Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Общие данные (окончание)	
2	Схема расположения колонн и фундаментов каркаса	
3	Схема расположения балок, плит покрытия на отм. +8.540	
4	Разрезы 1-1...3-3. Узлы А, Б	
5	Схема расположения подземных конструкций. Балка БФМ1	
6	Разрезы 4-4...9-9. Вид А	
7	План опор трубопроводов и фундаментов под оборудование. ОП1, ОП2	
8	Фундамент Фм1	
9	Фундамент Фм2	
10	Фундамент Фм3, Фм4	
11	Фундамент ФОм1, Фм5	
12	План приямка. Узлы 1-3	
13	Приямок ПРм1. Разрезы 10-10...17-17	
14	Приямок ПРм1. Армирование днища. Схема каркасов КП1	
15	Приямок ПРм1. Армирование стен	
16	Приямок ПРм1. Разрезы I-I...II-II	
17	Приямок ПРм1. Разрезы III-III...VI-VI	
18	Схема расположения каналов монолитных	
19	Армирование каналов монолитных	
20	Схема расположения балок каналов монолитных	
21	Схема расположения щитов каналов	
22	Схема котлована	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
24/22-КЖ1	ПНС-5. Конструкции железобетонные	
24/22-КМ1	ПНС-5. Конструкции металлические	
24/22-АР	ПНС-5. Архитектурные решения	
24/22-КЖ2	Тепломагистраль от ТМ-31 до ПНС-5. Конструкции железобетонные	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 1.462.1-3/89	Железобетонные стропильные решетчатые балки для покрытий одноэтажных зданий	
серия 1.423.1-3/88	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой до 9.6м без мостовых опорных кранов	
серия 1.427.1-3 в.1/87	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцевого фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3.0-14.4м	
серия 1.465.1-20	Плиты железобетонные ребристые размером 1.5х6м для покрытий одноэтажных производственных зданий	
серия 1.400-15	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
	Прилагаемые документы	
2-1-1	Смета	
24/22-КЖ1.И	Железобетонные изделия	
24/22-КЖ1.ВР	Ведомость объемов земляных работ	

16. Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением требований СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 "Основы проектирования несущих конструкций", СН РК 5.01-101-2013 (СП РК 5.01-01-2013)"Земляные сооружения, основания и фундаменты". При производстве работ в зимнее время, также должны выполняться требования ППР, содержащие указания на:
- технологию приготовления и транспортировки бетонной смеси, обеспечивающей получение заданной температуры этой смеси;
- способы и температурный режим выдерживания бетона;
- утепление опалубки и открытых поверхностей конструкций;
- прочность бетона к моменту распалубки;
- сроки и порядок распалубки и загружения конструкций.

Прочность бетона монолитных конструкций к моменту замерзания должна составлять не менее 50% проектной. Бетон, замороженный при указанной прочности, после оттаивания выдерживать в условиях, обеспечивающих получение проектной прочности до загружения конструкций нормативной нагрузкой.
Для обеспечения твердения в зимних условиях бетоны приготовлять с противоморозными добавками.
Химические добавки не должны вызывать коррозию материалов и удовлетворять требованиям ГОСТ 24211-2008 "Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические требования" и ГОСТ 30459-2008 "Добавки для бетонов и строительных растворов. Методы определения эффективности".
Грунты основания защищать от увлажнения поверхностными водами и от промерзания в период строительства.

Общие указания:

1. Настоящий комплект разработан на основании задания на проектирование.
2. Уровень ответственности сооружения -II (нормальный), γn=0,95.
3. При проектировании приняты следующие исходные климатические данные:
   - г. Павлодар, Павлодарская область.
   - климатический район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" - IIIA;
   - расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0.92) согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" - минус 34.6° С;
   - снеговая нагрузка на грунт согласно НП СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 "Воздействия на несущие конструкции. Общие воздействия. Снеговые нагрузки" - 1.2кПа (II район);
   - базовая скорость ветра согласно НП СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 "Воздействия на несущие конструкции. Общие воздействия. Ветровые воздействия" - 35м/с (IV район);
   - сейсмическая интенсивность согласно СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах" - менее 6 баллов по шкале MSK-64. Не сейсмичный район.
3. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола соответствующая абсолютной отметке 132.550 м в Балтийской системе высот.
4. Инженерно-геологические условия приняты на основании комплекса аналитических геотехнических исследований по установлению инженерно-геологических и гидрогеологических условий грунтового основания по объекту: . Инженерно-геологические разрезы с расположением скважин, а также характеристики грунтов см. на л. 2 комплекта.
5. Арматурная сталь принята по ГОСТ 34028-2016 "Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия" для класса А240 -из стали марки Ст3сп, для класса А400 -из стали марки 25Г2С.
6. Обратную засыпку пазух выполнить непучинистым местным грунтом без примесей дренирующих материалов и строительного мусора слоями до 200мм с послойным уплотнением до kcom=0,98. Насыпной грунт не применяется в качестве основания под фундаменты.
7. Производство работ вести в соответствии с чертежами ППР и требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 "Основы проектирования несущих конструкций"; СН РК 1.03-05-2011 (СП РК 1.03-106-2012) "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".
8. Необетонируемые поверхности закладных деталей и стальных изделий очистить от окалины, ржавчины и тяжелых загрязнений, степень очистки "3" по ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию"; покрыть 2-мя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (один слой).
9. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.
10. Перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:
    - опалубка монолитных железобетонных конструкций;
    - армирование монолитных железобетонных конструкций;
    - бетонирование монолитных железобетонных конструкций;
    - гидроизоляция;
    - обратная засыпка с послойным уплотнением.
10. Опалубку предусмотреть самонесущей, воспринимающей нагрузку от сырого бетона и монтажную нагрузку. Закладные изделия в элементах фундамента для крепления опалубки, в случае необходимости, разрабатываются в проекте производства работ.
11. Снятие опалубки производить при достижении бетоном 70% проектной прочности.
12. Допускается устраивать рабочие швы. Мероприятия по их устройству должны быть указаны в проекте производства работ (ППР). Поверхность рабочих швов должна быть перпендикулярна оси и поверхности бетонируемых элементов.
13. Для бетонирования применять плотный бетон с объемным весом не менее 2400 кг/м3. Бетон не должен иметь расслоений, пустот и трещин. Не допускается применение добавок, содержащих хлор. При соответствующем техническом обосновании допускаются добавки, не вызывающие коррозию арматуры.
14. Сборные железобетонные изделия (колонны, балки, плиты,) выполнять маркой по морозостойкости - F150, маркой по водонепроницаемости - W4. Фундаменты, блоки ФБС, приямки, каналы выполнять маркой по морозостойкости - F150, по водонепроницаемости - W8.
15. Все опалубочные работы производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23478-79 «Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Классификация и общие технические требования». Качество бетонной поверхности монолитных конструкций после распалубки должно соответствовать требованию ГОСТ 23478-79 для категории бетонной поверхности А3 (ГОСТ 13015-2003). Класс шероховатости поверхности, подготовленной под отделку, 3-III по СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Согласовано: СГСиВиО Коваленко

Согласовано: ТМО Шнипов; ЭТО Федоров; ГПиТ Балацкий

Деятельность ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ" осуществляется на основании Государственных лицензий:

- N13004232 от 13 марта 2013года на проектную деятельность 1 категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
- ГСЛ N 005175-1 от 5 июня 2001 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Переоформление лицензии осуществлено 30 января 2013г.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами, включая требования взрывопожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Кузнецов А.В.

_____ 2023г.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ".

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кузнецов			03.23
Нач. отд.		Бега			03.23
Проверил		Ильясов			03.23
Разраб.		Казакова			03.23

24/22-КЖ1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре

ПНС-5. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	20

Общие данные (начало)

SQEP ğylymi-óndiristik firmasy

Скважина №1

Абс.отметка Н-132,2м — появл.4,2 м

УГВ устан. 4,2 м

Пройдена-23.11.22г.

№ ИГЭ	Пройдено, м от	Пройдено, м до	Мощ., м	Глубина отбора проб грунта, м	Описание пройденных пород
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1	0,0	2,5	2,5		Насыпной грунт: супесь темно-коричневая, со строительным мусором до 25%.
2	2,5	4,8	2,3	3,0-3,2 4,5	Супесь коричневая, твердая, с прослоями песка, мощностью до 2см., с 4,2м текучая.
3	4,8	7,0	2,2	6,0 6,5	Песок средней крупности, коричневый, средней плотности, насыщенный водой.

Скважина №2

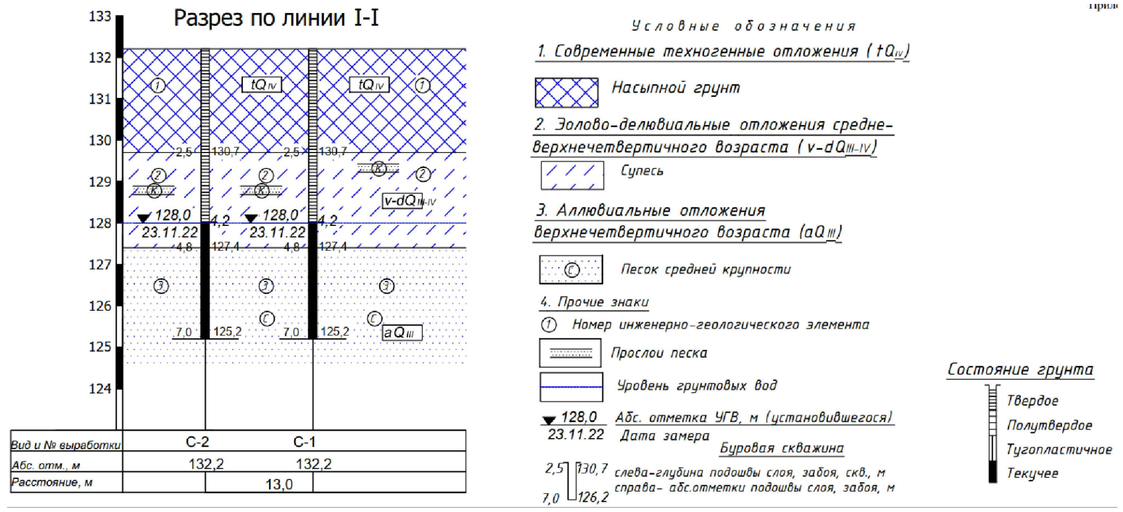
Абс.отметка Н-132,2м — появл.4,2 м

УГВ устан.4,2 м

Пройдена-23.11.22г.

№ ИГЭ	Пройдено, м от	Пройдено, м до	Мощ., м	Глубина отбора проб грунта, м	Описание пройденных пород
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1	0,0	2,5	2,5		Насыпной грунт: супесь темно-коричневая, со строительным мусором до 25%.
2	2,5	4,8	2,3	2,5-2,7	Супесь коричневая, твердая, с прослоями песка, мощностью до 2см., с 4,2м текучая.
3	4,8	7,0	2,2		Песок средней крупности, коричневый, средней плотности, насыщенный водой.

Инженерно-геологический разрез



Прочностные и деформационные характеристики грунтов

№ п/п	Характеристики	ИГЭ-2 Супесь	ИГЭ-3 песок средней крупности
1.	Влажность на границе текучести, %	18,0	-
2.	Влажность на границе раскатывания, %	15,0	-
3.	Число пластичности	3,0	-
4.	Природная влажность, д.е	0,03-0,20	0,20
5.	Коэффициент водонасыщения	0,14-1,0	1,0
6.	Плотность, г/см^3	1,75	-
7.	Плотность водонасыщенного грунта, г/см^3	2,04	2,06
8.	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,70	1,73
9.	Плотность частиц грунта, г/см^3	2,70	2,66
10.	Пористость, %	37,0	35,5
11.	Коэффициент пористости	0,59	0,55
12.	Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,5	2,5
13.	Модуль деформации при естественной влажности, МПа	24*	40*
14.	Модуль деформации при замачивании, МПа	16*	40*
15.	Угол внутреннего трения при естественной влажности, градус	-	38*
16.	Угол внутреннего трения при замачивании, градус	29*	38*
17.	Сила сцепления при водонасыщении, КПа	17*	2*
18.	Сила сцепления при естественной влажности, КПа	-	2*

Примечание: Значения отмеченные * приняты по СП РК 5.01-102-2013

№ ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов при α=0,85 и α=0,95									
		$\rho_н$	$\rho_п$	ρ_I	$c_н$	$c_п$	c_I	$\varphi_н$	$\varphi_п$	φ_I	E
		Плотность, г/см			Сила сцепления, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации МПа
2	Супесь	1,75/2,04	1,75/2,04	1,69/1,98	17/15	17/15	14,8/13	29/25	29/25	25,2/21	24/16
3	Песок средней крупности	2,06	2,06	2,02	2	2	1,7	38	38	33,0	40

1. Инженерно-геологические условия приняты на основании Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре» выполненных ТОО "КазГеодезия" в 2022г.
2. На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных исследований, выделено 3 инженерно-геологических элемента, слагающие участок изысканий. Прочностные и деформационные характеристики грунтов сведены в таблицу (см. данный лист).
3. Грунтовые воды на участке изыскания вскрыты на глубине 4,8м (абс. отм. 128,000м). Возможен сезонный подъем уровня за счет инфильтрации до +0.8. Водовмещающими отложениями служит песок средней крупности.
4. Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля обладает высокой агрессивностью.
5. Грунты слабоагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.
6. Коэффициент фильтрации характеризует супесь и средней крупности - как водопроницаемый грунт (Кф=0,5 м/сут, Кф=2,5м/сут, соответственно.
7. Супесь (ИГЭ-2) обладает просадочными свойствами до глубины 3м, ниже 3х метров супесь непросадочная. Рбыт - 0.009 кг/см^2, P_1 - 0.010 кг/см^2, P_2 - 0.012 кг/см^2, P_3 - 0.012 кг/см^2. Начальное просадочное давление - 0.5-1.5 кг/см^2. Тип грунтовых условий - I.
8. Устранение просадочных свойств грунтов основания путем уплотнения выполнять в соответствии со СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» (коэффициент уплотнения k_{com}=0.95). Уплотнение вести при оптимальной влажности грунта W_{opt}=0.75-1.35. При необходимости выполнить проливку водой. Выбор механизмов и работ по уплотнению см. раздел ПОС.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Кузнецов			03.23
Нач. отд.		Бега			03.23
Проверил		Ильясов			03.23
Разраб.		Казакова			03.23

24/22-КЖ1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре

ПНС-5. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	1.2	

Общие данные (окончание)

SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

Схема расположения колонн

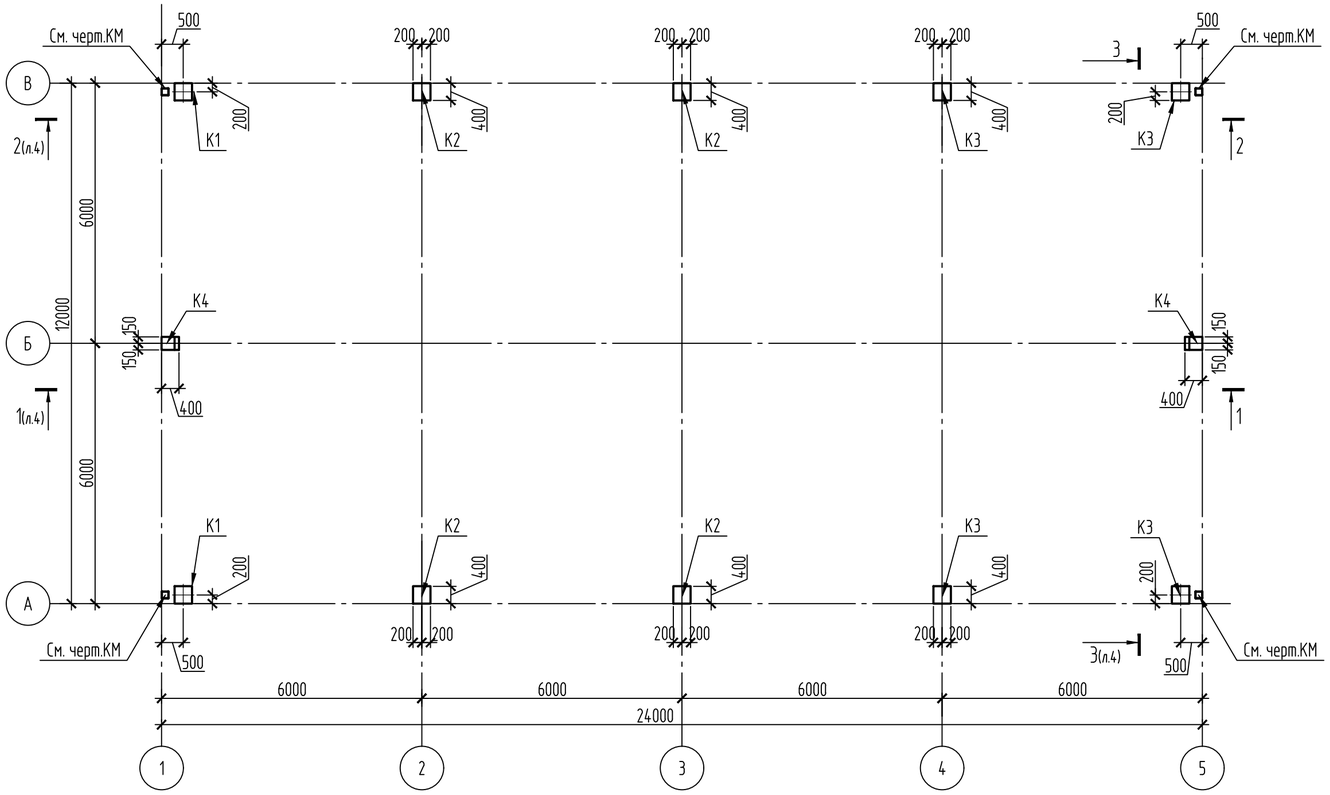
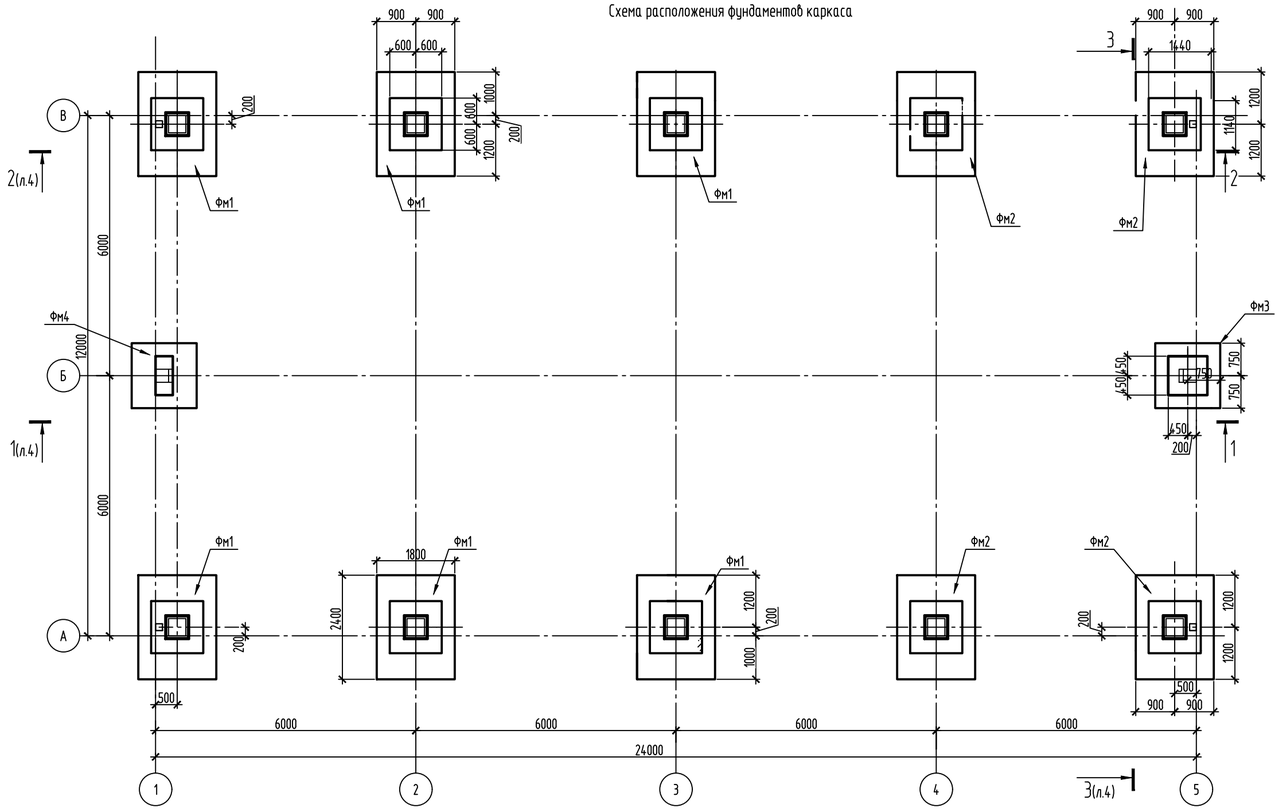


Схема расположения фундаментов каркаса



Спецификация к схеме расположения колонн

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Конструкции железобетонные (колонны)			
К1	24/22-КЖ1.И л.11	Колонна К1	2		
К2	24/22-КЖ1.И л.12	Колонна К2	4		
К3	24/22-КЖ1.И л.13	Колонна К3	4		
К4	24/22-КЖ1.И л.14	Колонна К4	2		
		Конструкции железобетонные (фундаменты)			
Фм1	см. л. 8	Фундамент монолитный Фм1	6		
Фм2	см. л. 9	Фундамент монолитный Фм2	4		
Фм3	см. л. 9	Фундамент монолитный Фм3	1		
Фм4	см. л. 10	Фундамент монолитный Фм4	1		
		Материалы			
		Бетон кл. В20, W4, F150, $м^3$	1		заделка колонн
		Конструкции железобетонные (балки)			
Б1	24/22-КЖ1.И л.4	Балка Б1	5	5000	
		Конструкции железобетонные (плиты)			
П1	серия 1.465.1-20	4ПГ6-3АmIII-Н	29	1500	
П2	то же	4ПВ6-3АmIII-10Н	2	2000	
П3	24/22-КЖ1.И л.9	Ребристая плита П3	1	2000	
		Конструкции заземления			
	ГОСТ 34028-2016	⌀12-А240 L=1200мм	1	1.0656	Узел 5 см. прим.п.2
	ГОСТ 19903-2015	-t6x80 L=500 С245	1	1.884	
		Крепление фахверка			
	ГОСТ 19903-2015	-t8x100 С245 L=430	2	2.7	Узел А см. прим. п. 4
	то же	-t20x200 С245 L=800	1	25.1	Узел Б см. прим. п. 4
	-//-	-t8x80x80 С245	2	1	

1. Строительство фундаментов вести в соответствии с требованиями серии 1.412.1-6 - "Фундаменты монолитные железобетонные на естественном основании под типовые железобетонные колонны ".
2. Монтаж конструкций заземления вести согласно узла 5 по серии 5.407-134. Общее количество узлов, указанных в спецификации - 4 шт. В спецификации расход дан на один узел. Расположение узла 5 см. схемы на л.3.
3. Сборные железобетонные изделия (колонны, балки, плиты, фундаменты) выполнять маркой по морозостойкости - F150, маркой по водопроницаемости - W4.
4. Узлы А и Б см. лист 4. Общее количество узлов А - 2шт., Б - 2 шт.
5. Указания по уплотнению грунта и устройству фундаментов на просадочных грунтах см. лист 1.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			03.23
Разраб.		Казакова			03.23

24/22-КЖ1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре

ПНС-5. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема расположения колонн и фундаментов каркаса

