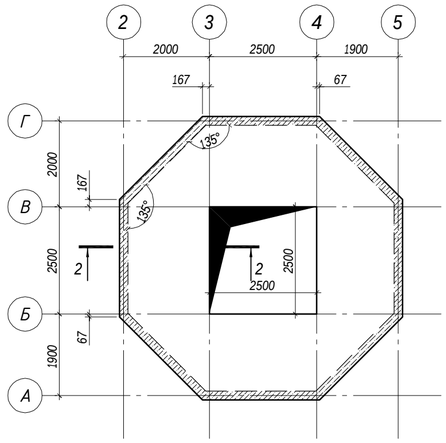
Монолитная плита на отм. +345,170.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

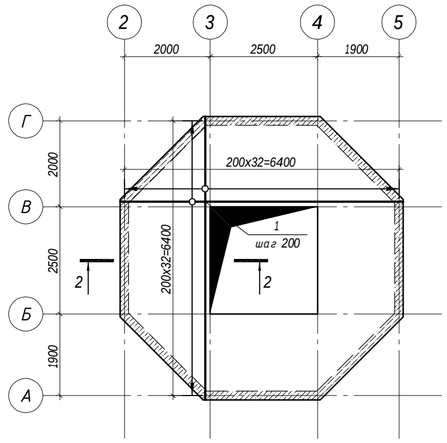
ПЛАН МОНОЛИТНЫХ СТЕН НА ОТМ. +345,370



ПЛАН МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМ. +348,500



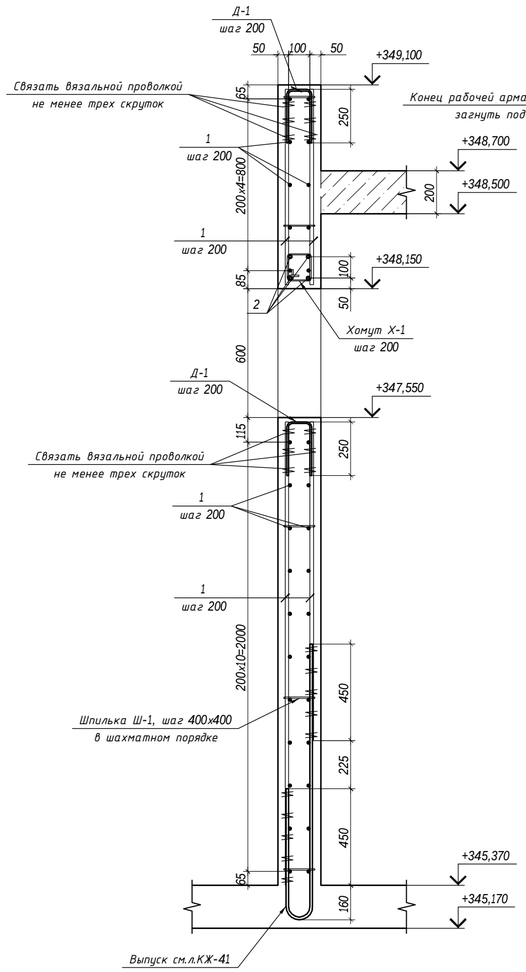
АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЫ НА ОТМ. +348,500



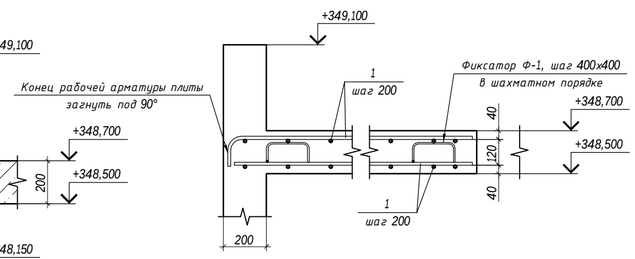
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Марка	Схема сечения
Ш-1	144, 50, 50
Д-1	250, 120, 250
Х-1	228, 228, 128, 128
Ф-1	200, 100, 100, 250, 250