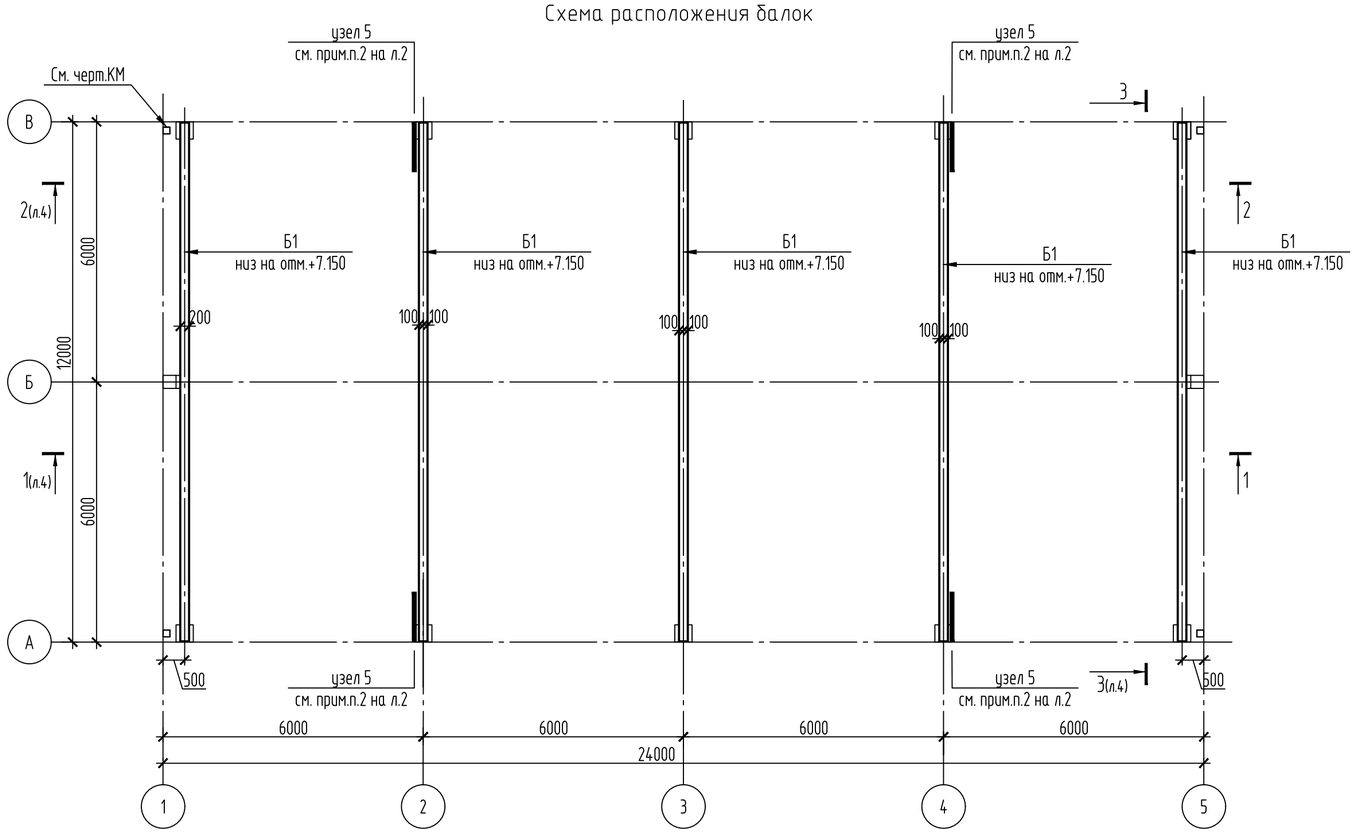
SQEP ğylymı-óndiristik firmasy

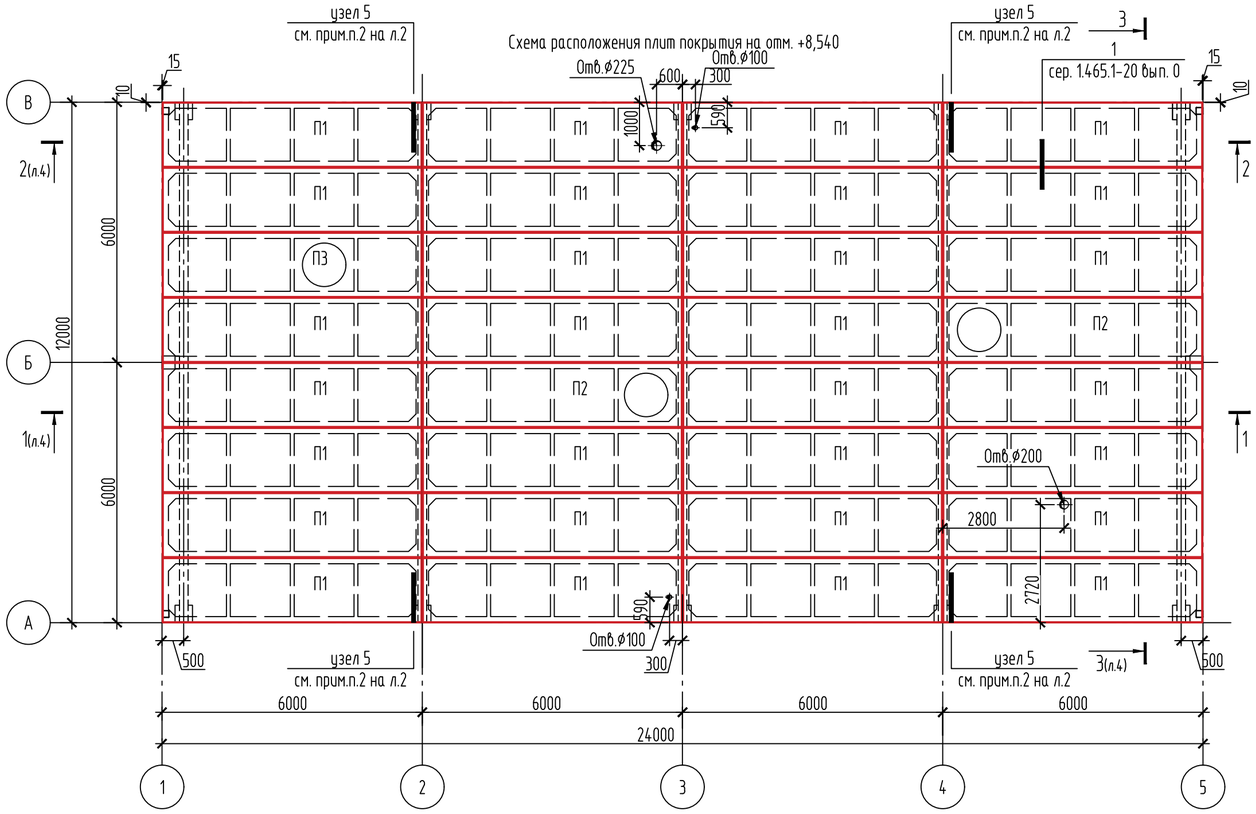
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал

A2

Схема расположения балок





1. Общие примечания см. л. 1.
2. Балка Б1 отличается от балок по сер. 1.462.1-3/89 наличием дополнительных закладных деталей.
3. Монтаж балок вести в соответствии с требованиями серии 1.462.1-3/89 "Железобетонные стропильные решетчатые балки для покрытий одноэтажных зданий".
4. В плитах перекрытия выполнить отверстия диаметром: 225мм - 1шт., 200мм - 1шт., 100мм - 2шт. Объем демонтажа на одно отверстие: (Отв.225мм - 0.006м³, Отв.200мм - 0.005м³, Отв.100мм - 0.0025м³)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1			
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре			
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Ильясов			03.23	Схема расположения балок, плит покрытия на отм. +8.540	SQEP ǵylymı-óndiristik firmasy		
Разраб.		Казакова			03.23				

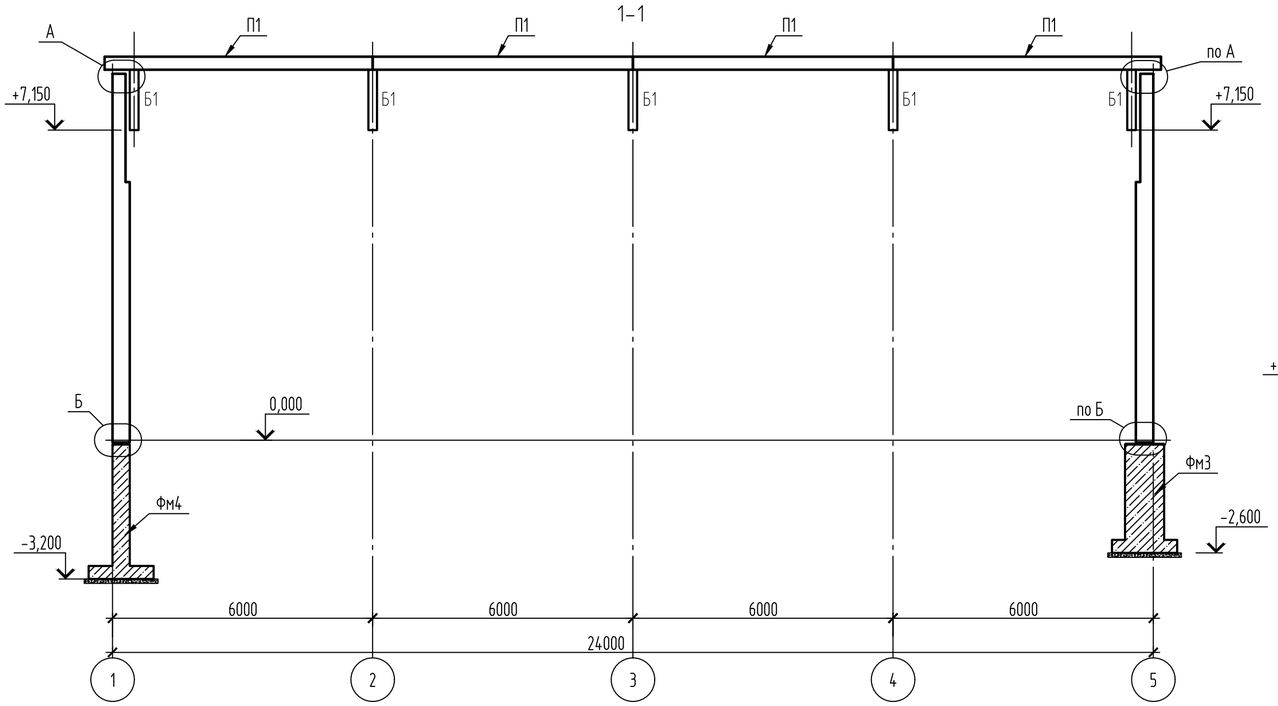
Взам. инв. №

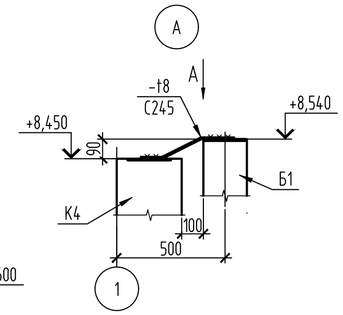
Подп. и дата

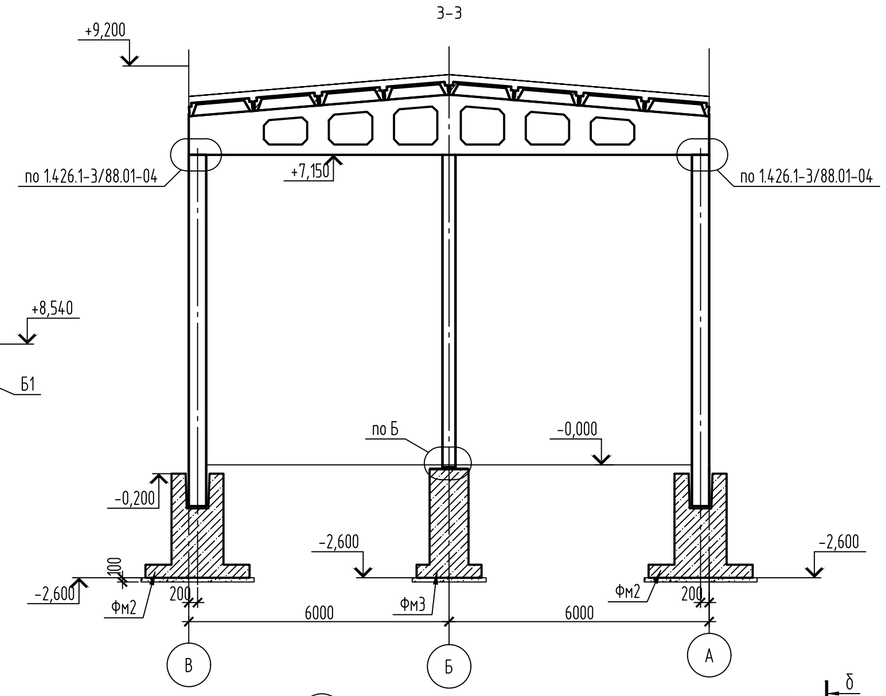
Инв. № подл

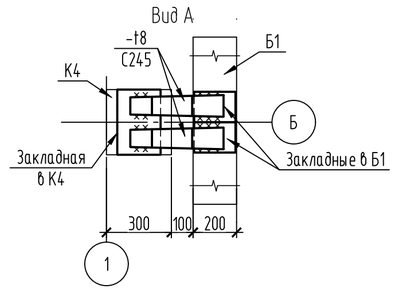
Копировал

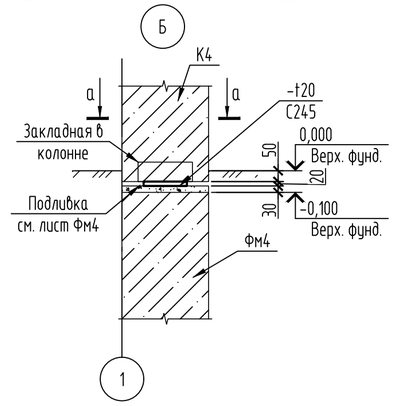
A2

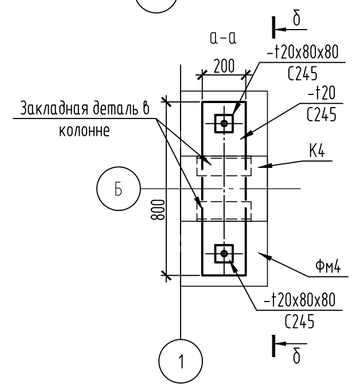


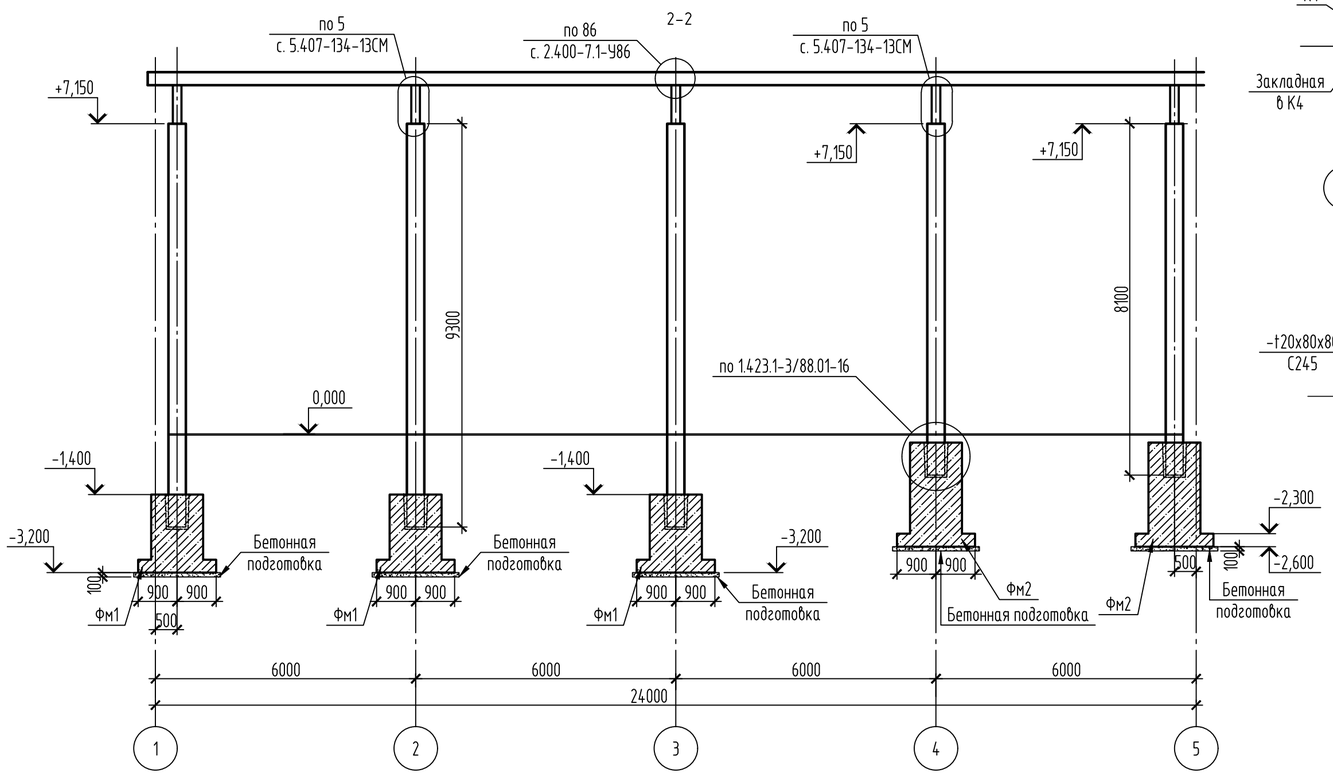


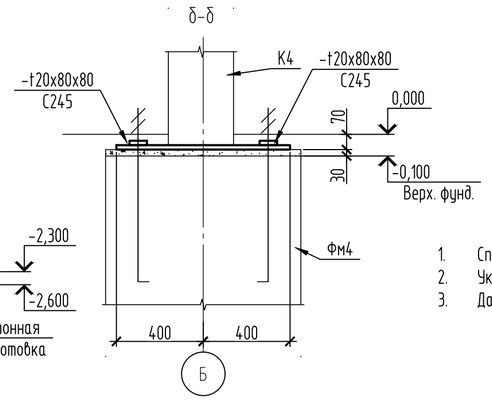












1. Спецификацию элементов узла 5 см. лист 2.
2. Указания по устройству конструкций заземления см. лист 2.
3. Данный лист см. совместно с листами 2, 3.

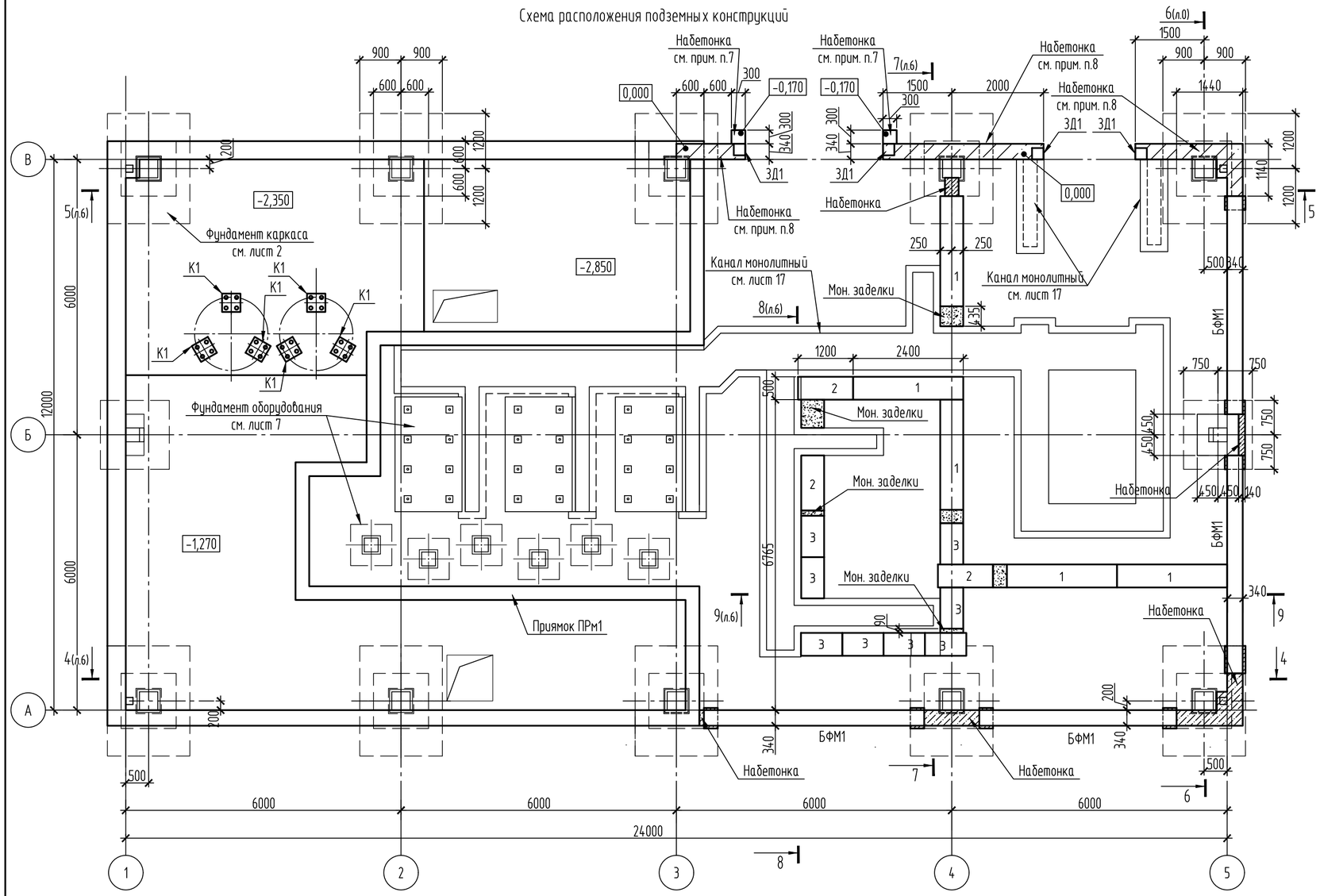
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре		
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Ильясов			03.23	Разрезы 1-1...3-3. Узлы А, Б	SQEP ýylymı-óndiristik firmasy	
Разраб.		Казакова			03.23			

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

Копировал

А2

Схема расположения подземных конструкций



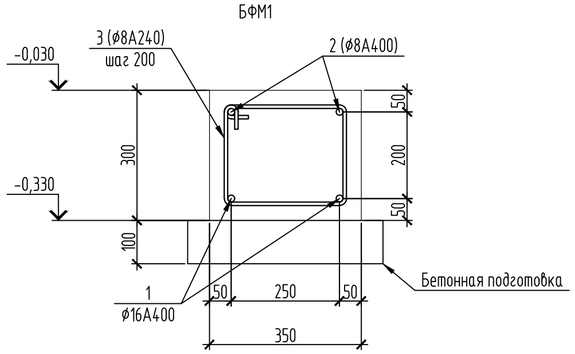
Спецификация элементов фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Конструкции железобетонные			
БФМ1	см. данный лист	Балка Фундаментная БФМ1, м.п.	18.6		
ПРм1	см. лист 11	Приямок монолитный ПРм1	1		
К1	см. лист 11	Колонна К1	6		
		Детали			
ЗД1	серия 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН 122-2	4	4.6	закладная в набетонке
		Материалы			
		Бетон кл. В15, W8, F150, $м^3$	7		набетонка
		Бетон мелкозернистый кл. В20, W4, F150 м3	0.01		подливка под стойки ворот
		Конструкции бетонные			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.5.6	11	1630	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6	8	790	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.5.6	12	590	
		Песок средней крупности, $м^3$	1.7		
		Бетон кл. В7.5, W4, F150, $м^3$	1		мон. заделки

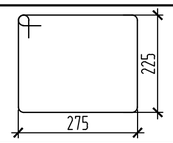
Спецификация элементов фундаментной балки БФМ1 на м.п.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		БФМ1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀16А400, м.п.	2	1.578	
2	ГОСТ 34028-2016	⌀8А400, м.п.	2	0.395	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀8А240, L=925	5	0.37	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, W8, F150, $м^3$	0.1		
		Бетон кл. В7.5, W4, F150$м^3$	0.05		подготовка

БФМ1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А400			А240		
	ГОСТ 34028-2016					
	⌀16	⌀8	Итого	⌀8	Итого	
БФМ1	58.7	14.69	73.4	34.41	34.41	107.81

1. Данный лист см. совместно с л.4, 6.
2. Сечения 4-4...9-9 см. лист 6.
3. Блоки ленточных фундаментов укладывать на песчаную подготовку толщиной 100 мм.
4. Монтаж фундаментных балок вести после установки стоек фахверка. Минимальное опирание фундаментных балок - 250 мм.
5. Бетонная подготовка под фундаменты учтена в спецификации фундаментов. См. соответствующие листы.
6. Привязки осей фундаментов приведены к координационным осям здания.
7. Выполнить набетонку под стойки ворот см. чертежи марки АР. Перед монтажом стоек выполнить подливку на мелкозернистом бетоне кл.В20 на толщину 50мм. Расход см. спецификацию
8. В набетонке выполнить устройство закладных деталей ЗД1 под установку стоек фахверка(см. раздел КМ).

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			03.23
Разраб.		Казакова			03.23

24/22-КЖ1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре

ПНС-5. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

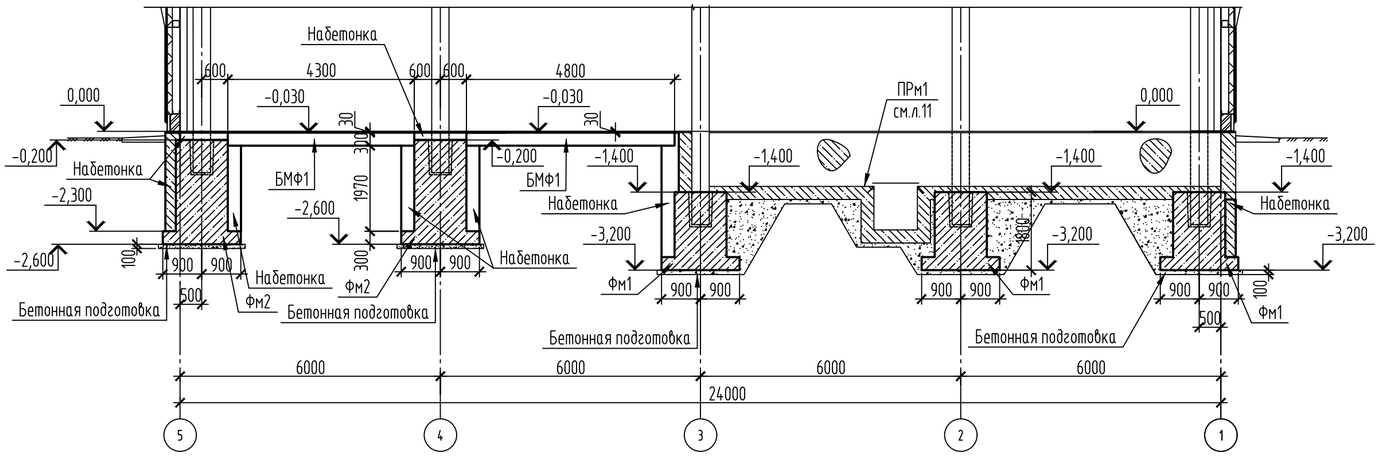
Схема расположения подземных конструкций. Балка БФМ1

SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

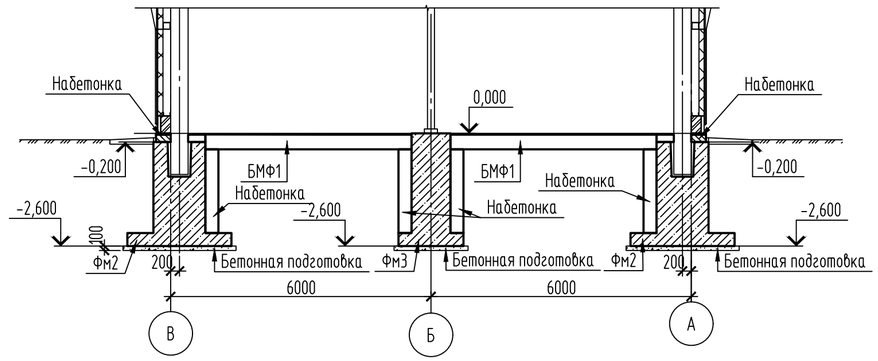
Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл

Копировал | A2

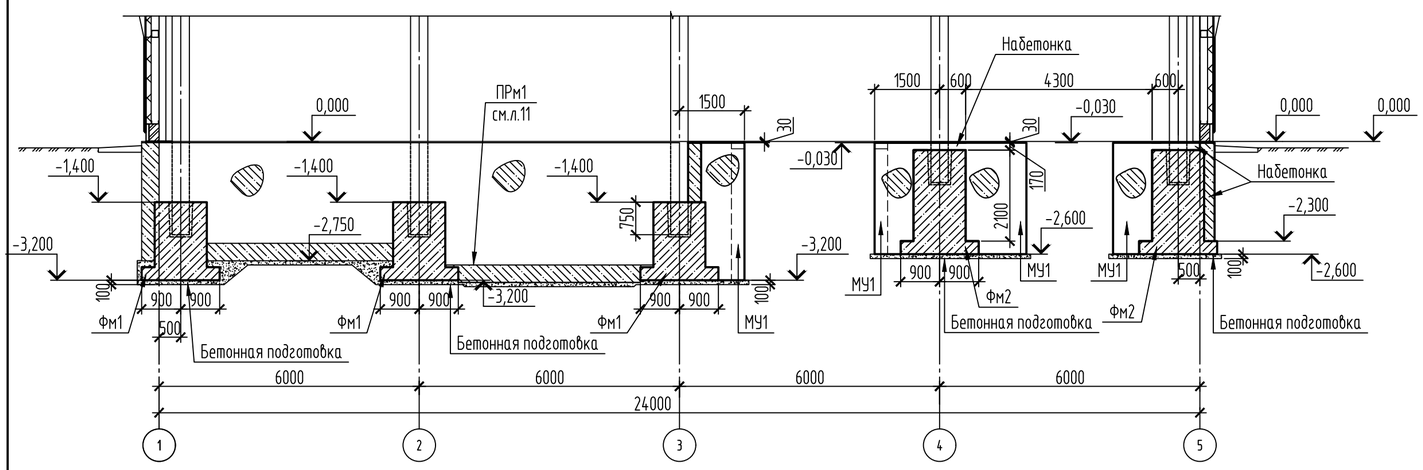
4-4



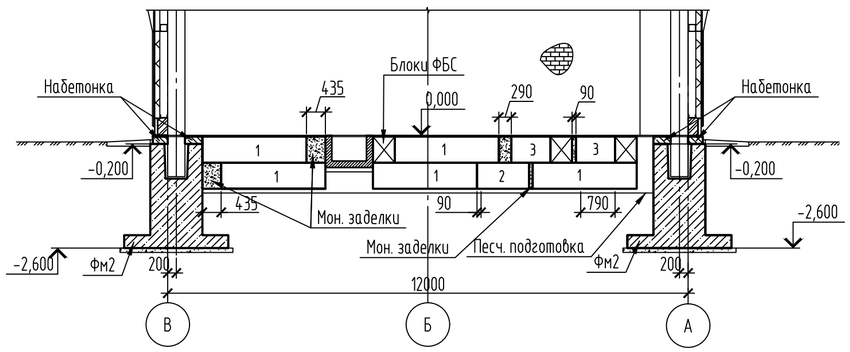
6-6



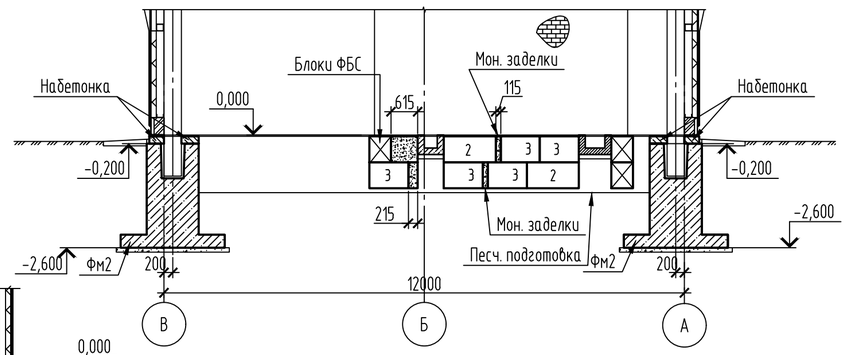
5-5



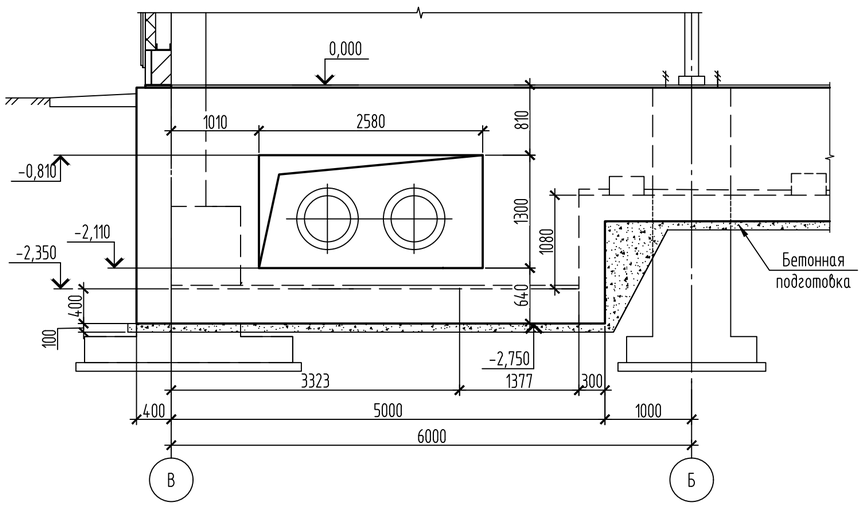
7-7



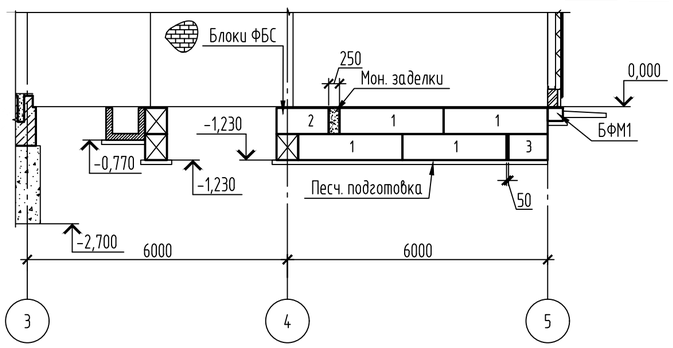
8-8



Вид А



9-9



1. Данный лист см. совместно с л. 5.

						24/22-КЖ1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре		
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил		Ильясов			03.23	Разрезы 4-4...9-9. Вид А	SQEP ğylymı-óndiristik firmasy		
Разраб.		Казакова			03.23				

Взам. инв. №

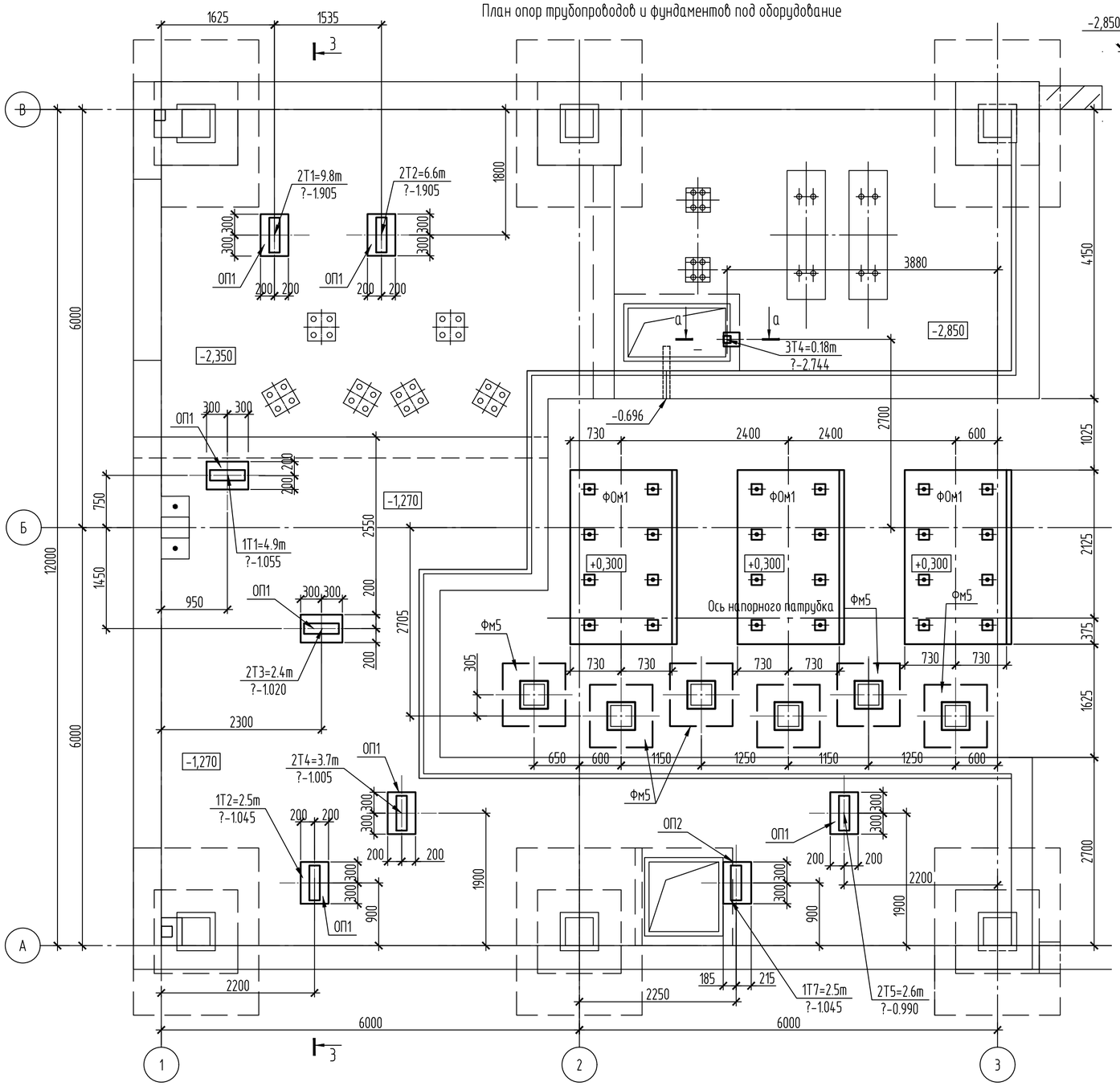
Подп. и дата

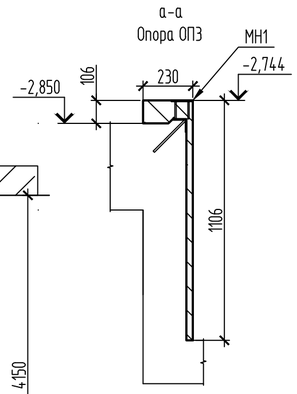
Инв. № подл.

Копировал

A2

План опор трубопроводов и фундаментов под оборудование





Спецификация к схеме расположения фундаментов и опор

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Конструкции железобетонные			
ФОм1	см. лист 11	Фундамент ФОм1	3		
Фм5	см. лист 11	Фундамент монолитный Фм5	6		
ОП1	см. данный лист	Опора ОП1	7		
ОП2	см. данный лист	Опора ОП2	1		
ОП3	см. данный лист	Опора ОП3	1		

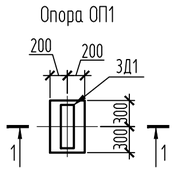
Спецификация опор

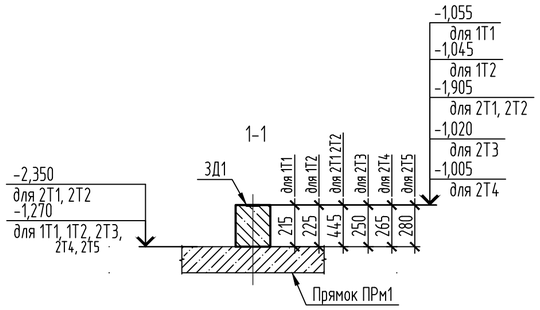
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Конструкции железобетонные			
		Опора ОП1, ОП2			
3Д1	серия 1.400-15 в.0	МН128-3, L=м.п.	0.5	7.9	
1	ГОСТ 34028-2016	⌀10 А400 L=м.п.	14	0.888	
		Материалы			
		Бетон В15 W4 F150	0.1		
		Опора ОП3			
МН1	24/22-КЖ1.И л.10	Закладная деталь МН1	1	0.75	
		Материалы			
		Бетон В15 W4 F150	0.015		

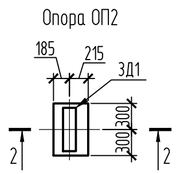
Ведомость расхода стали, кг

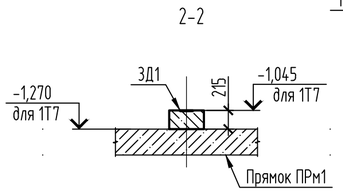
Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные						
	Арматура класса		Всего	Прокат марки			Арматура класса			Всего
	А400			С245 ГОСТ 27772-2015			А400			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 19903-2015			ГОСТ 34028-2016			
	⌀10	Итого		-t6	-t8	Итого	⌀10	⌀8	Итого	
ОП1, ОП2	12.43	12.43	12.43	3.55		3.55	0.4		0.4	3.95
ОП3					0.63	0.63		0.13	0.13	0.75

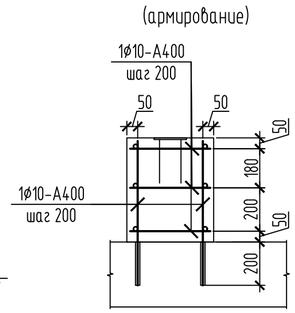
1. Общие примечания см. на л. 1.
2. Данный лист см. совместно с л. 17.
3. Для установки арматуры в существующих конструкциях просверлить отв. ⌀20мм. Выпуски арматуры крепить на эпоксидном клее. Количество отверстий на 1 опору ОП1 - 8шт., ОП2 - 8шт. Расход эпоксидного клея на ОП1 - 0.5л, на опору ОП2 - 0.5л.







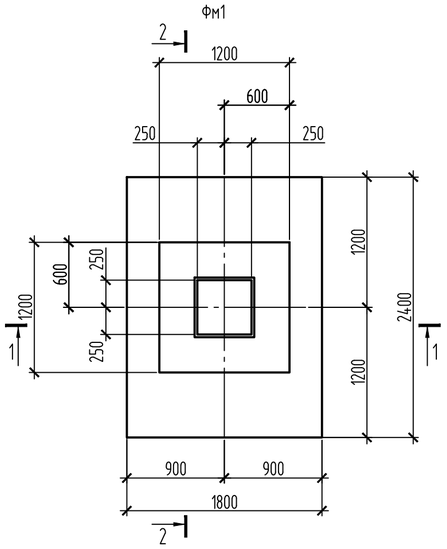


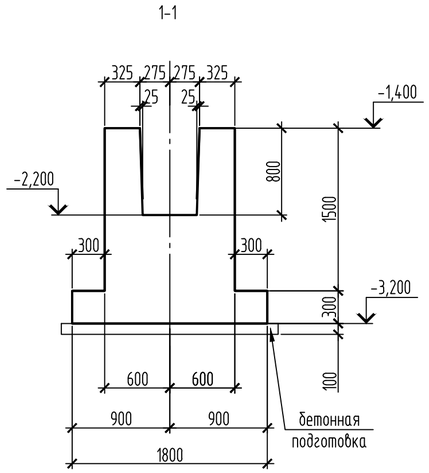


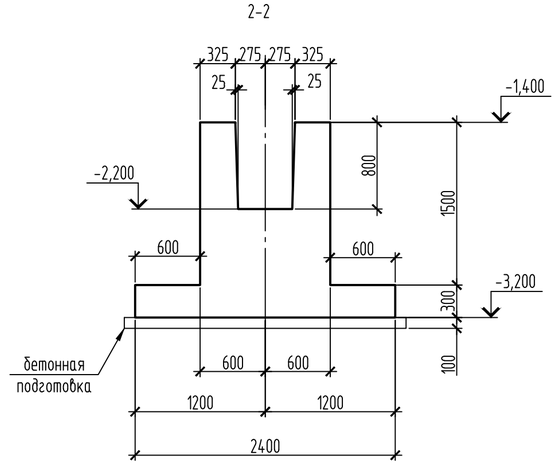
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1			
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре			
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Проверил		Ильясов			03.23	План опор трубопроводов и фундаментов под оборудование. ОП1, ОП2	SQEP gylymı-óndiristik firmasy		
Разраб.		Казакова			03.23				

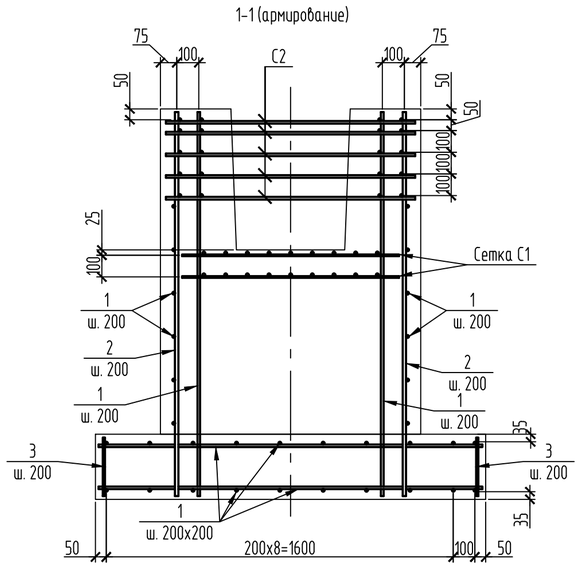
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл

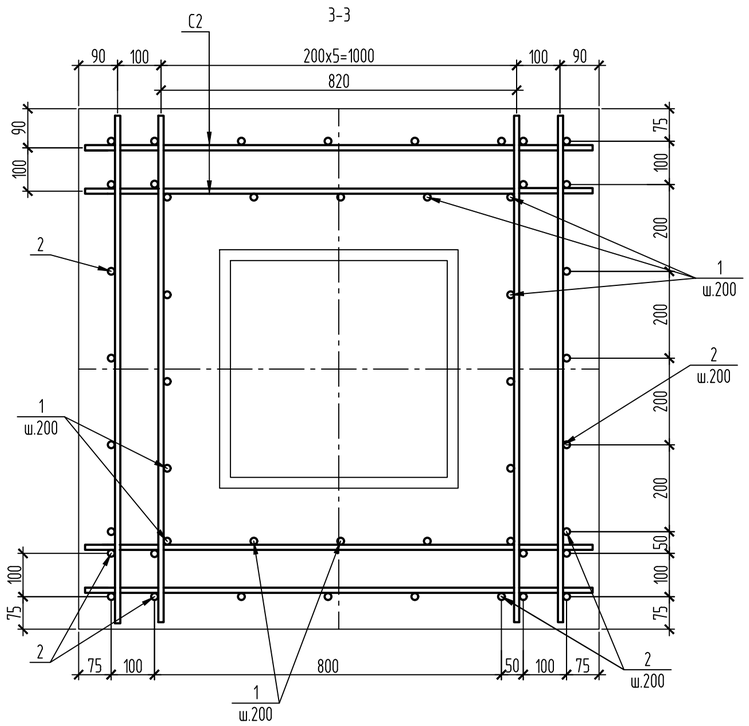
Копировал | A2

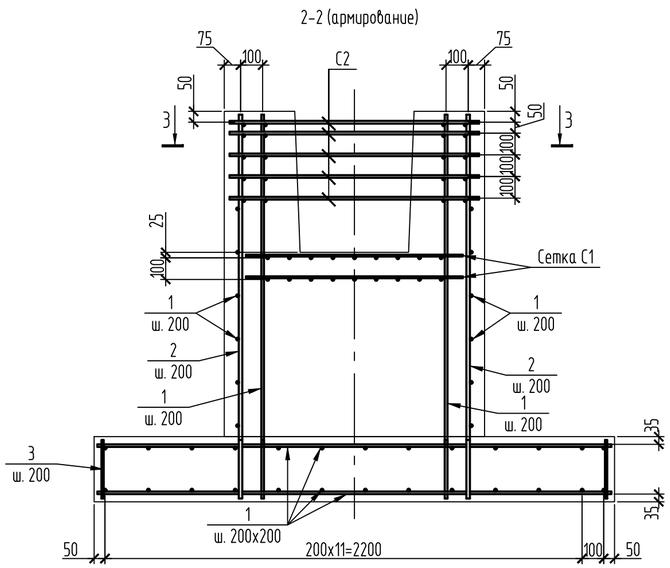


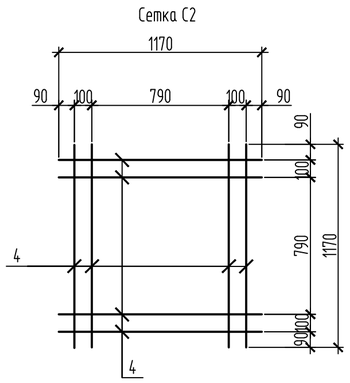












Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фм1			
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀12А400, м.п.	172	0.888	
2	ГОСТ 34028-2016	⌀16 А400 L=1770	30	2.8	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀10 А400 L=270	46	0.17	
С1	ГОСТ 23279-2012	$4C\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 115х115, шт.	2	9.36	
С2	см. данный лист	Сетка С2	5	8.31	
		Материалы			
		Бетон кл. В15 F150 W8; м3	3.3		
		Бетон кл. В7.5; м3	0.52		подготовка

Спецификация на сетку С2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Детали			
4	ГОСТ 34028-2016	⌀12А400, L=1170	8	1.04	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А400					
	ГОСТ 34028-2016					
	⌀8	⌀10	⌀12	⌀16	Итого	
Фм1	18.7	7.8	194.3	84	304.8	304.8

1. Общие примечания см. на л. 1.
2. На чертежах приведены оси фундамента. Привязку осей фундамента к координационным осям здания см. план фундаментов (л.2).
3. Минимальный защитный слой для рабочей арматуры принимать не менее диаметра стержня и не менее 30мм.
4. Концы рабочих стержней арматуры должны отстоять от торца изделия на расстоянии не менее 20мм.
5. Соединение стержней в местах пересечений варить через узел в шахматном порядке, при этом должны быть сварены все пересечения стержней в двух крайних рядах по периметру сетки. Тип сварного соединения КЗ-Рп по ГОСТ14098-2014.
6. Для фиксирования нижней сетки арматурных стержней в проектном положении установить фиксаторы пластмассовые или из цементно-песчаного раствора.
7. Устройство фундаментов вести в соответствии с требованиями серии 1.412.1-6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре		
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия: РП	Лист: 8 / Листов:
Проверил		Ильясов			03.23			
Разраб.		Казакова			03.23	Фундамент Фм1	SQEP ğylymı-óndiristik firmasy	

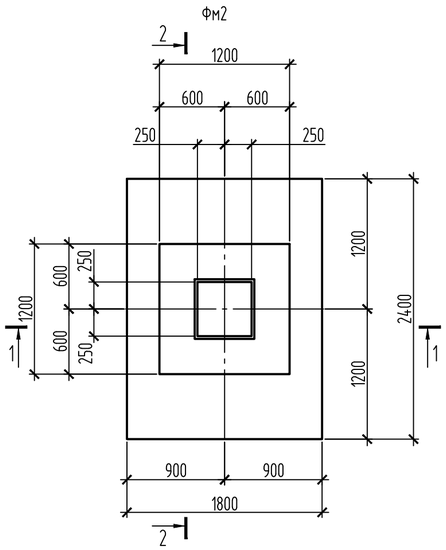
Взам. инв. №

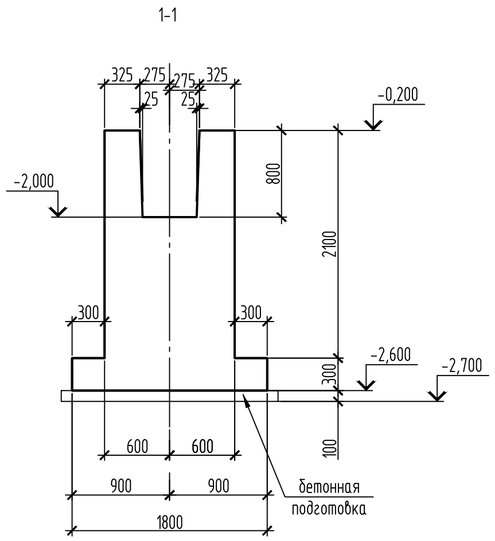
Подп. и дата

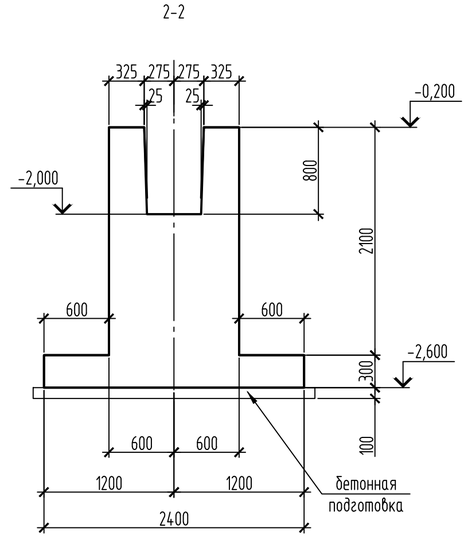
Инв. № подл.