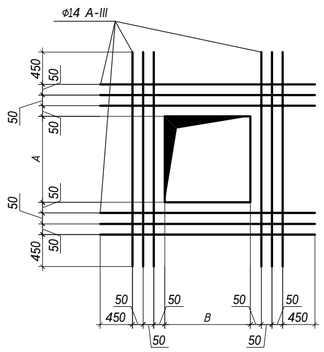
СЕЧЕНИЕ 1-1



СЕЧЕНИЕ 2-2



УСИЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ В МОНОЛИТНОЙ ПЛИТЕ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Приме-чание
		Монолитная стена на отм. +345,370			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф12 А-III, L=п.м.	1642.1	0.888	
2	ГОСТ 5781-82*	Ф16 А-III, L=1500	32	2.37	
Д-1	ГОСТ 5781-82*	Деталь Д-1, Ф10 А-I, L=620	112	0.4	
Ш-1	ГОСТ 5781-82*	Шпилька Ш-1, Ф6 А-I, L=245	336	0.054	
Х-1	ГОСТ 5781-82*	Хомут Х-1, Ф6 А-I, L=715	64	0.16	
		Бетон кл.В25, W8, F300	15.56		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	77.8		кг
		Монолитная плита на отм. +348,500			
1	ГОСТ 5781-82*	Ф14 А-III, L=п.м.	632.29	1.208	
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	Фиксатор Ф-1, Ф10 А-I, L=900	91	0.56	
		Бетон кл.В25, W8, F300	6.27		куб.м.
		"Пенетрон Адмикс"	31.35		кг

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, КГ

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А-III				А-I			
	ГОСТ 5781-82*							
	Ф16	Ф14	Ф12	Итого	Ф10	Ф6	Итого	
Стены	75.84	-	1458.18	1534.02	44.8	28.38	73.18	1607.2
Монолитная плита	-	763.81	-	763.81	50.96	-	50.96	814.77

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-41.
4. Стыки арматурных стержней выполнять внахлест без сварки. Стыки расположить в разбежку, при этом площадь сечения продольных стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее длины перепуска, должна составлять не более 50% общей площади сечения продольной арматуры. Длину нахлеста и смещение стыков выполнить в соответствии приведенных чертежей.
5. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий в монолитных железобетонных изделиях и соблюдение защитных слоев. Концы продольных рабочих стержней должны отстоять от торца элемента на расстоянии 20 мм.
6. Стыки нижней рабочей арматуры производить на опоре, стыки верхней рабочей арматуры производить в пролете.
7. Продольную и поперечную арматуру сеток соединять между собой вязальной отожженной проволокой диаметром не менее 1мм в каждом пересечении.
8. Бетонирование перекрытия вести непрерывно, в случае перерыва в бетонировании, рабочий шов очистить от грязи и пыли с промывкой водой.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Сарсалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