Копировал

A2

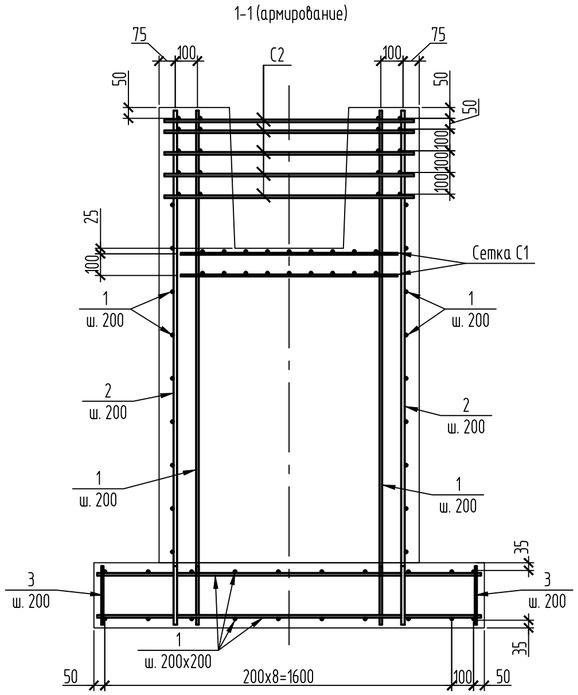


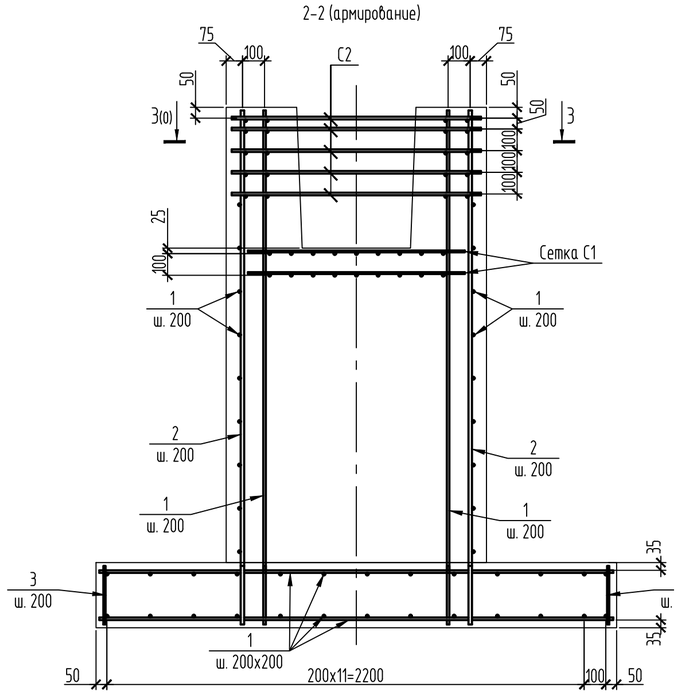




Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		ФМ2			
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀12А400, м.п.	262	0.888	
2	ГОСТ 34028-2016	⌀16 А400 L=2370	30	3.74	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀10 А400 L=270	46	0.17	
С1	ГОСТ 23279-2012	$4С\frac{8А400-100}{8А400-100}$ 115х115, шт.	2	9.36	
С2	см. лист 8	Сетка С2	5	8.31	
		Материалы			
		Бетон кл. В15 F150 W8; м3	4.2		
		Бетон кл. В7.5; м3	0.52		подготовка





Ведомость расхода стали, кг

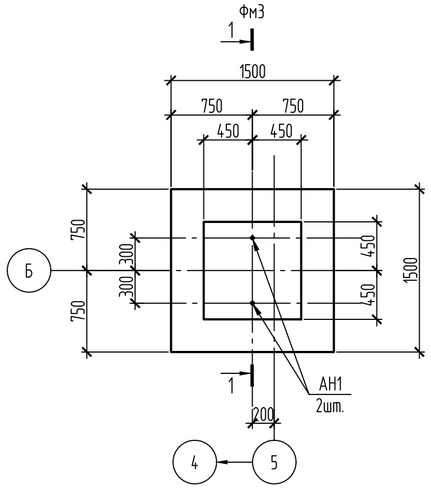
Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А400					
	ГОСТ 34028-2016					
	⌀8	⌀10	⌀12	⌀16	Итого	
Фм2	18.72	7.82	274.2	112.2	412.94	412.94

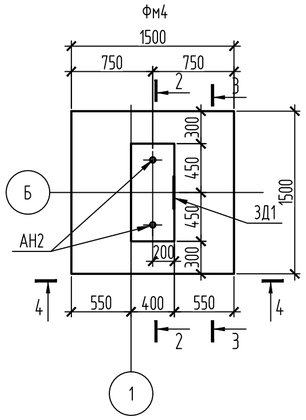
1. Общие примечания см. на л. 1.
2. На чертежах приведены оси фундамента. Привязку осей фундамента к координационным осям здания см. план фундаментов (л.2).
3. Минимальный защитный слой для рабочей арматуры принимать не менее диаметра стержня и не менее 30мм.
4. Концы рабочих стержней арматуры должны отстоять от торца изделия на расстоянии не менее 20мм.
5. Соединение стержней в местах пересечений варить через узел в шахматном порядке, при этом должны быть сварены все пересечения стержней в двух крайних рядах по периметру сетки. Тип сварного соединения КЗ-Рп по ГОСТ14098-2014.
6. Для фиксирования нижней сетки арматурных стержней в проектном положении установить фиксаторы пластмассовые или из цементно-песчаного раствора.
7. Перед установкой фундаментных болтов их поверхность должна быть очищена от ржавчины и обезжирена.
8. Устройство фундаментов вести в соответствии с требованиями серии 1.412.1-6.

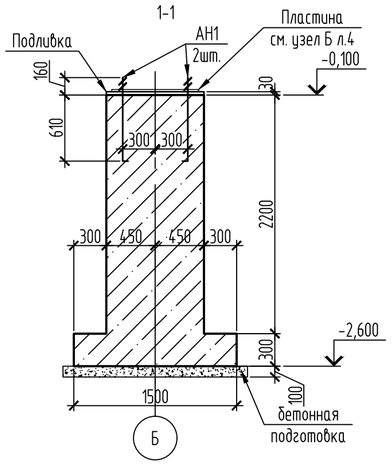
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1			
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре			
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Проверил		Ильясов			03.23	Фундамент Фм2	SQEP ǵylymı-óndiristik firmasy		
Разраб.		Казакова			03.23				

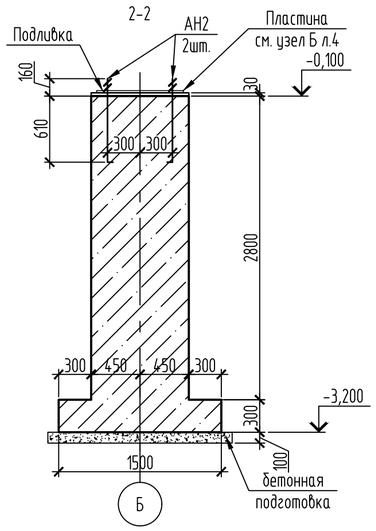
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл

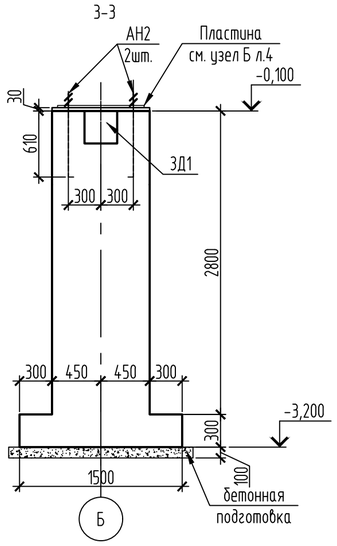
Копировал | A2

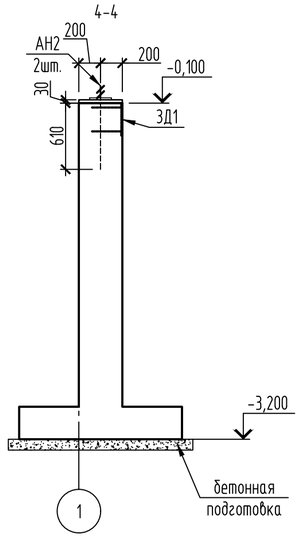


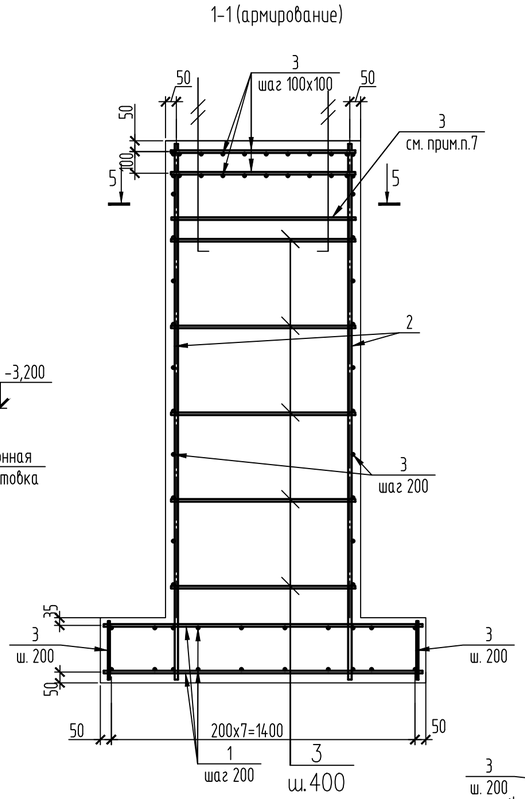


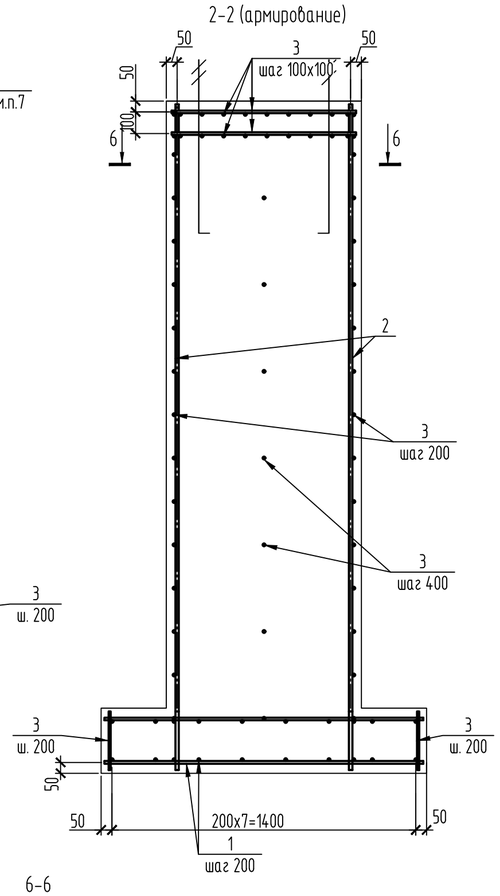


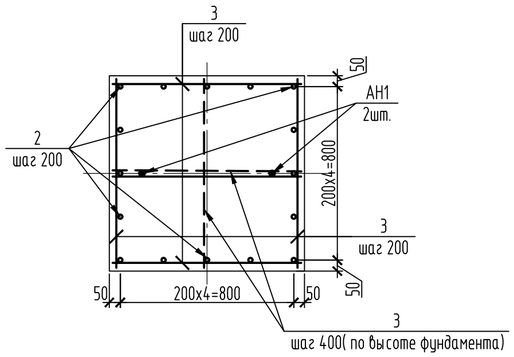


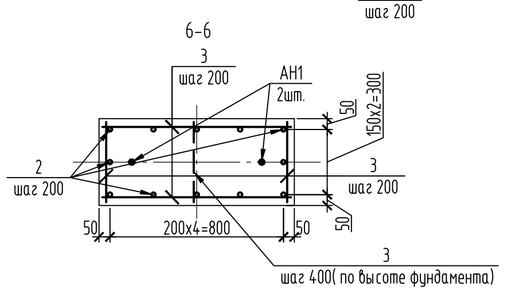












Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		ФМ3			
		Сборочные единицы			
АН1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М24-800.ВСт3Пс2	2	3.42	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀12А400, м.п.	57	0.888	
2	ГОСТ 34028-2016	⌀16 А400 L=2470	16	3.903	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀10А400, м.п.	96	0.617	
		Материалы			
		Бетон мелкозернистый кл. В20, W4, F100 м3	0.03		подливка
		Бетон кл. В15 F150 W8; м3	2.46		
		Бетон кл. В7.5; м3	0.3		подготовка
		ФМ4			
		Сборочные единицы			
АН2	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М24-800.ВСт3Пс2	2	3.42	
ЗД1	с.1.400-15 в.0	Закладная деталь МН126-2	1	7	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀12А400, м.п.	57	0.888	
2	ГОСТ 34028-2016	⌀16 А400 L=3070	12	4.85	
3	ГОСТ 34028-2016	⌀10А400, м.п.	60	0.617	
		Материалы			
		Бетон мелкозернистый кл. В20 F150 W4; м3	0.01		подливка
		Бетон кл. В15 F150 W8; м3	1.7		
		Бетон кл. В7.5; м3	0.3		подготовка

1. Общие примечания см. на л. 1.
2. На чертежах приведены оси фундамента. Привязку осей фундамента к координационным осям здания см. план фундаментов (л.2).
3. Минимальный защитный слой для рабочей арматуры принимать не менее диаметра стержня и не менее 30мм.
4. Концы рабочих стержней арматуры должны отстоять от торца изделия на расстоянии не менее 20мм.
5. Соединение стержней в местах пересечений варить через узел в шахматном порядке, при этом должны быть сварены все пересечения стержней в двух крайних рядах по периметру сетки. Тип сварного соединения КЗ-Рп по ГОСТ14098-2014.
6. Для фиксирования нижней сетки арматурных стержней в проектном положении установить фиксаторы пластмассовые или из цементно-песчаного раствора.
7. Перед установкой фундаментных болтов их поверхность должна быть очищена от ржавчины и обезжирена.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные				
	Арматура класса				Всего	Прокат марки		Арматура класса		Всего
	А400					С245 по ГОСТ 27772-2015		А400		
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 34028-2016		
	⌀10	⌀12	⌀16	Итого		-t8	Итого	⌀10	Итого	
Фм3	59.23	50.62	62.45	172.3	172.3					
Фм4	37.02	50.62	58.2	145.84	145.84	5.7	5.7	1.3	1.3	7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил	Ильясов				03.23
Разраб.	Казакова				03.23

24/22-КЖ1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре

ПНС-5. Конструкции железобетонные

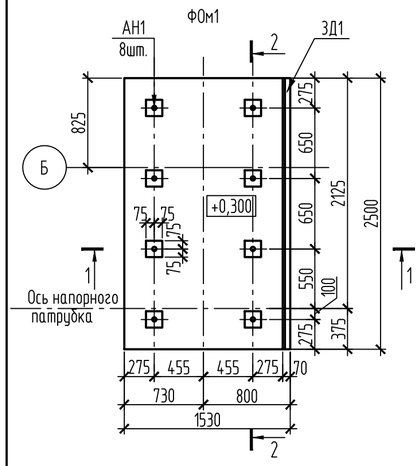
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

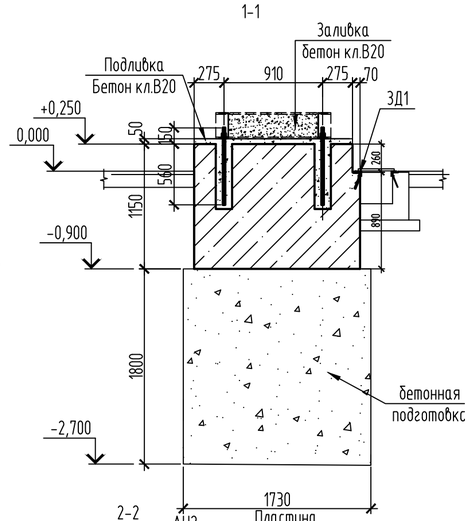
Фундамент Фм3, Фм4

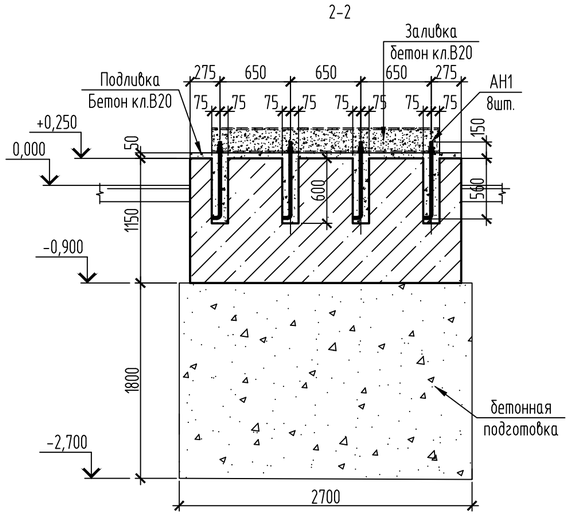
SQEP gylymı-óndiristik firmasy

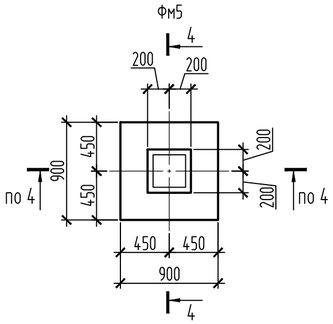
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

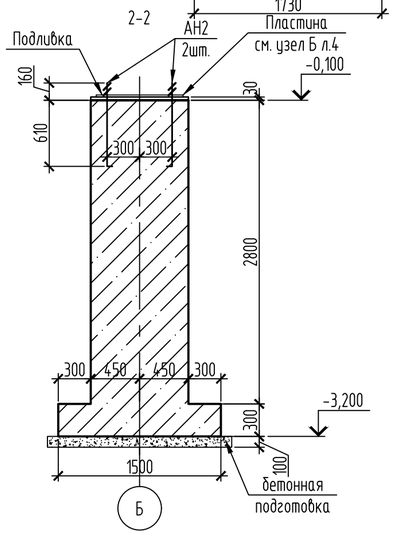
Копировал | А2

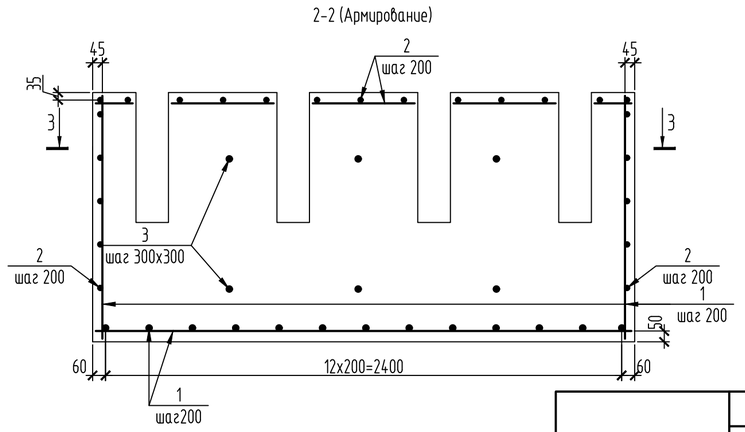


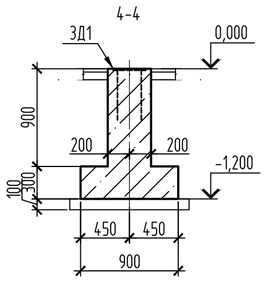




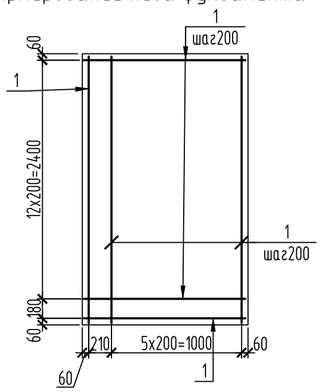


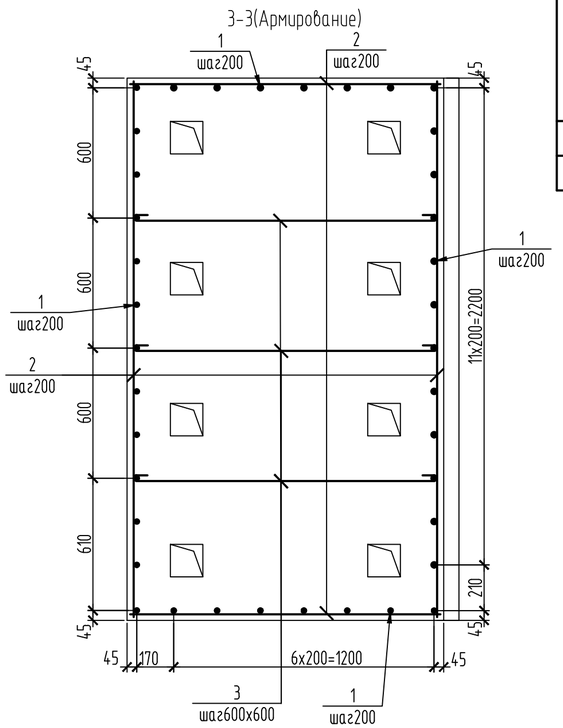




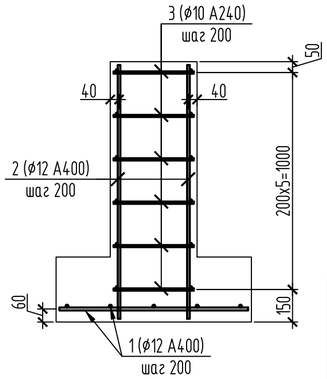


Армирование низа фундамента





4-4 (армирование)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	50 50 1370

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.,шт.	Масса ед.,кг	Примечание
		ФОм1			
АН1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М20х710.ВСт3пс	8	2,09	
ЗД1	серия 1.400-15 вып.0	Закладное изделие МН553, м.п.	2.5	4.1	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	ø12-А400 , м.п.	86.0	0.888	
2	"	ø10-А400 , м.п.	79.0	0.617	
3	"	ø10-А240 , L=1570мм	6	1.00	
		Материалы			
		Бетон кл. В15, W4, F100 м3	4.4		
		Бетон кл. В7.5, м3	8.2		подготовка
		Бетон мелкозернистый кл. В20, W4, F100 м3	0.3		подливка
		Бетон кл. В15, W4, F100 м3	0.44		заливка
		ФМ5			
		Сборочные единицы			
ЗД1	серия 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН151-2	1	14.3	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	ø12А400, м.п.	9.7	0.888	
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1170	8	1.04	
3	ГОСТ 34028-2016	ø10 А240 L=370	24	0.23	
		Материалы			
		Бетон кл. В15 F150 W4; м3	0.38		
		Бетон кл. В7.5; м3	0.12		подготовка

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные							
	Арматура класса					Всего	Прокат марки				Арматура класса			Всего
	А400			А240			С245 ГОСТ 27772-2015				А400			
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 8509-93		ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 34028-2016			
	ø10	ø12	Итого	ø10	Итого		L50х5	Итого	-t12	Итого	ø8	ø16	Итого	
ФОм1	49	76.4	125.4	6	6	131.4	9.5	9.5			0.75		0.75	10.25
Фм5		16.9	16.9	5.5	5.5	22.4			8.5	8.5		5.8	5.8	14.3

1. Схему расположения фундаментов в плане см. л.7.
2. Соединение стержней в местах пересечений варить или вязать через узел в шахматном порядке.
3. Тип сварного соединения КЗ-Рп по ГОСТ 14098-2014.
4. Для фиксирования нижней сетки арматурных стержней в проектном положении установить фиксаторы пластмассовые или из цементно-песчаного раствора.
5. Минимальный защитный слой для рабочей арматуры принимать не менее ø стержня и не менее 30мм, для распределительной арматуры не менее 15мм.
6. Концы арматурных стержней должны отстоять от торцов фундамента на расстоянии не менее 15мм.
7. Заливку рамы насоса произвести мелкозернистым бетоном кл.В15 после монтажа и центровки оборудования.
8. Перед установкой фундаментных болтов их поверхность должна быть очищена от ржавчины и обезжирена.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			03.23
Разраб.		Казакова			03.23

24/22-КЖ1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре

ПНС-5. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

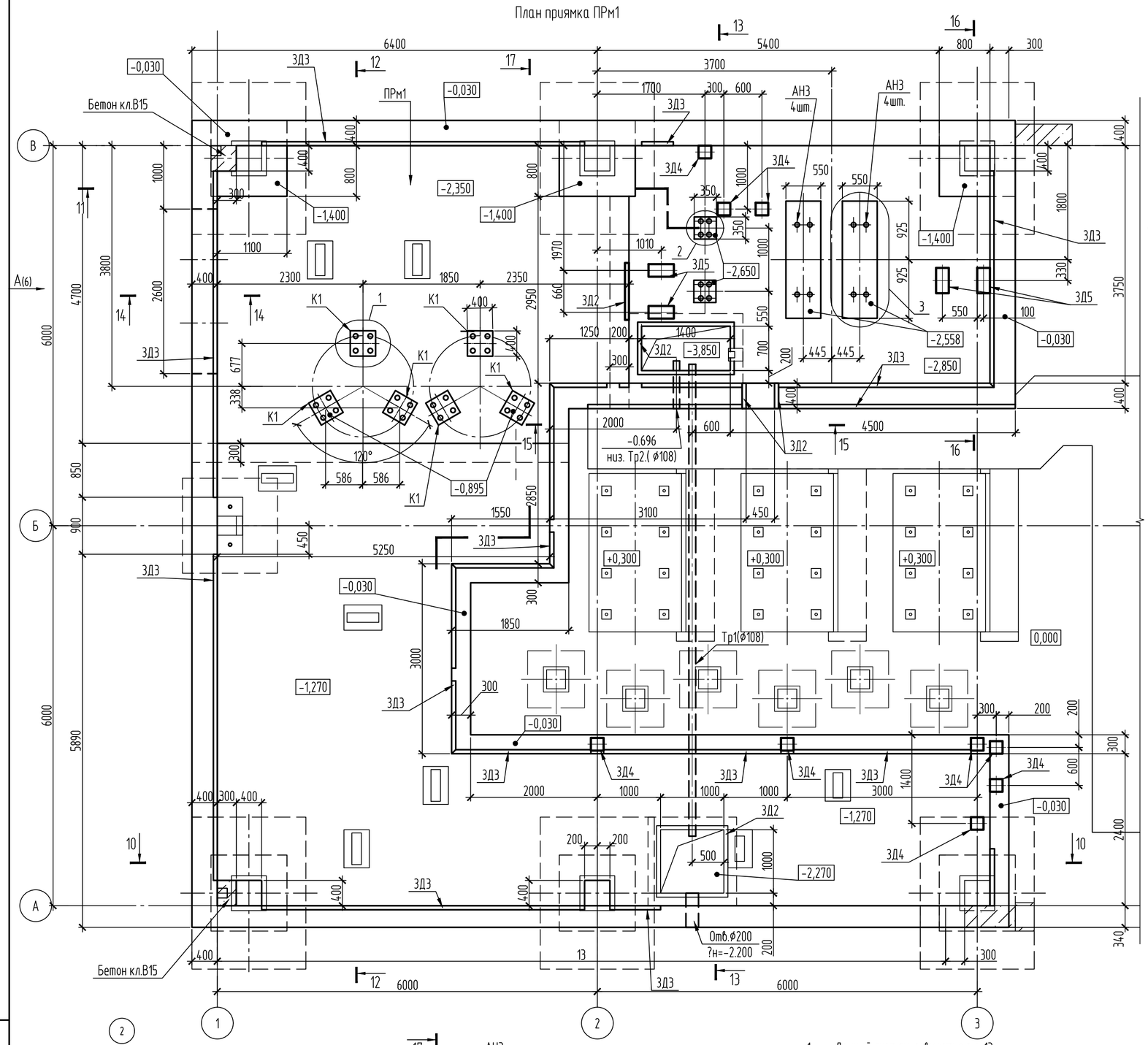
Фундамент ФОм1, Фм5

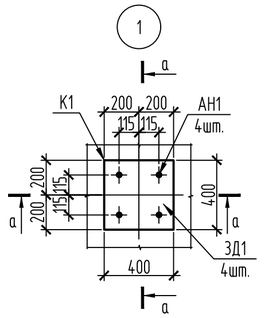
SQEP gylymı-óndiristik firmasy

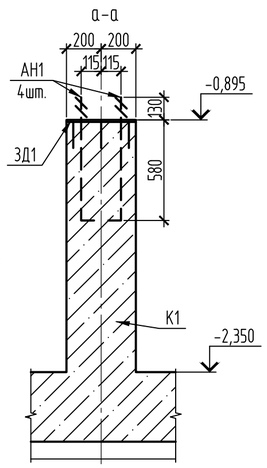
Копировал

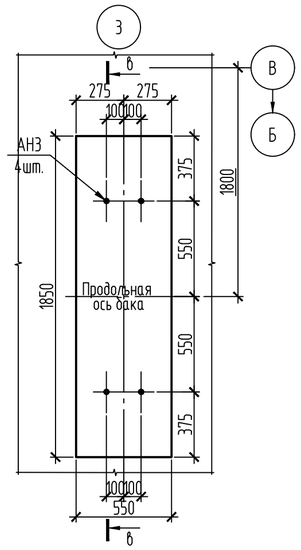
A2

План приямка ПРм1



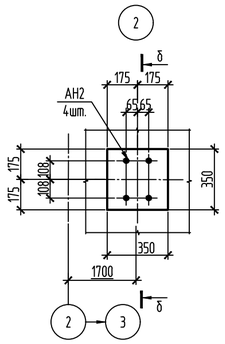


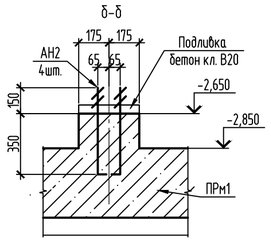


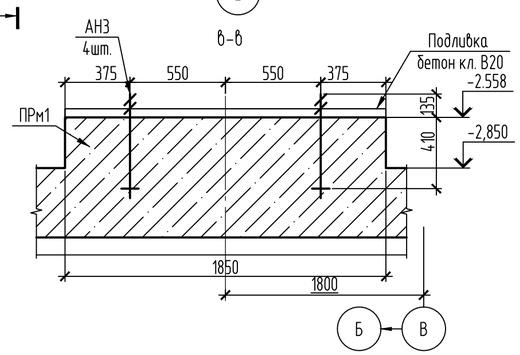


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		ПРм1			
		Сборочные единицы			
КП1	см лист 14	Каркас пространственный КП1; п.м.	31.9	5.388	
АН2	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М12-500.ВСт3Пс2	8	0.52	С245
АН3	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1.М24-600.ВСт3Пс2	8	3.98	С245
ЗД2	серия 1.400-15 вып.0	Закладное изделие МН555, м.п.	9.8	5.3	
ЗД3	24/22-КЖ1.И л.3	Закладное изделие ЗД3, м.п.	55.7	9.09	
ЗД4	серия 1.400-15 вып.0	Закладное изделие МН118-3	18	3.5	
ЗД5	то же	Закладное изделие МН139-3	4	4.3	
ТР1	ГОСТ10704-91	Тр.ø108х4 , L=7600мм	1	77.98	
ТР2	ГОСТ10704-91	Тр.ø108х4 , L=850мм	1	8.72	
М2	серия 1.400-15 вып.0	Изделие закладное МН127-6, п.м.	6.8	6	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	ø20-А400, м.п.	240	2.466	
2	ГОСТ 34028-2016	ø16- А400, м.п	35	1.578	
3	ГОСТ 34028-2016	ø12-А400, м.п.	6597	0.888	
4	ГОСТ 34028-2016	ø8-А240, м.п.	231	0.395	
		Материалы			
		Бетон кл. В20 F150 W4; м3	0.14		подливка
		Бетон кл. В15 F150 W8; м3	92.3		
		Бетон кл. В7.5; м3	13		подготовка
		Колонны К1	6		
ЗД1	24/22-КЖ1.И л.2	Закладное изделие ЗД1	1	16.22	
АН1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М20-710.ВСт3Пс2	4	2.09	С245
		Материалы			
		Бетон кл. В15 F150 W8; м3	0.23		





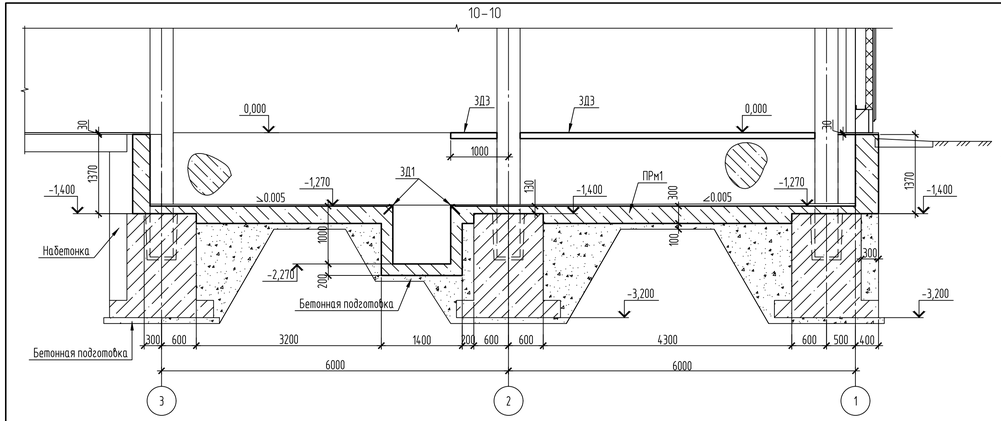


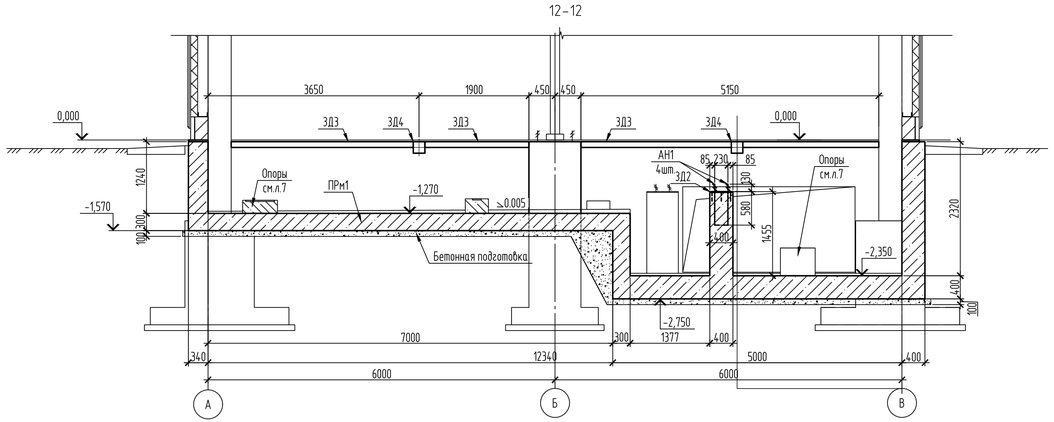
1. Данный лист см. совместно с л. 13.
2. Армирование см. листы 14...17.
3. Минимальный защитный слой для рабочей арматуры принимать не менее диаметра стержня и не менее 30мм.
4. Концы рабочих стержней арматуры должны отстоять от торца изделия на расстоянии не менее 20мм.
5. Соединение стержней в местах пересечений варить через узел в шахматном порядке, при этом должны быть сварены все пересечения стержней в двух крайних рядах по периметру сетки. Тип сварного соединения К3-РР по ГОСТ14098-2014.
6. Для фиксирования нижней сетки арматурных стержней в проектном положении установить фиксаторы пластмассовые или из цементно-песчаного раствора.
7. Ведомость расхода стали см. лист 16.
8. В стенке приямка выполнить отверстие 200мм - 1шт. Объем демонтажа - 0.005м³.

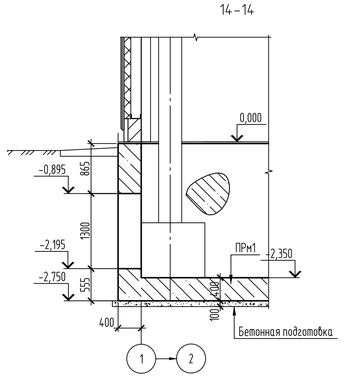
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре		
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов:
Проверил		Ильясов			03.23			
Разраб.		Казакова			03.23	План приямка. Узлы 1-3	SQEP ǵylymı-óndiristik firmasy	

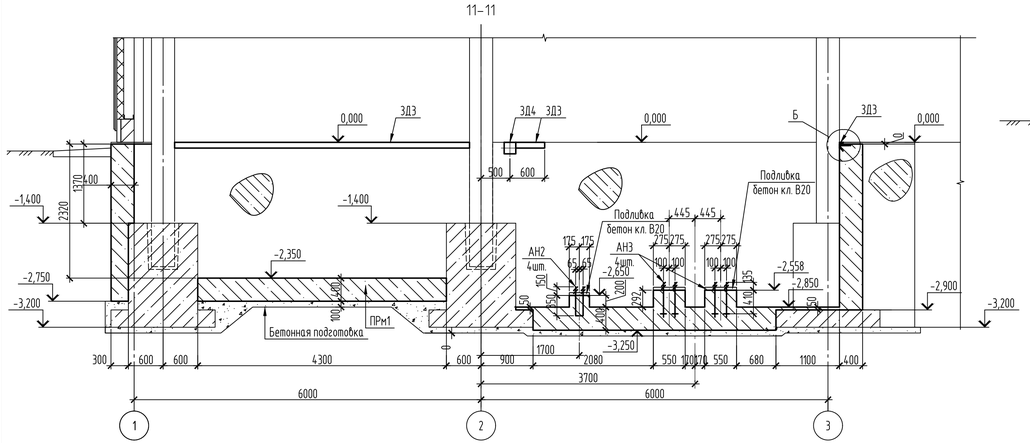
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

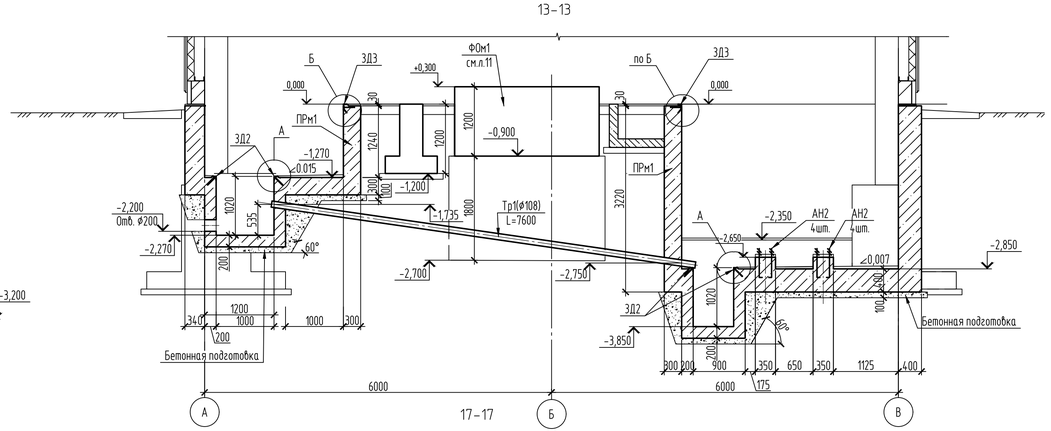
Копировал | А2

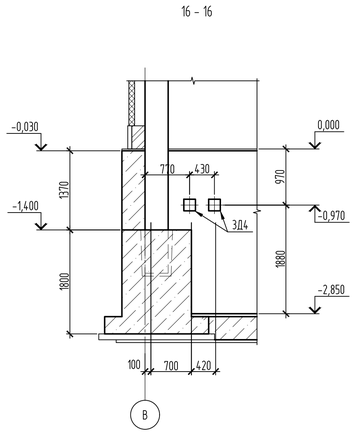


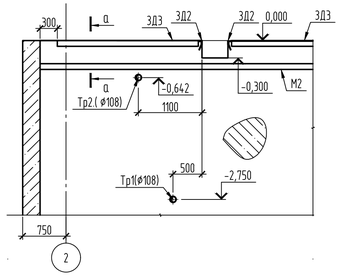


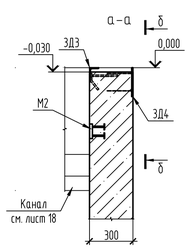


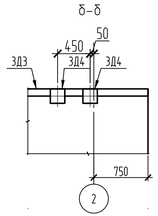


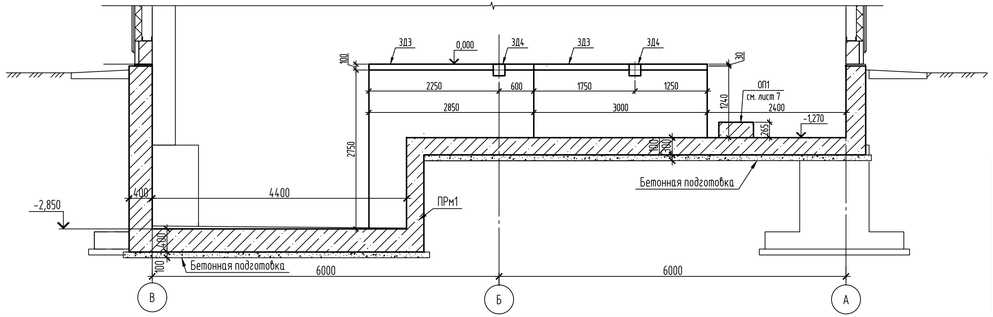












1. Общие указания и спецификация дана на л.12.
2. Данный лист см. совместно с л. 12.
3. В стенке приямка выполнить отверстие 200мм – 1шт. Объем демонтажа – 0.005м³.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре		
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия: РП	Лист: 13 / Листов:
Проверил		Ильясов			03.23	Приямок ПРм1. Разрезы 10–10...17–17	SQEP gylymi-öndiristik firmasy	
Разраб.		Казакова			03.23			

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

Копировал
А3х3

Схема армирование днища по низу

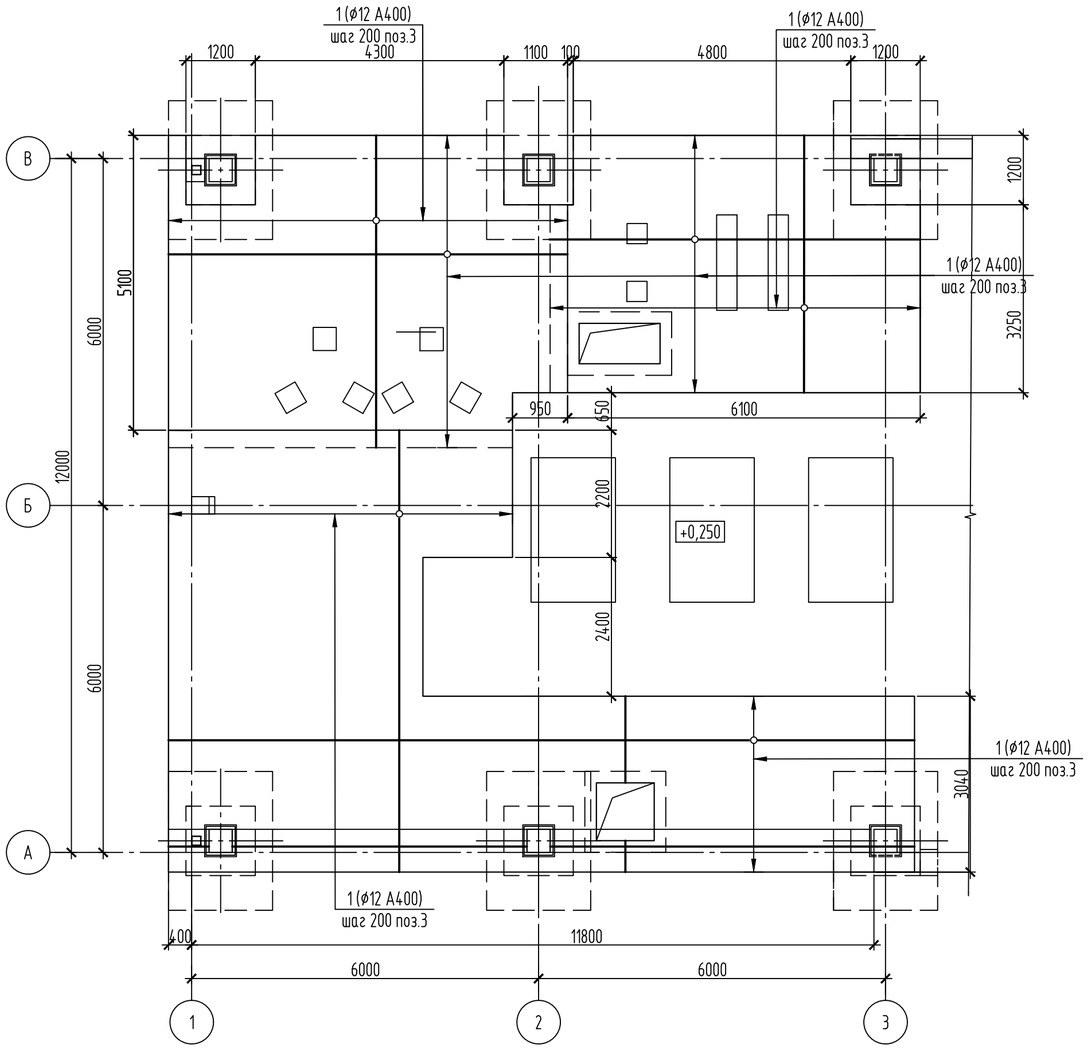
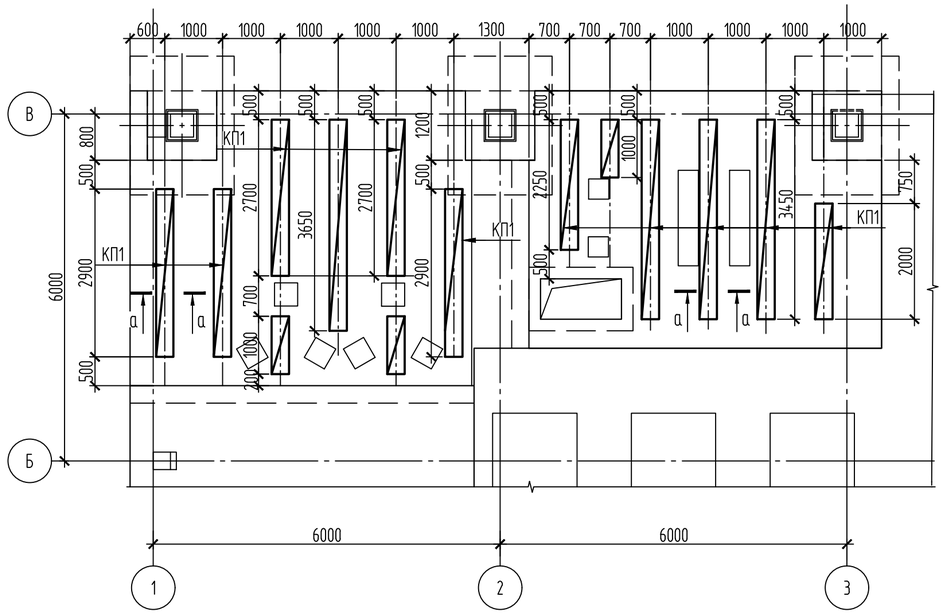
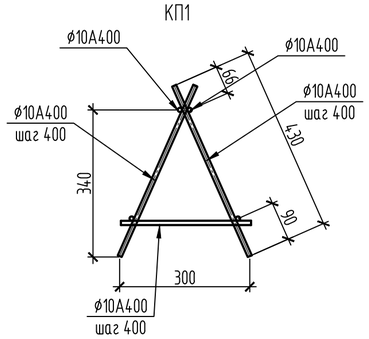


Схема расположения пространственных каркасов КП1



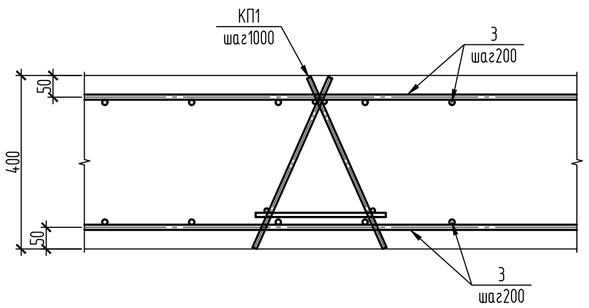
КП1



Спецификация каркаса КП1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		КП1 (п.м.)		5.388	п.м.
	ГОСТ 34028-2016	ø10А400 L=430	8	0.27	на 1 п.м.
	ГОСТ 34028-2016	ø10А400 L=300	4	0.19	
		ø10А400; п.м.	4	0.617	

а-а



1. Общие указания и спецификация дана на л.12.
2. Данный лист см. совместно с л. 12,13,15...17.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре		
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия: РП	Лист: 14 / Листов:
Проверил		Ильясов			03.23	Приямок ПРм1. Армирование днища. Схема каркасов КП1	SQEP gylymı-óndiristik firmasy	
Разраб.		Казакова			03.23			

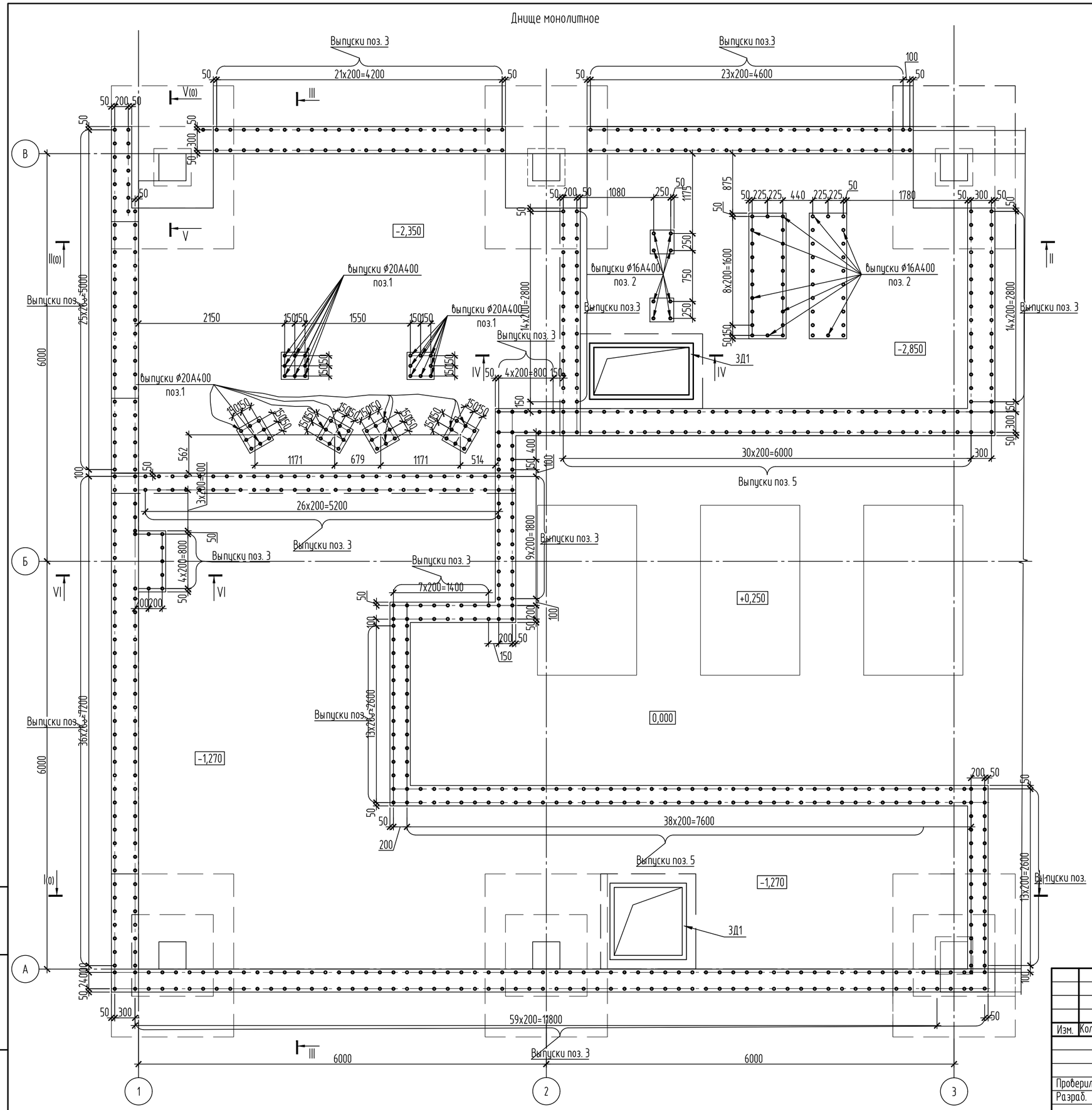
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А2