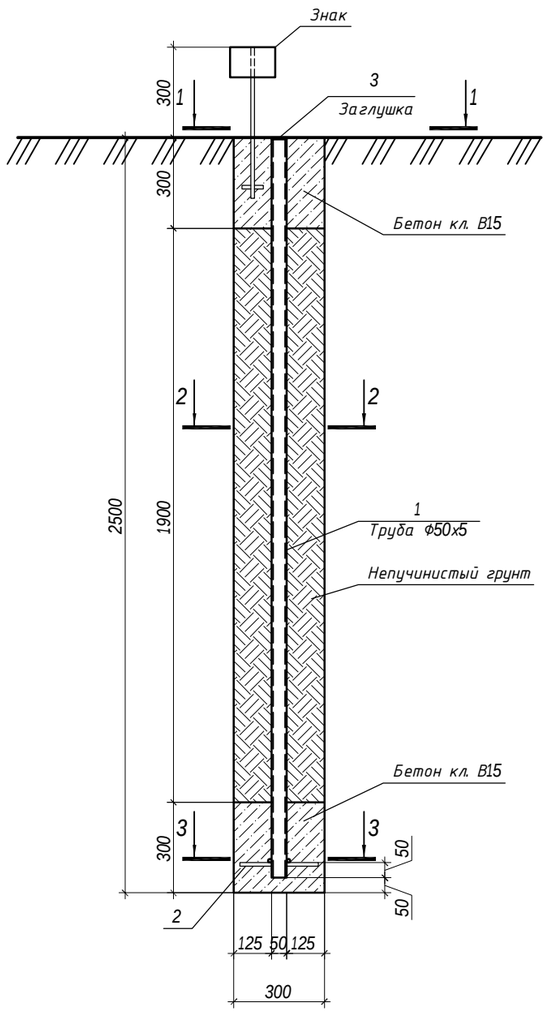
Водовыпуск

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

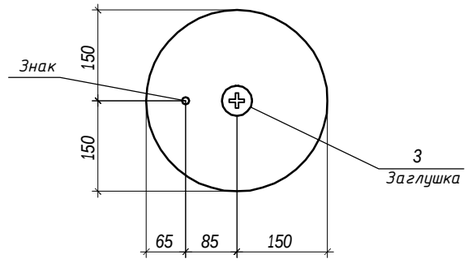
Монолитные стены на отм. +345,370.
Монолитная плита на отм. +348,500.

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA

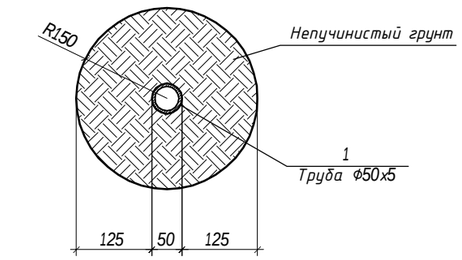
РЕПЕР (ГРУНТОВЫЙ ЦЕНТР)



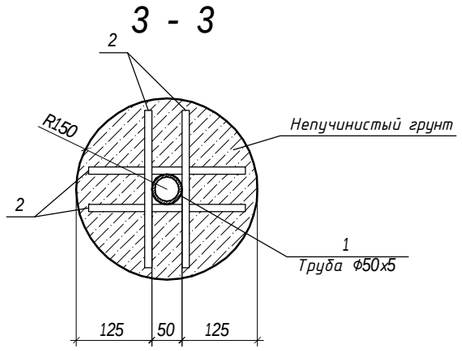
1 - 1



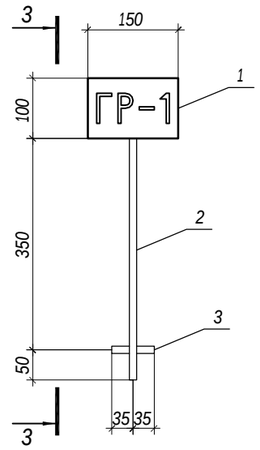
2 - 2



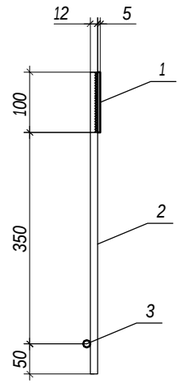
3 - 3



ЗНАК



3 - 3



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Знак			
1	ГОСТ 19903-74*	-150х100х5мм	1	8,7	
2	ГОСТ 5781-82*	ф12 А-I, L=500	1	0,444	
3	ГОСТ 5781-82*	ф12 А-I, L=70	1	0,062	

1. Местоположения и привязку репера (Грунтовый центр) смотреть на листе ГП-3.
2. Для сварки стальных элементов принять электроды типа Э-42 по ГОСТ 9465-75. Сварку выполнить сплошным швом. толщину шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Нарушение в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть востановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.
4. Все металлические изделия прогрунтовать "ГФ-021", а затем покрасить нитроэмалью ПФ-115 черного цвета за 3 раза.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.-во	Масса ед., кг	Примечание
		Репер (Грунтовый центр)	2		
1	ГОСТ 10704-91	Труба Ф50х5, L=2500	1	8,7	
2	ГОСТ 5781-82*	ф12 А-I, L=260	4	0,23	
3	ГОСТ 19903-74*	Заглушка из пластины Ф50х5мм	1	0.4	
		Знак	1		
		Бетон кл.В15, W4, F50	0,05		куб.м.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Хлынов О.С.			
ГИП		Сарсалдаков А.Т.			
Выполнил		Орынбасар А.Г.			
Проверил		Калиев Е.Ж.			

272-КЖ

"Водорегулирующая плотина"
(Реконструкция русла реки Есил в г.Астане 5 очередь),
г.Астана, район жилого массива Коктал

Водовыпуск

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

Репер (Грунтовый центр)

ТОО "ORTA"
ГСЛ № 12018437
ORTA