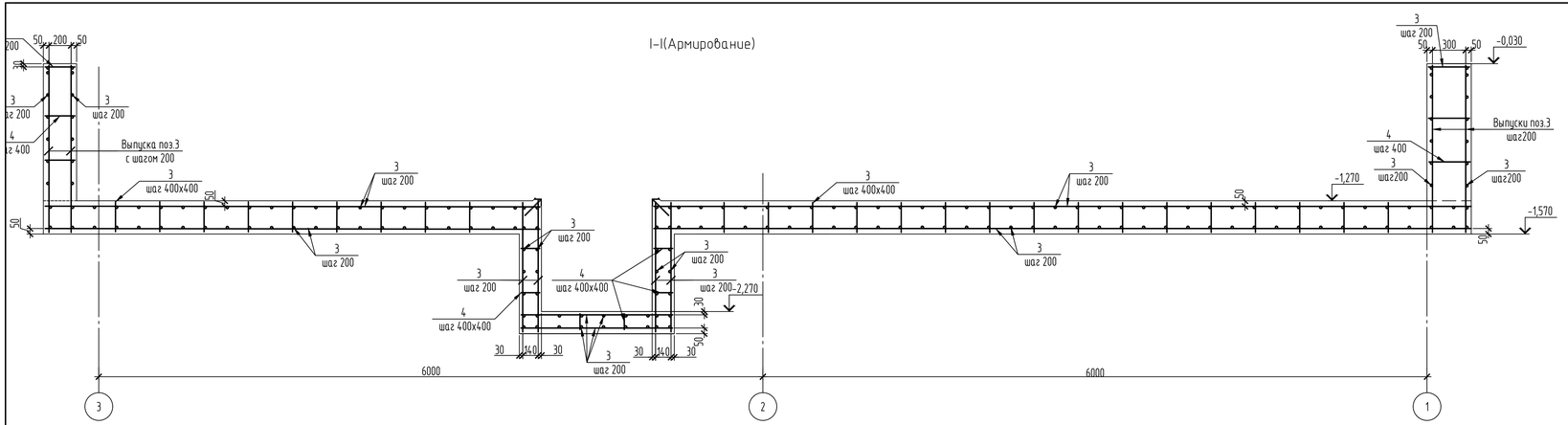


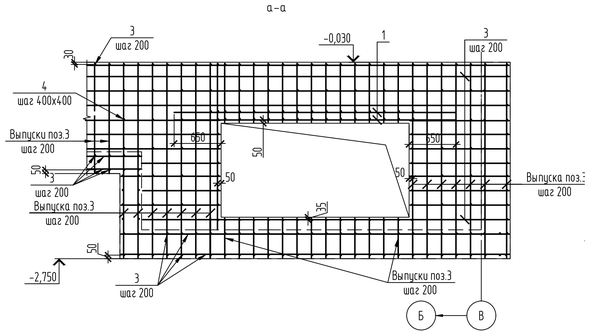
1. Общие указания и спецификация дана на л.12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре
						ПНС-5. Конструкции железобетонные — Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Проверил		Ильясов			03.23	Приямок ПРм1. Армирование стен
Разраб.		Казакова			03.23	SQEP gylymı-óndiristik firmasy

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

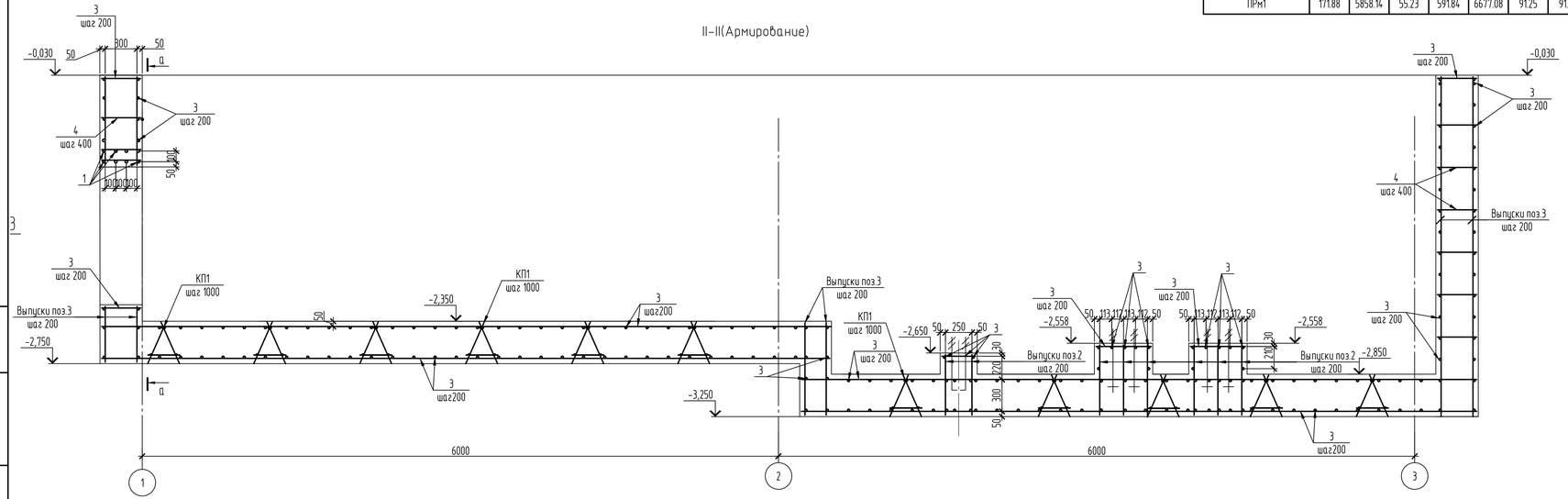
Копировал | A2





Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные															
	Арматура класса							Всего	Прокат марки										Арматура класса					Всего
	А400					А240			С245 ГОСТ 27772-2015										А400				А240	
	ГОСТ 34028-2016								ГОСТ 8510-86		ГОСТ 8509-93		ГОСТ 10704-91		ГОСТ 19903-2015				ГОСТ 34028-2016					
	⌀10	⌀12	⌀16	⌀20	Итого	⌀8	Итого		L100x63x6	Итого	L63x5	Итого	Тр.⌀108x4	Итого	-t6	-t8	-t12	Итого	⌀8	⌀10	⌀12	Итого	⌀6	Итого	
ПРм1	171.88	5858.14	55.23	591.84	6677.08	91.25	91.25	6768.33	419.42	419.42	47.04	47.04	86.7	86.7	47.16	51.8	90.6	189.56	6.98	86.89	24.72	118.59	1.96	1.96	863.27



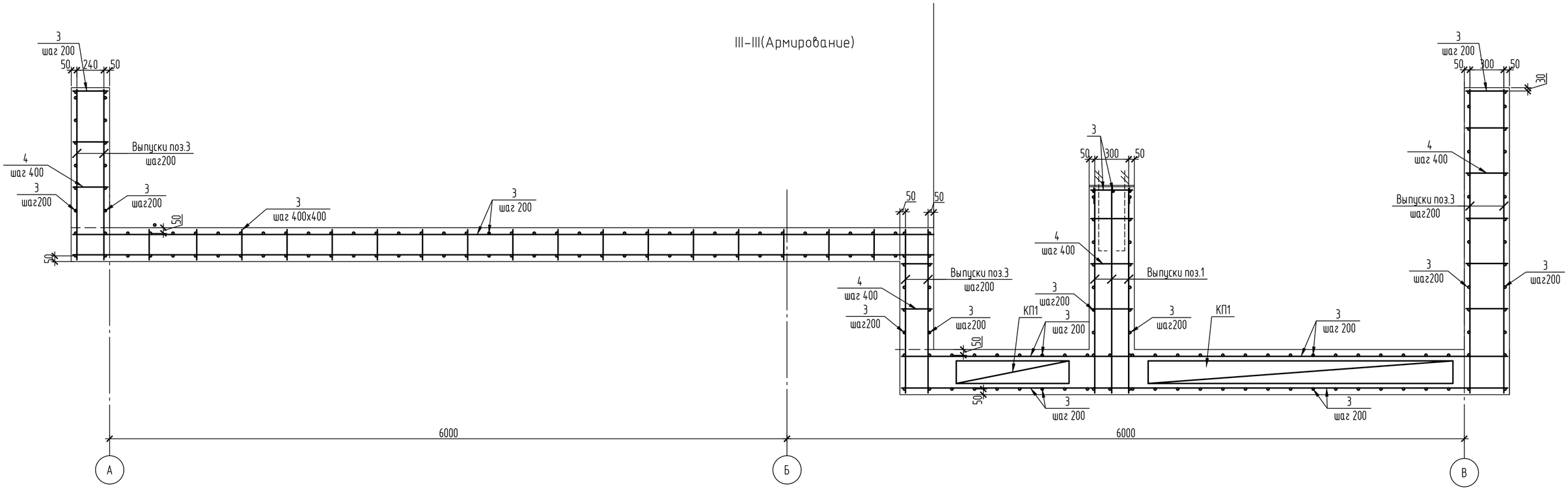
1. Общие указания и спецификация дана на л.12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1			
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре			
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	16	
Проверил		Ильясов			03.23	Приямок ПРм1. Разрезы I–I...II–II	SQEP gylym-öndiristik firmasy		
Разраб.		Казакова			03.23				

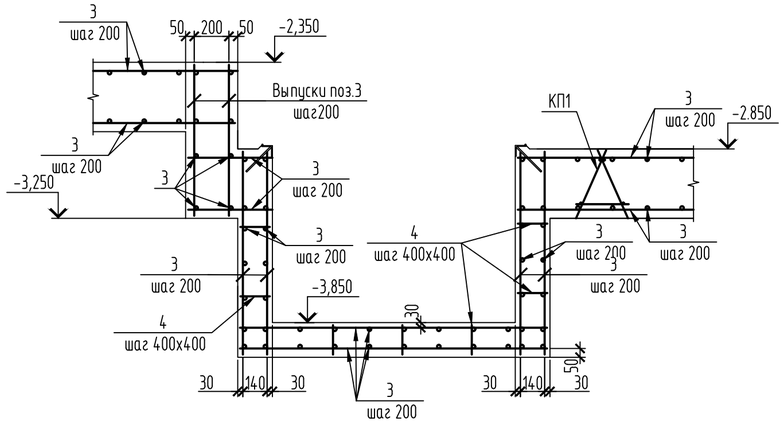
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал | А3х3

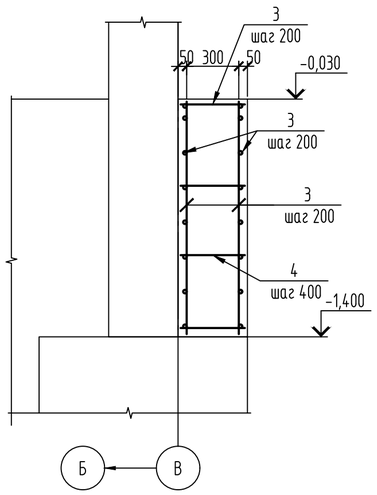
III-III(Армирование)



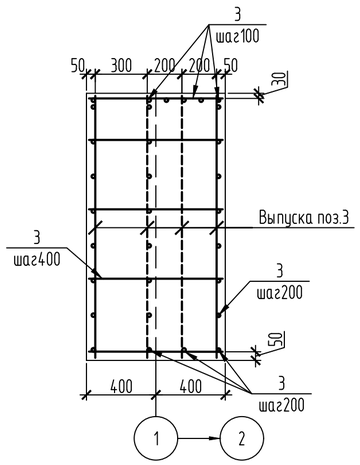
IV-IV(Армирование)



V-V(Армирование стен)



VI-VI(Армирование)



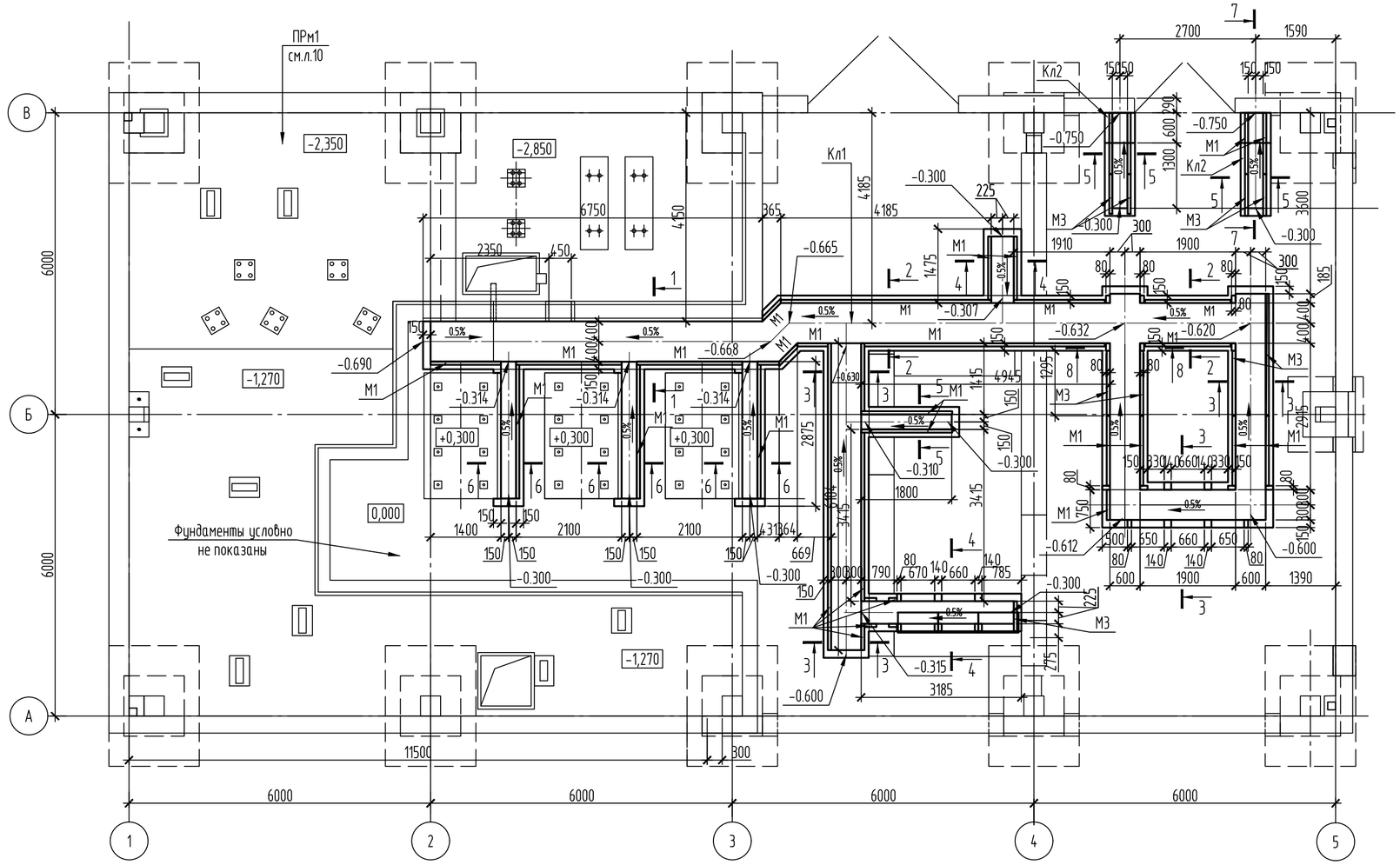
1. Общие указания и спецификация дана на л.12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре		
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия: РП	Лист: 17 / Листов:
Проверил		Ильясов			03.23	Приямок ПРм1. Разрезы III-III...VI-VI	SQEP gylymı-óndiristik firmasy	
Разраб.		Казакова			03.23			

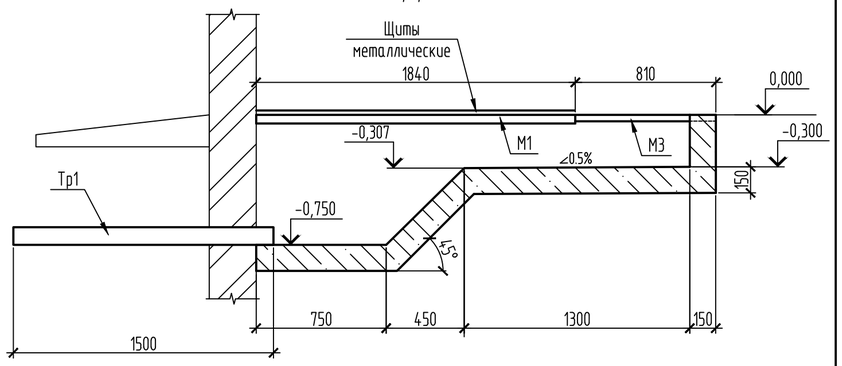
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл

Копировал | A2

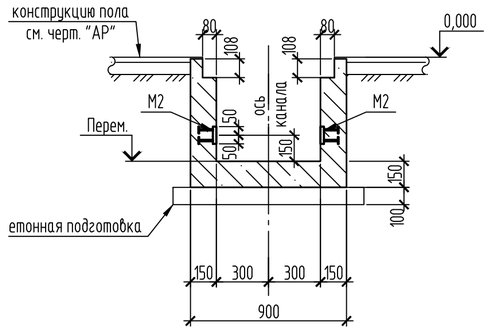
Схема расположения каналов монолитных



7-7



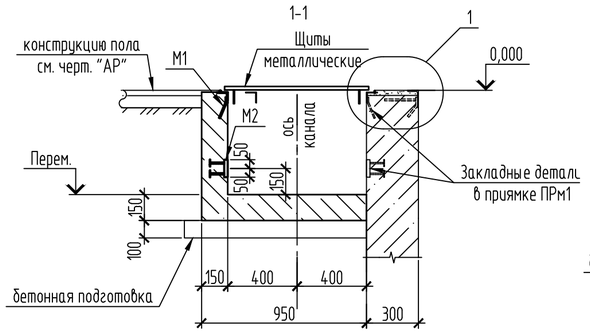
8-8



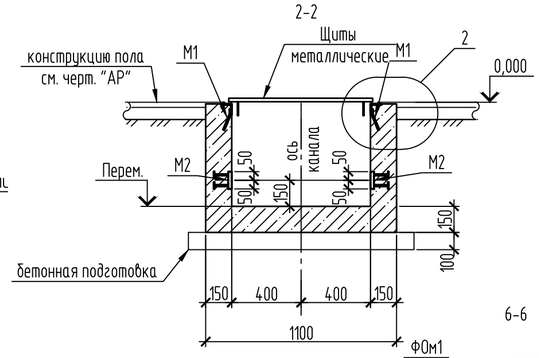
Спецификация каналов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Каналы			
Кл1	см. данный лист	Канал монолитный Кл1	1		
Кл2	см. данный лист	Канал монолитный Кл2	2		

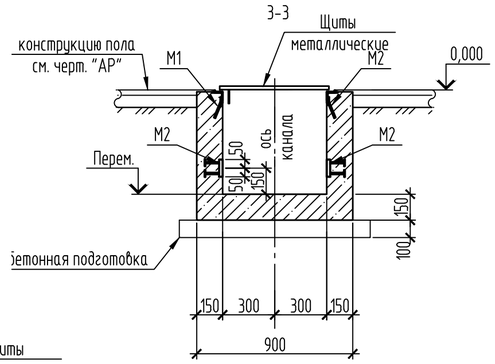
1-1



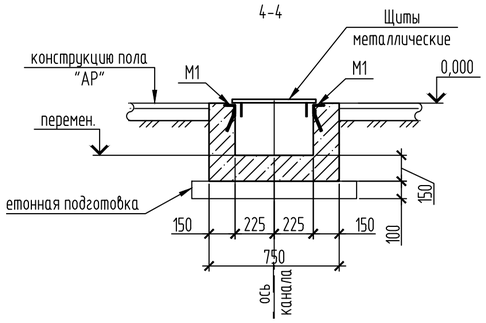
2-2



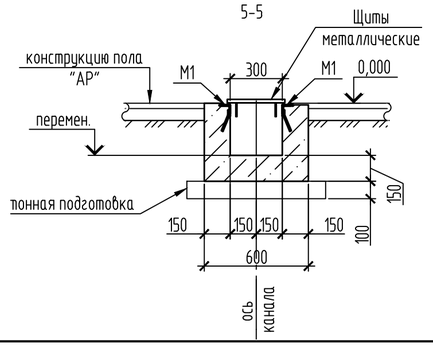
3-3



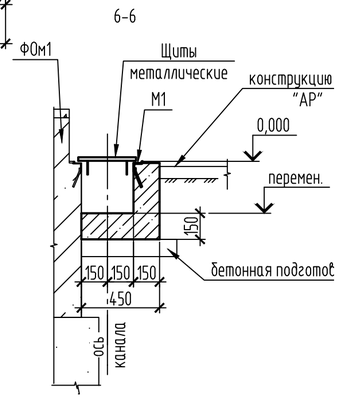
4-4



5-5



6-6



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			03.23
Разраб.		Казакова			03.23

24/22-КЖ1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре

ПНС-5. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Схема расположения каналов монолитных

SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

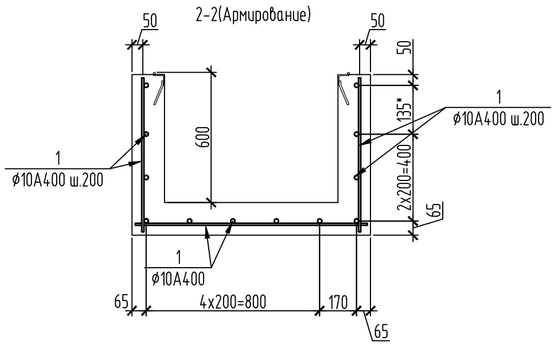
Взам. инв. №

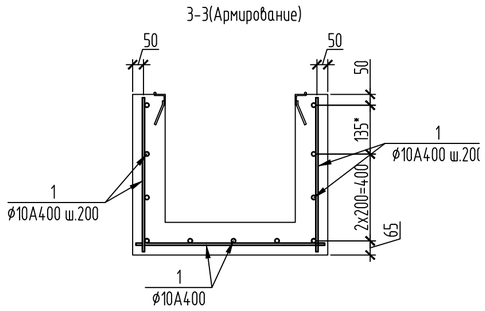
Подп. и дата

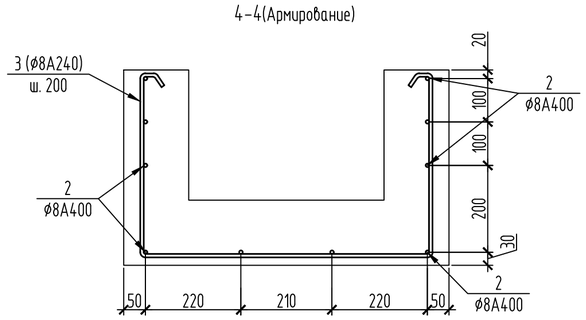
Инв. № подл.

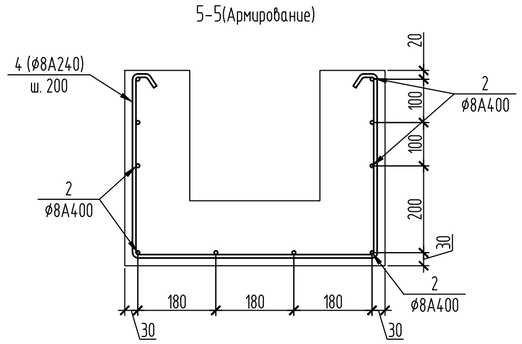
Копировал

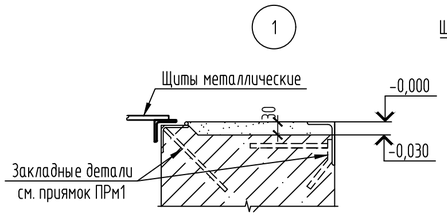
A2

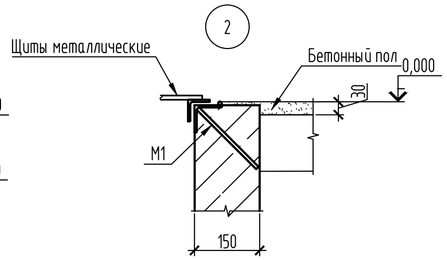












Спецификация на монолитные каналы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Канал Кл1			
		Изделия закладные			
М1	серия 1.400-15 вып.0	Изделие закладное МН555, п.м.	57.5	5.3	
М2	серия 1.400-15 вып.0	Изделие закладное МН127-6, п.м.	56	6	
М3	серия 1.400-15 вып.0	Изделие закладное МН553, п.м.	7	4.1	
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	ø10А-400 , п.м.	915	0.617	
2	ГОСТ 34028-2016	ø8А-400, п.м.	120	0.395	
3	ГОСТ 34028-2016	ø8А-240 L=1650мм	27	0.65	
4	ГОСТ 34028-2016	ø8А-240 L=1550мм	66	0.61	
		Материалы			
		Бетон кл. В15 F150 W4; м3	56		
		Бетон кл. В7.5; м3	5		подготовка
		Канал Кл2			
		Изделия закладные			
М1	серия 1.400-15 вып.0	Изделие закладное МН555, п.м.	3.68	5.3	
М3	серия 1.400-15 вып.0	Изделие закладное МН553, п.м.	1.62	4.1	
ТР1	ГОСТ10704-91	Тр.ø108х4 С245, L=1500мм	2	15.4	
		Детали			
2	ГОСТ 34028-2016	ø8А-400, п.м.	48	0.395	
4	ГОСТ 34028-2016	ø8А-240 L=1550мм	8	0.61	
		Материалы			
		Бетон кл. В15 F150 W4; м3	0.65		
		Бетон кл. В7.5; м3	0.23		подготовка

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные													
	Арматура класса					Всего	Прокат марки								Арматура класса				Всего
	А400			А240			С245 ГОСТ 27772-88*								А400		А240		
	ГОСТ 34028-2016						ГОСТ 8509-93			ГОСТ 10704-91		ГОСТ 19903-2015			ГОСТ 34028-2016				
	ø10	ø8	Итого	ø8	Итого		L63х5	L50х5	Итого	ø108х4	Итого	-t8	-t6	Итого	ø8	Итого	ø6	Итого	
Кл1	564.56	47.4	611.96	57.81	57.81	669.77	276	26.6	302.6			56	263.2	319.2	36.15	36.15	11.5	11.5	669.45
Кл2		18.96	18.96	4.88	4.88	23.84	17.66	6.16	23.82	30.8	30.8				1.59	1.59	0.74	0.74	56.95

1. Общие примечания см. на л. 1.
2. Минимальный защитный слой для рабочей арматуры принимать не менее диаметра стержня и не менее 30мм.
3. Концы рабочих стержней арматуры должны отстоять от торца изделия на расстоянии не менее 20мм.
4. Соединение стержней в местах пересечений варить через узел в шахматном порядке, при этом должны быть сварены все пересечения стержней в двух крайних рядах по периметру сетки. Тип сварного соединения КЗ-РР по ГОСТ14098-2014.
5. Для фиксирования нижней сетки арматурных стержней в проектном положении установить фиксаторы пластмассовые или из цементно-песчаного раствора.
6. Приямок Прм1 см. на листе 12.
7. Перекрытие каналов см. на листе 21.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			03.23
Разраб.		Казакова			03.23

24/22-КЖ1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре

ПНС-5. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Армирование каналов монолитных

SQEP ýylymy-óndiristik firmasy

Взам. инв. №

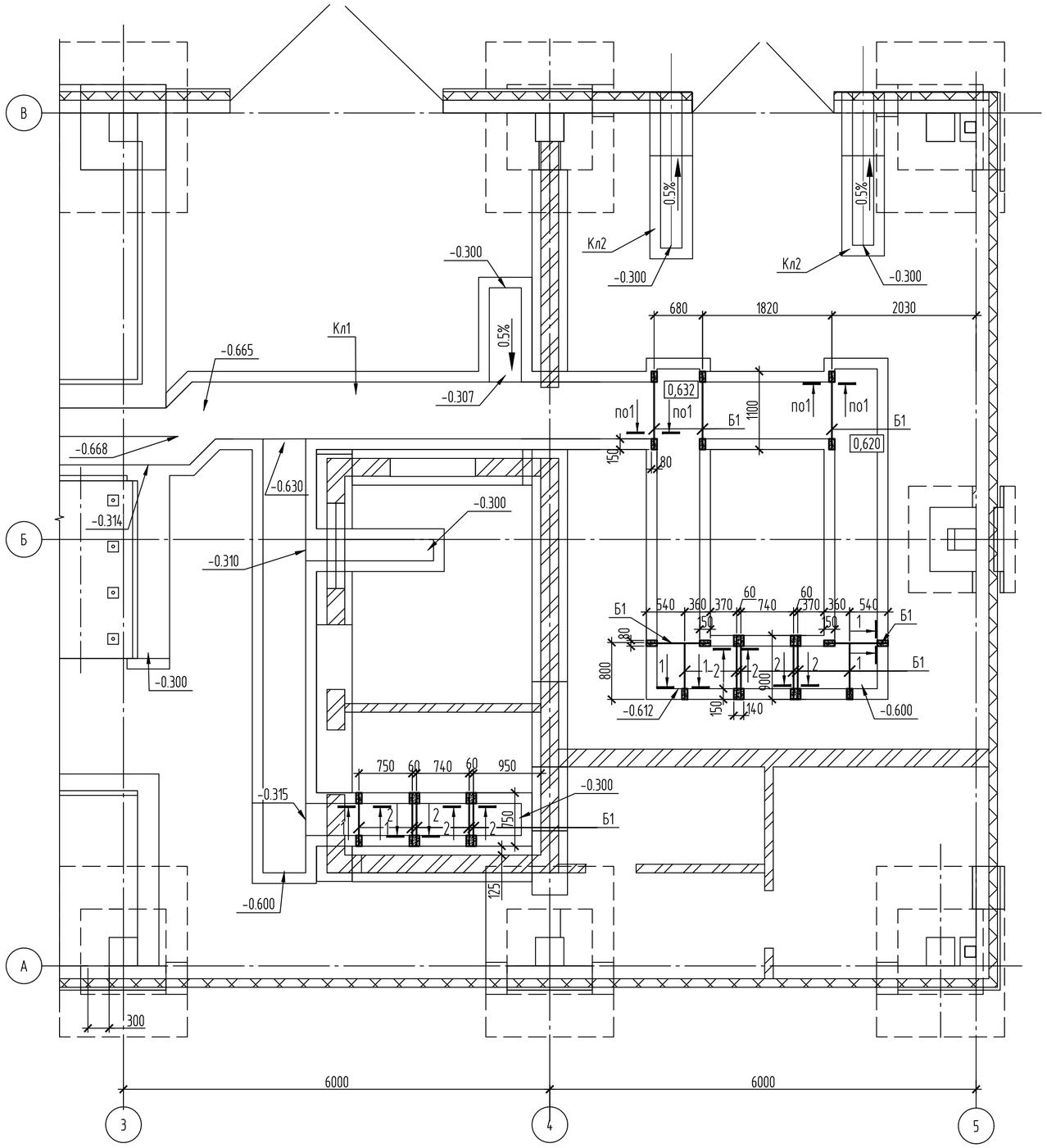
Подп. и дата

Инв. № подл.

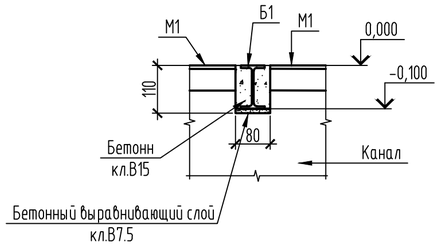
Копировал

A2

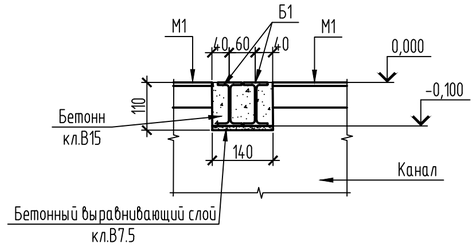
Схема расположения балок



1-1



2-2



Спецификация каналов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Б1	ГОСТ 57837-2017	I10Б1 С245, м.п.	14.05	8.1	
		Материал для задеки балок			
		Бетон. кл. В15, W4, F50, м3	0.05		
		Бетон мелкозерн кл. В7.5, W4, F50, м3	0.004	выравнивающий слой	

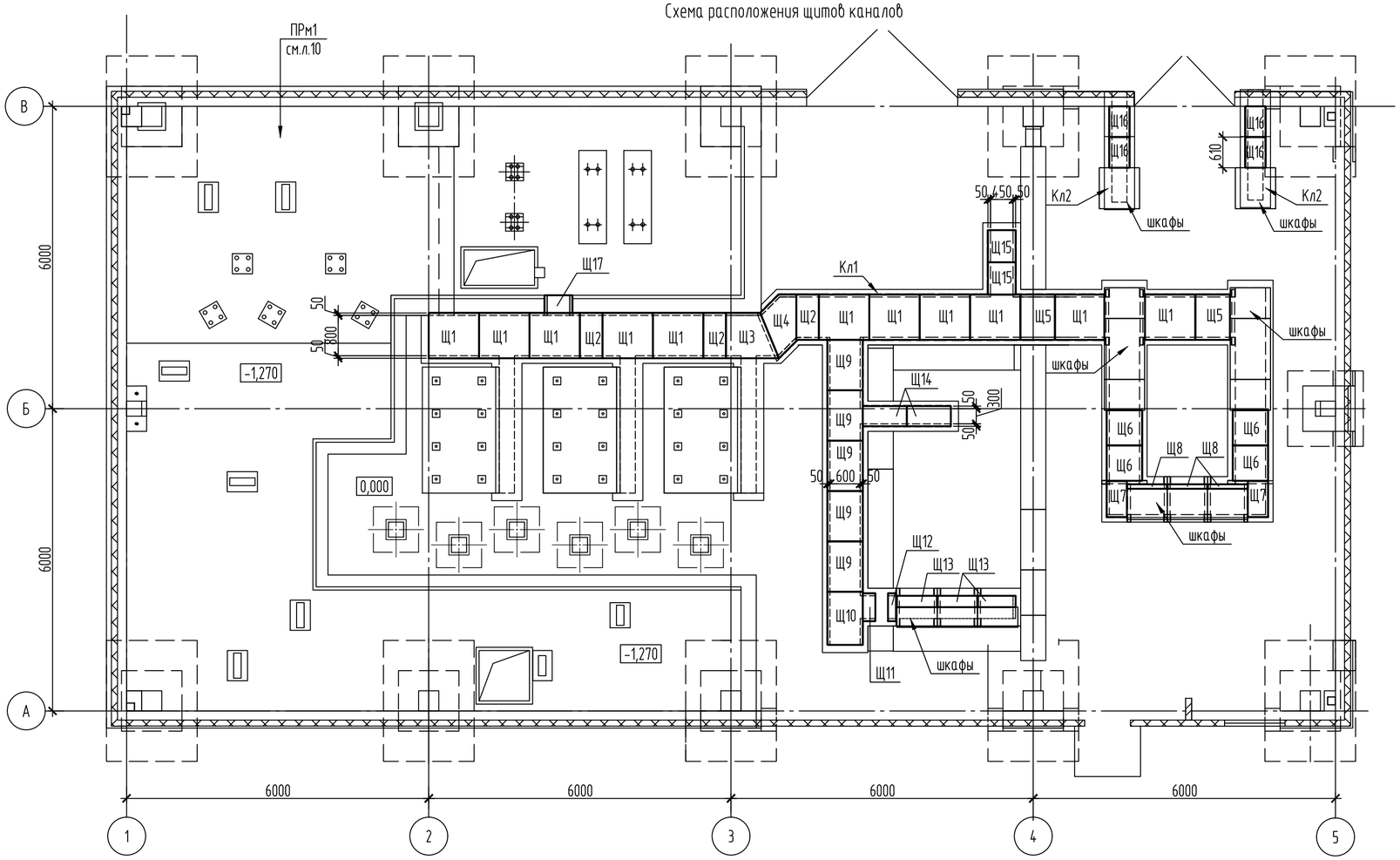
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	24/22-КЖ1		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре		
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия: РП	Лист: 20 / Листов:
Проверил		Ильясов			03.23	Схема расположения балок каналов монолитных	SQEP ýylymy-öndiristik firmasy	
Разраб.		Казакова			03.23			

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

Копировал

A2

Схема расположения щитов каналов



Спецификация щитов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Щ1	24/22-КЖ1И л.5	Щит Щ1	11		
Щ2	24/22-КЖ1И л.5	Щит Щ2	3		
Щ3	24/22-КЖ1И л.6	Щит Щ3	1		
Щ4	24/22-КЖ1И л.6	Щит Щ4	1		
Щ5	24/22-КЖ1И л.5	Щит Щ5	2		
Щ6	24/22-КЖ1И л.7	Щит Щ6	4		
Щ7	24/22-КЖ1И л.7	Щит Щ7	2		
Щ8	24/22-КЖ1И л.7	Щит Щ8	3		
Щ9	24/22-КЖ1И л.7	Щит Щ9	5		
Щ10	24/22-КЖ1И л.7	Щит Щ10	1		
Щ11	24/22-КЖ1И л.8	Щит Щ11	1		
Щ12	24/22-КЖ1И л.8	Щит Щ12	1		
Щ13	24/22-КЖ1И л.8	Щит Щ13	3		
Щ14	24/22-КЖ1И л.7	Щит Щ14	2		
Щ15	24/22-КЖ1И л.8	Щит Щ15	2		
Щ16	24/22-КЖ1И л.7	Щит Щ16	4		
Щ17	24/22-КЖ1И л.8	Щит Щ17	1		

1. Общие примечания см. на л. 1.
2. Данный лист см. совместно с л. 18.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			03.23
Разраб.		Казакова			03.23

24/22-КЖ1

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре

ПНС-5. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

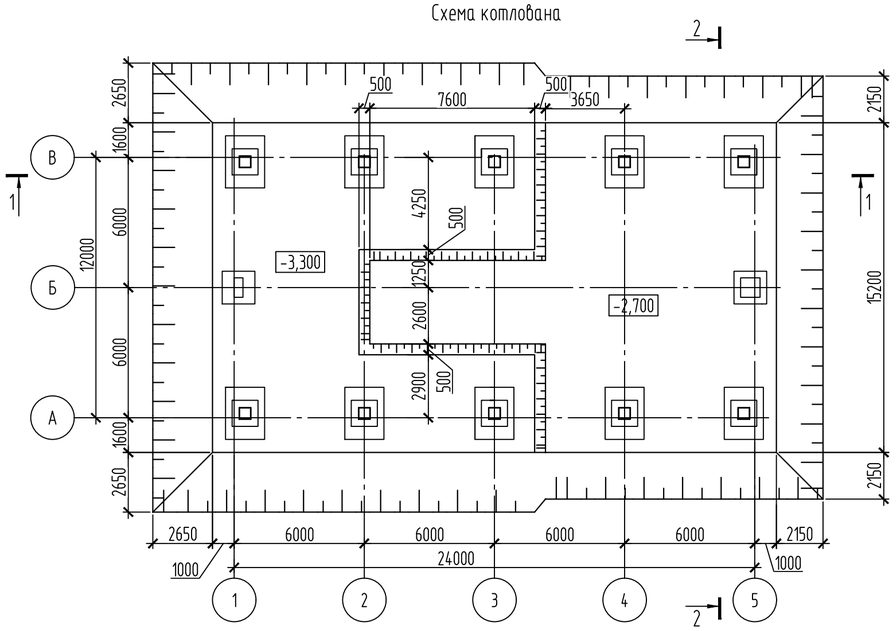
Схема расположения щитов каналов

SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

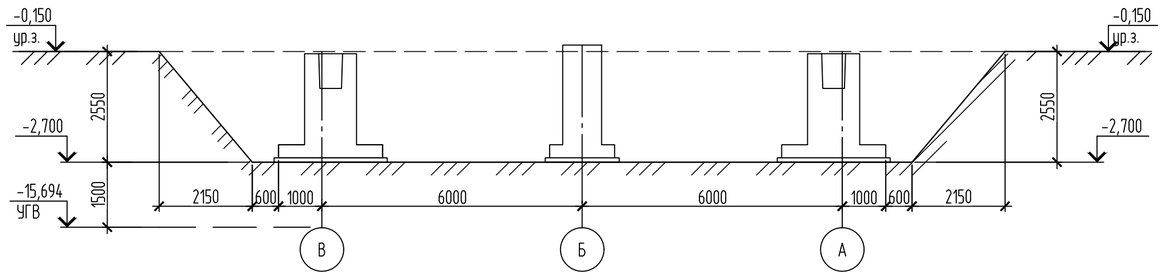
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл

Копировал | A2

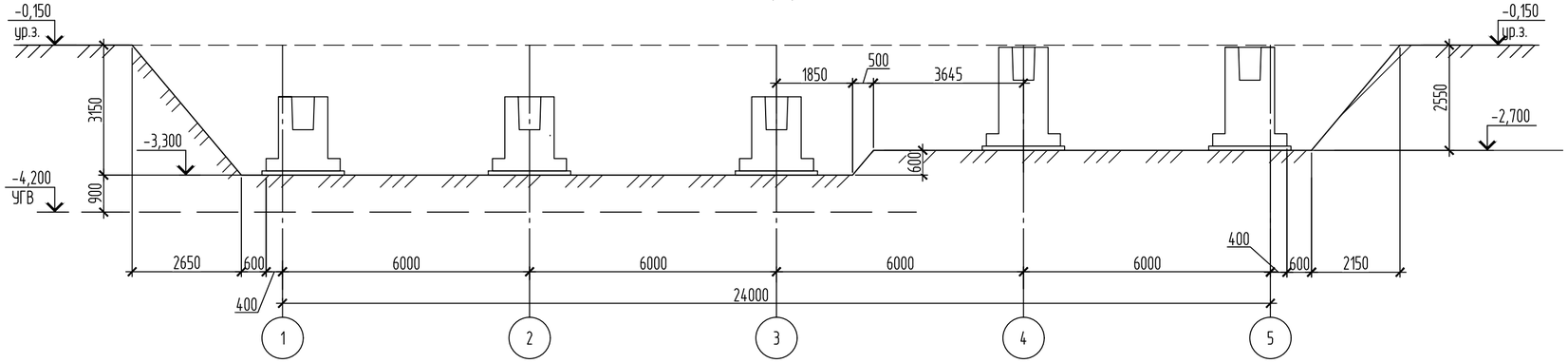
Схема котлована



2-2



1-1



1. Объем земляных работ см. Ведомость объемов земляных работ "24/22-КЖ1.ВР".
2. Насыпной слой на глубину 2.5 м подлежит удалению на всю мощность слоя, и для обратной засыпки не используется.
3. Основание под фундаменты уплотнить трамбовками, с поливкой водой до kcom=0,98.

						24/22-КЖ1		
						Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						ПНС-5. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	22	
Проверил		Ильясов			02.24	Схема котлована	SQEP ýylymı-óndiristik firmasy		
Разраб.		Кондратович			02.24				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Копировал

A2

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание чертежей строительных изделий	
2	Закладная деталь ЗД1	
3	Закладная деталь ЗД3	
4	Балка Б1	
5	Щиты Щ1, Щ2, Щ5	
6	Щиты Щ3, Щ4	
7	Щиты Щ6...Щ10, Щ14, Щ16	
8	Щиты Щ11...Щ13, Щ15, Щ17	
9	Ребристая плита П3	
10	Закладная деталь МН1	
11	Колонна К1	
12	Колонна К2	
13	Колонна К3	
14	Колонна К4	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.23
Разраб.		Казакова			02.23

24/22-КЖ1.И

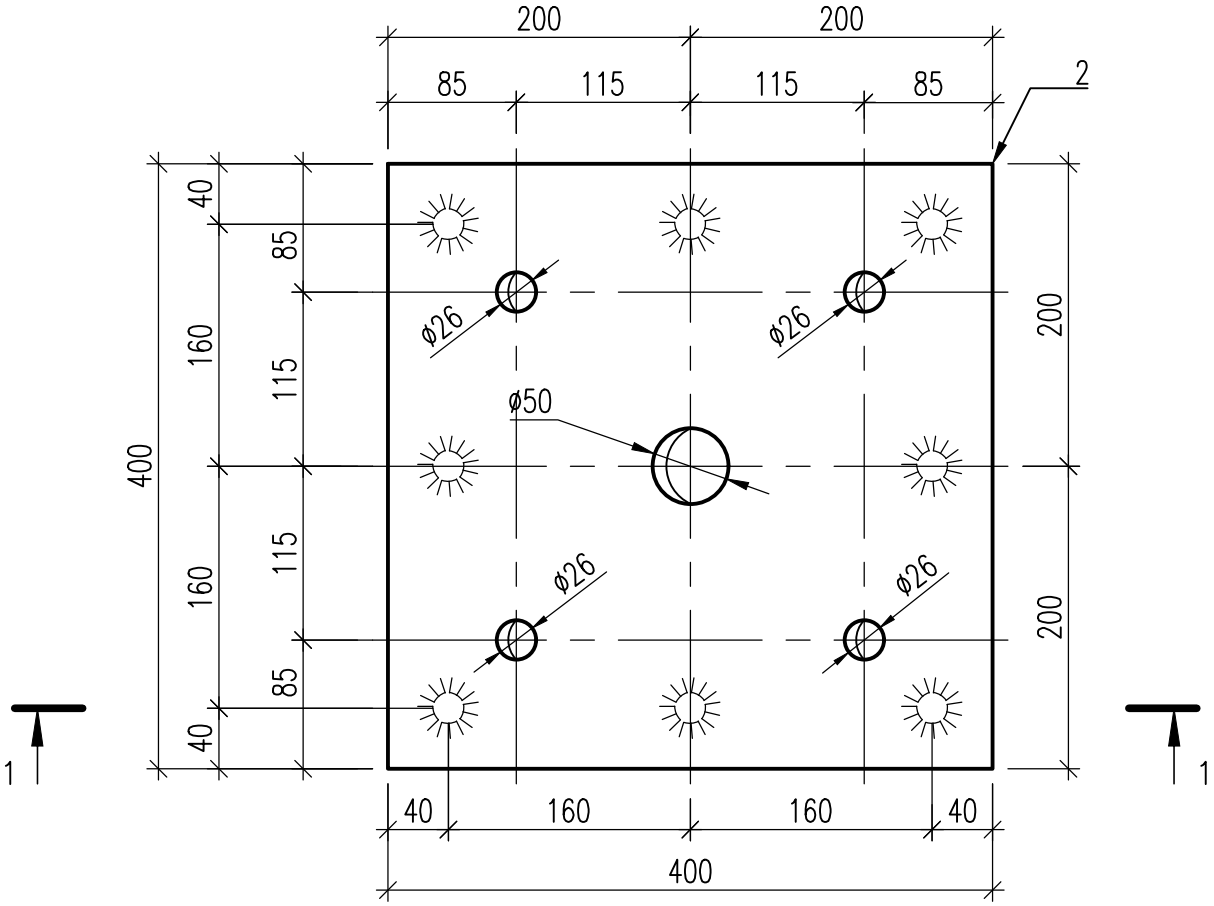
Содержание чертежей строительных изделий

Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

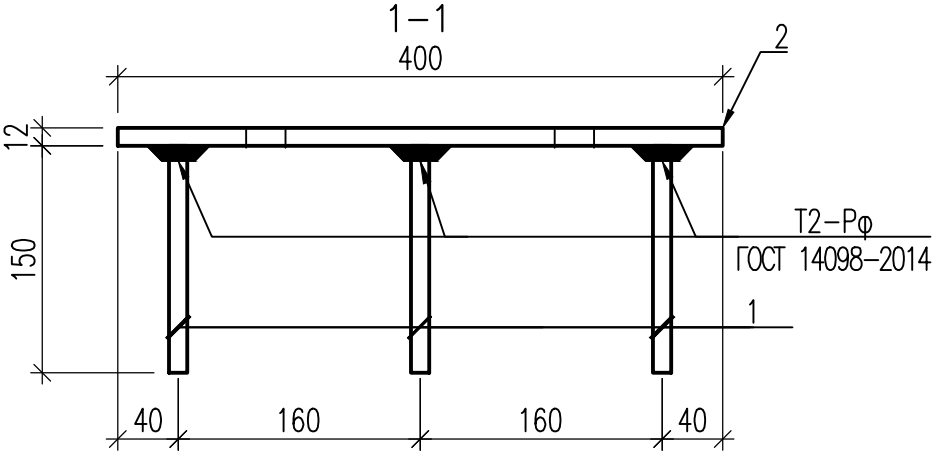
SQEP 1977 SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

Копировал

А4



1–1



Поз. дет	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг
1	ø12–А400 ГОСТ34028–2016 L=150	8	0,14
2	–12х400х400 ГОСТ 19903–74 / С245 ГОСТ 27772–2015	1	15,1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл.констр.		Ильясов			
Разраб.		Казакова			

24/22–КЖ1.И

Закладная деталь ЗД1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	16,22 кг	
Лист 2	Листов	

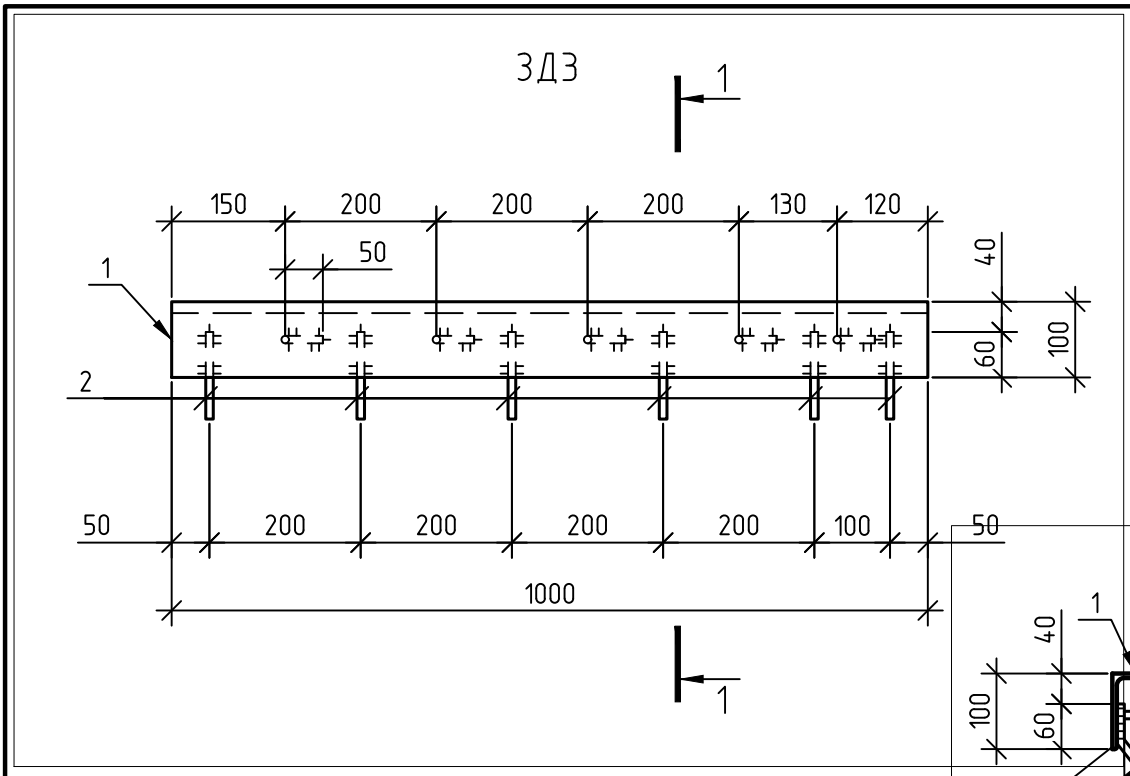
SQEP gylymı-óndiristik firmasy

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Формат А4



Спецификация на одно изделие

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	∟100х63х6, L=1000 ГОСТ 8510-86 С245	1	7.53
2	⌀10А400, L=160 ГОСТ 34028-2016	6	0.1
3	⌀10А400, L=260 ГОСТ 34028-2016	6	0.16

1. Сварку производить электродами типа Э46 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварных элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций", ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			03.23
Разраб.		Казакова			03.23

24/22-КЖ1.И

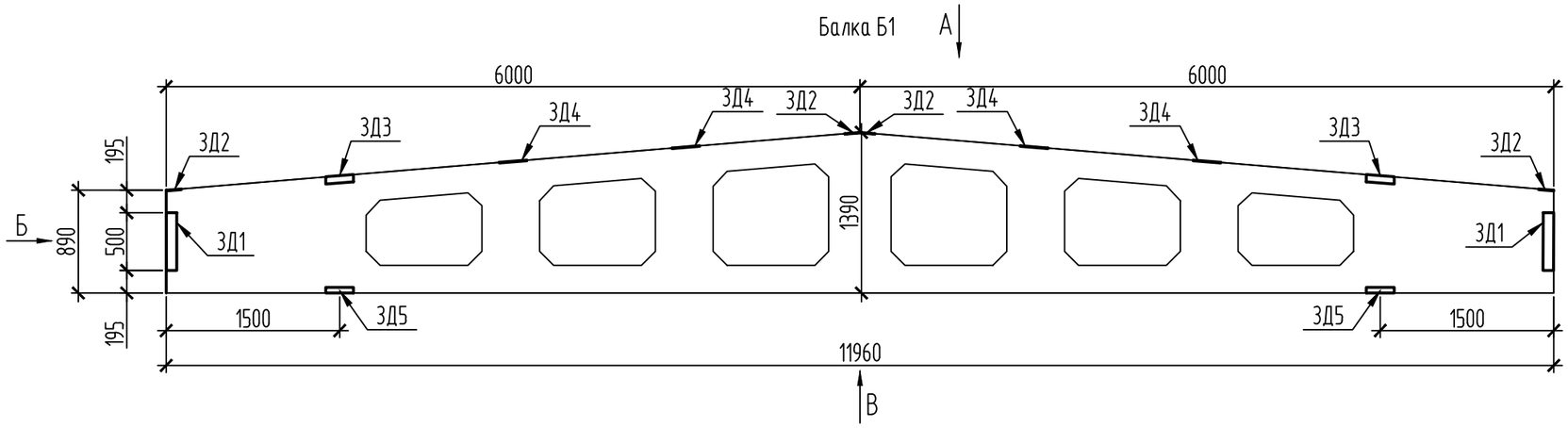
Закладная деталь ЗД3

Стадия	Масса	Масштаб
РП	9.09	

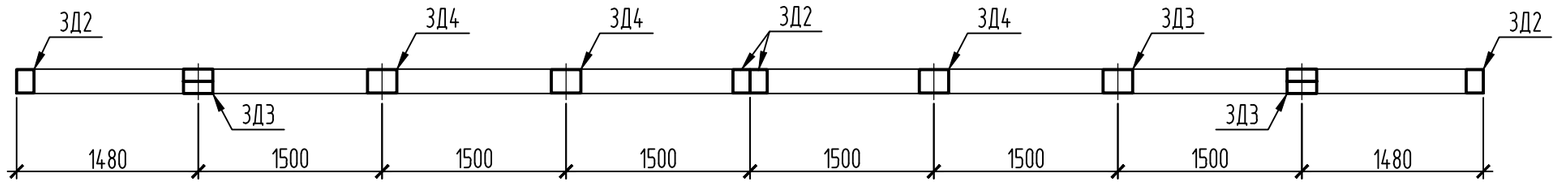
Лист 3 Листов

SQEP gýlymı-óndiristik firmasy

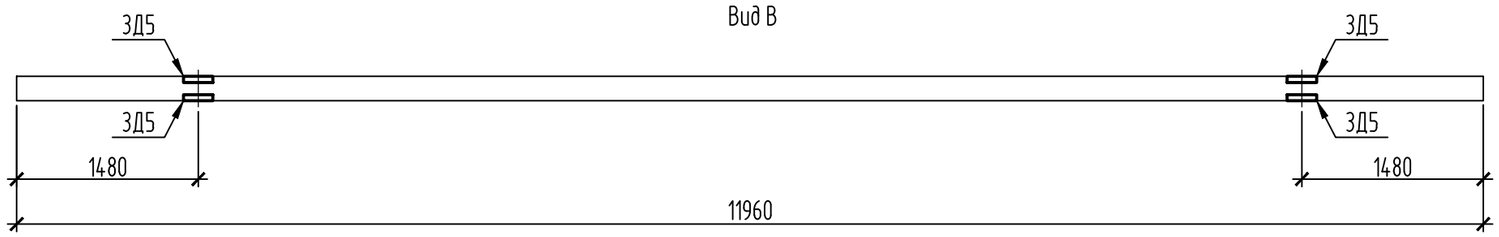
Формат А4



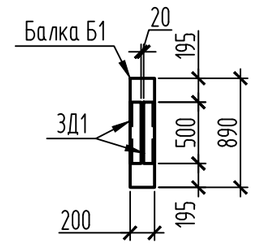
Вид А



Вид В



Вид Б



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
	серия 1.462.1-3/89	Балка 2БДР12-5AIIIв-Н	1	5000	
		Дополнительные сборочные единицы			
ЗД1	серия 1.400-15 вып. 0	Закладная деталь МН 514, L=500мм	4	2.95	
ЗД2	серия 1.400-6/76	Закладная деталь МН-1-2	4	1.4	
ЗД3	то же	Закладная деталь М4-22	2	5.88	
ЗД4	-//-	Закладная деталь МН-3-3	4	2.4	
ЗД5	серия 1.400-15 вып. 0	Закладная деталь МН 552, L=240мм	4	1.056	

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные детали, кг

Марка элемента	Изделия закладные										Всего
	Прокат марки							Арматура класса			
	С245 ГОСТ 27772-2015							А400			
	ГОСТ 8509-93			ГОСТ 8510-86		ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 34028-2016			
	L90x7	L50x5	Итого	L110x70x8	Итого	-t6	Итого	ϕ8	ϕ10	Итого	
Б1	9.6	3.65	13.25	10.4	10.4	13.6	13.6	3.42	2	5.42	42.66

1. Напрягаемая арматура нижних поясов принята стержневой класса AIIIв. Обеспечить контроль удлинений и напряжений при вытяжке.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Балка Б1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	
Лист 4	Листов	

SQEP ýlymı-óndiristik firmasy

Взам. инв. №

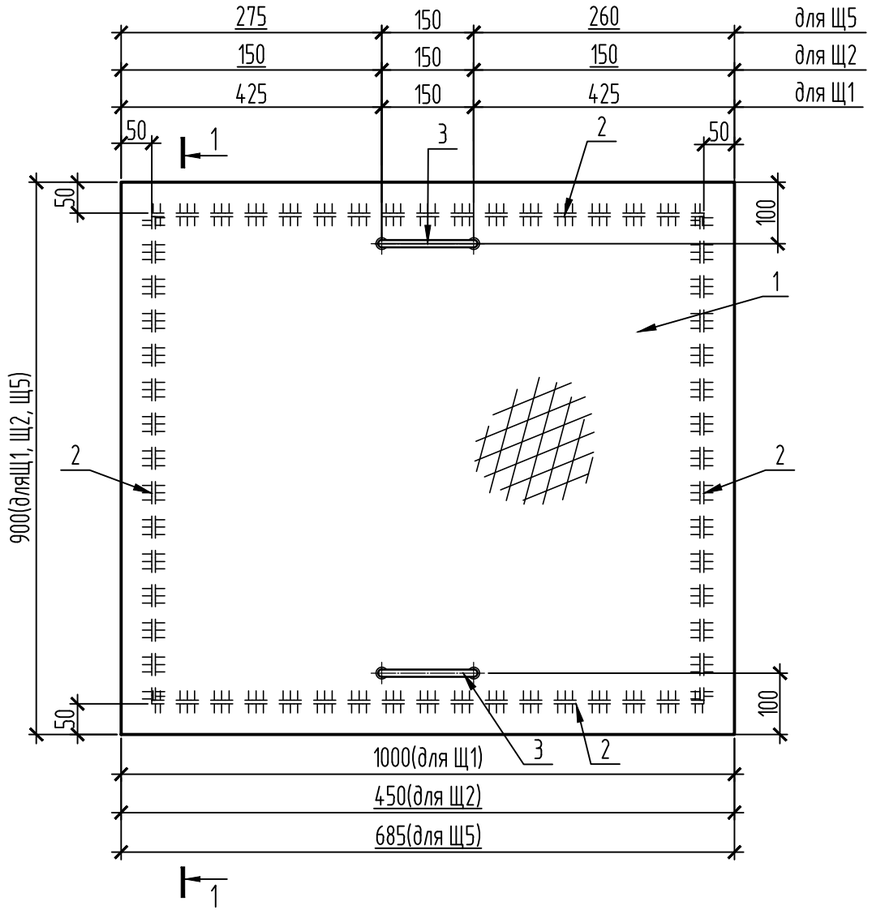
Подп. и дата

Инв. № подл.

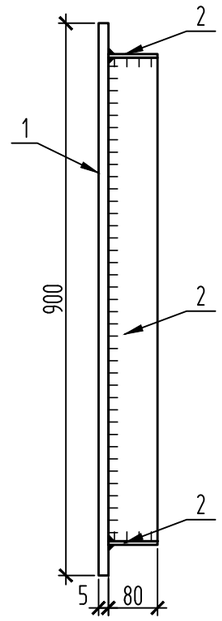
Копировал

А3

Щ1, Щ2, Щ5



1-1

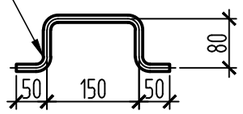


Спецификация на щиты

Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет.,кг	Масса изделия, кг
Щ1	1	-Рифл.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	38.07	49.27
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	3.38	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	2	0.29	
Щ2	1	-Рифл.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	17.13	24.88
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	2.28	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	2	0.29	
Щ5	1	-Рифл.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	26.1	35.32
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	2.75	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	2	0.29	

гнуть по месту

поз.3



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	

Лист 5 Листов

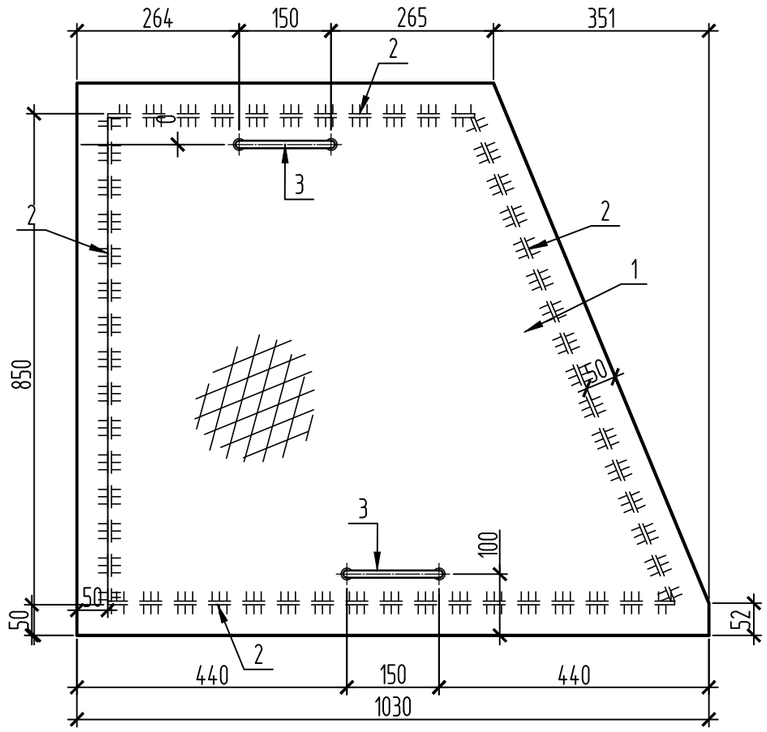
Щиты Щ1, Щ2, Щ5

SQEP ýylymı-óndiristik fırmasy

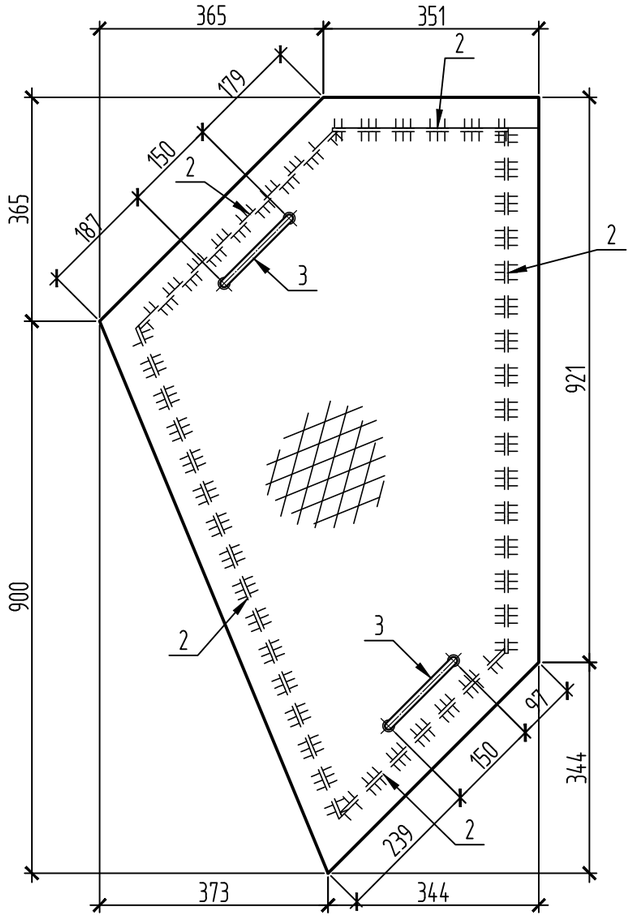
Копировал

А3

Щит Щ3



Щ4

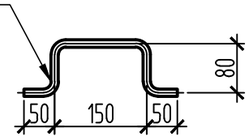


Спецификация на щиты

Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет.,кг	Масса изделия, кг
Щ3	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	33	43.63
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	3.2	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	2	0.29	
Щ4	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	25.8	35.34
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	2.85	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	2	0.29	

гнуть по месту

поз.3



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	

Лист 6 | Листов

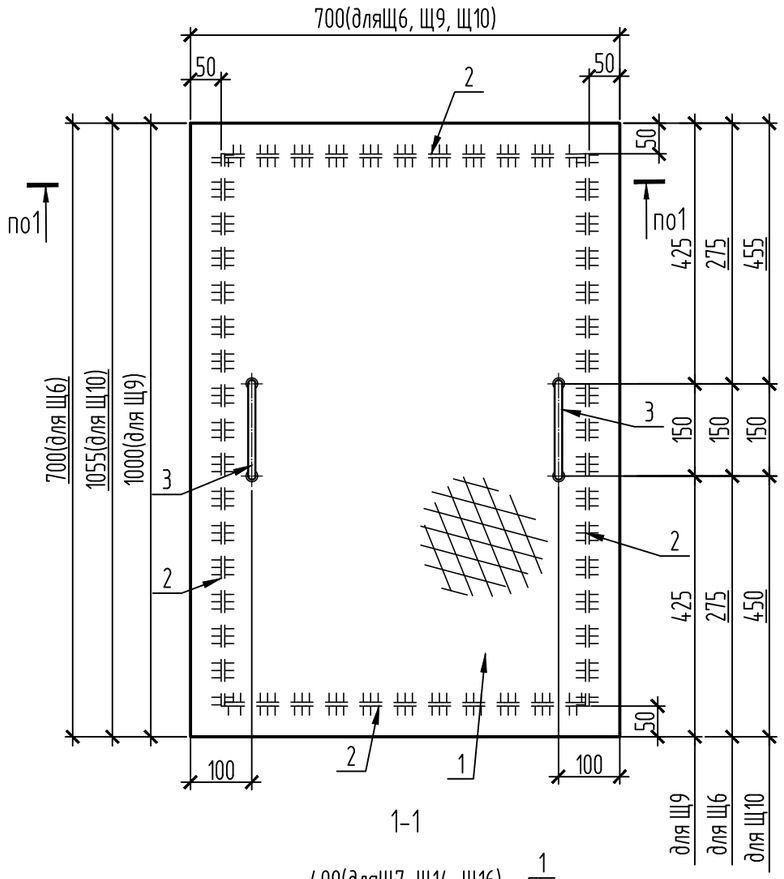
Щиты Щ3, Щ4

SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

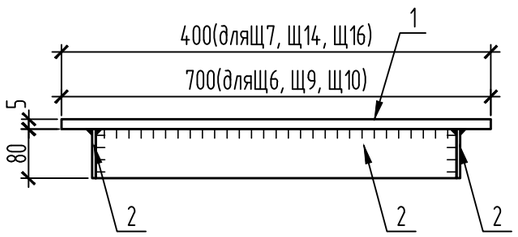
Копировал

А3

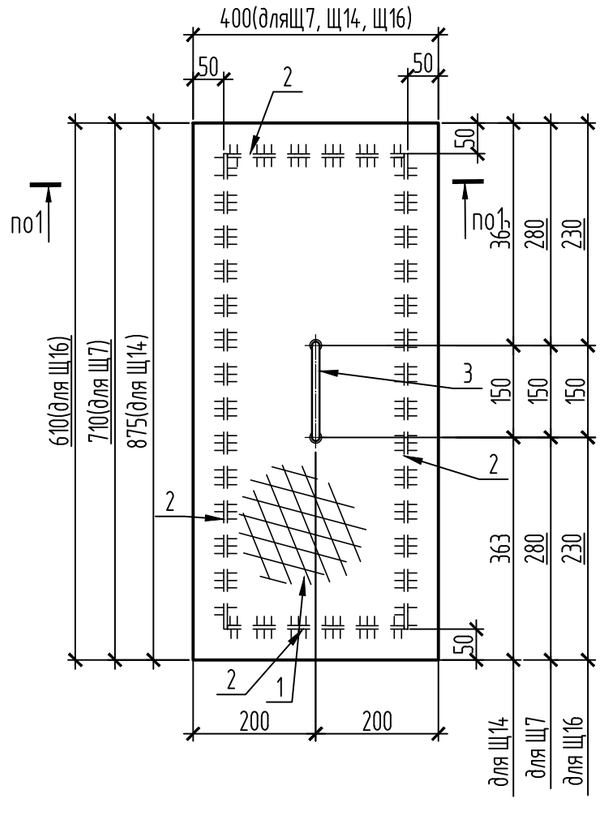
Щ6, Щ9, Щ10



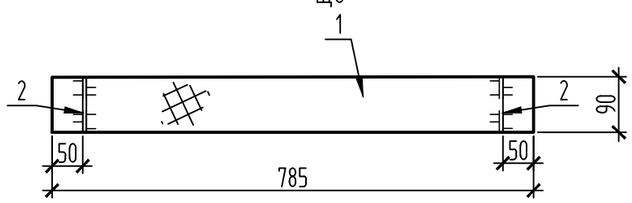
1-1

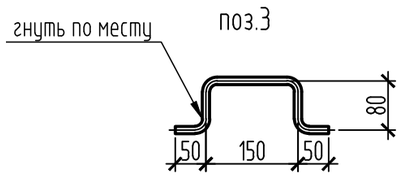


Щ7, Щ14, Щ16



Щ8





Спецификация на щиты

Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет.,кг	Масса изделия, кг
Щ6	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	20.73	28.79
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	2.38	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	2	0.29	
Щ7	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	12.01	18.58
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	2	3.14	
	3	12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	1	0.29	
Щ8	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	3	4.15
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	0.18	3.14	
	3	12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	2	0.29	
Щ9	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	29.61	39.55
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	2.98	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	2	0.29	
Щ10	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	31.24	41.53
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	3.09	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	2	0.29	
Щ14	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	14.81	21.79
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	2.13	3.14	
	3	12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	1	0.29	
Щ16	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	10.32	15.64
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	1.6	3.14	
	3	12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	1	0.29	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	

Лист 7 Листов

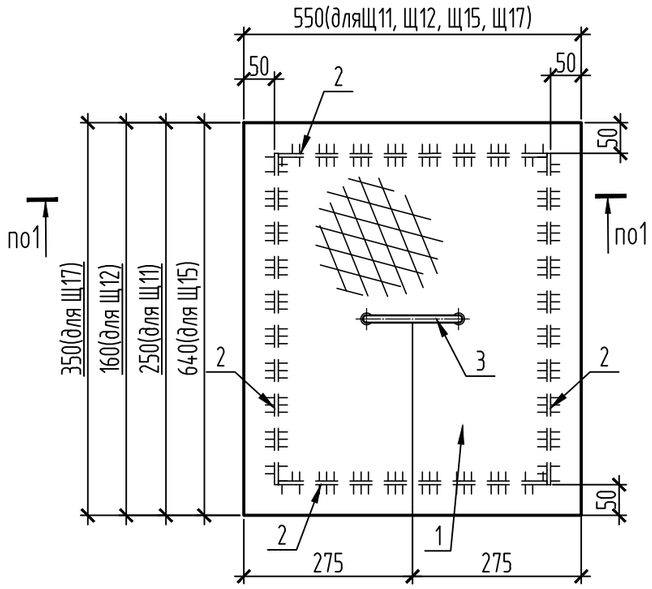
Щиты Щ6-Щ10,Щ14, Щ16

SQEP ýylymy-öndiristik firmasy

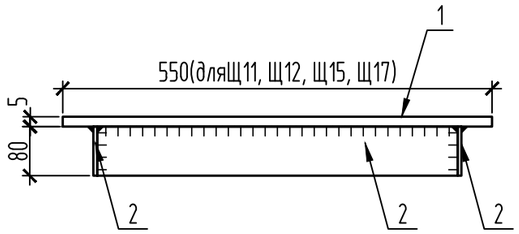
Копировал

А3

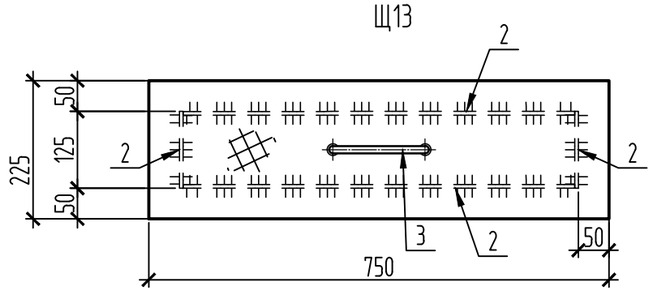
Щ11, Щ12, Щ15, Щ17



1-1

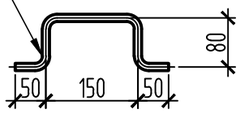


Щ13



гнуть по месту

поз.3



Спецификация на щиты

Марка изде-лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет.,кг	Масса изделия, кг
Щ11	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	5.82	9.82
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	1.18	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	1	0.29	
Щ12	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	3.72	7.15
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	1	3.14	
	3	12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	1	0.29	
Щ13	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	7.14	12.24
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	1.53	3.14	
	3	12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	1	0.29	
Щ15	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	14.9	21.35
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	1.96	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	1	0.29	
Щ17	1	-Рифф.t5 по ГОСТ 8568-77* С235 по ГОСТ 27772-2015*	1	8.14	12.77
	2	-t5x80 L=м.п. по ГОСТ 19903-2015	1.38	3.14	
	3	● 12 L=330мм по ГОСТ 2590-2006*	1	0.29	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	
Лист 8	Листов	

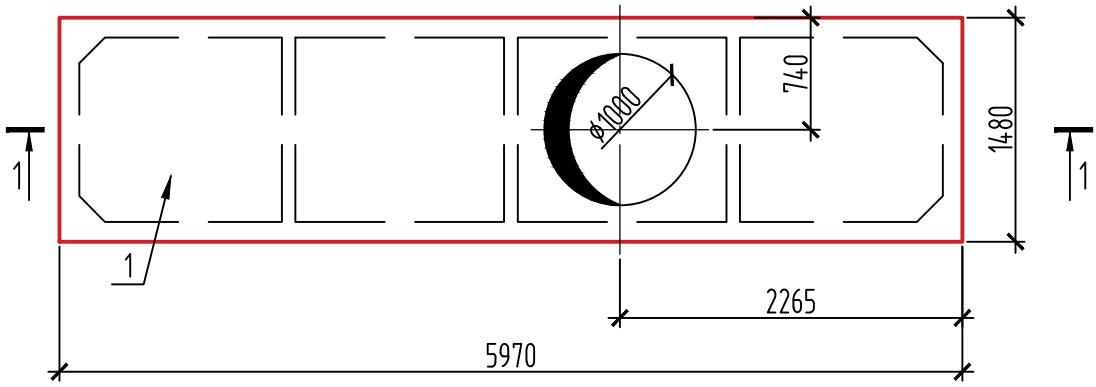
Щиты Щ11-Щ13, Щ15,Щ17

SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

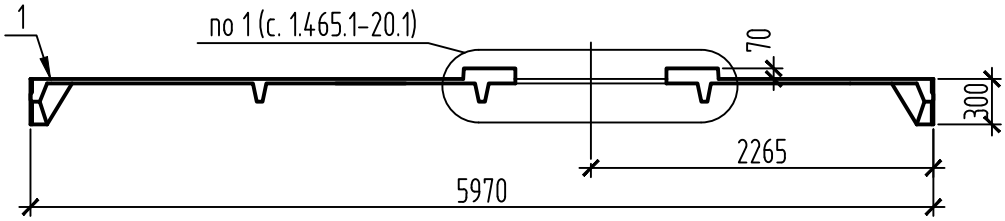
Копировал

А3

Ребристая плита П3



1–1



Спецификация на плиту П3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	серия 1.465.1-20	4ПВ6-3АmIII-10Н	1	2000	

1. Ребристую плиту П3 выполнять по аналогии с плитой серии 1.465.1-20 с учетом расположения отверстия.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Ребристая плита П3

Стадия	Масса	Масштаб
РП	2000кг	
Лист 9	Листов	

SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

Взам. инв. №

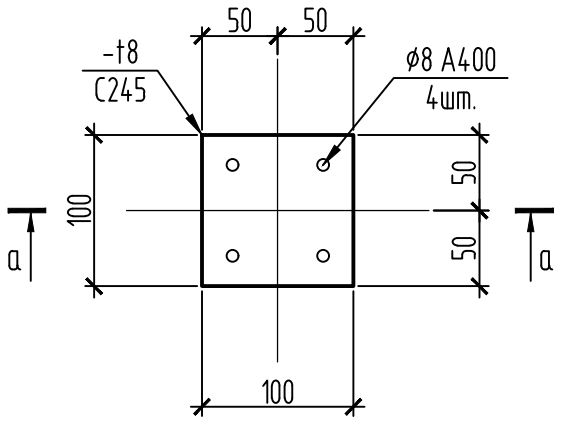
Подп. и дата

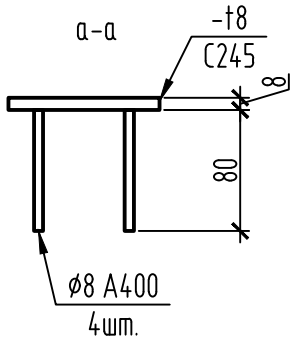
Инв. № подл.

Копировал

А3

Закладная деталь МН1





Спецификация

Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет.,кг	Масса изделия, кг
	-100x100x8 по ГОСТ 19903-2015 C245 по ГОСТ 27772-2015*	1	0.63	0.75
	ø8 A400 L=80мм	4	0.03	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	
Лист 10	Листов	

Закладная деталь МН1

SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

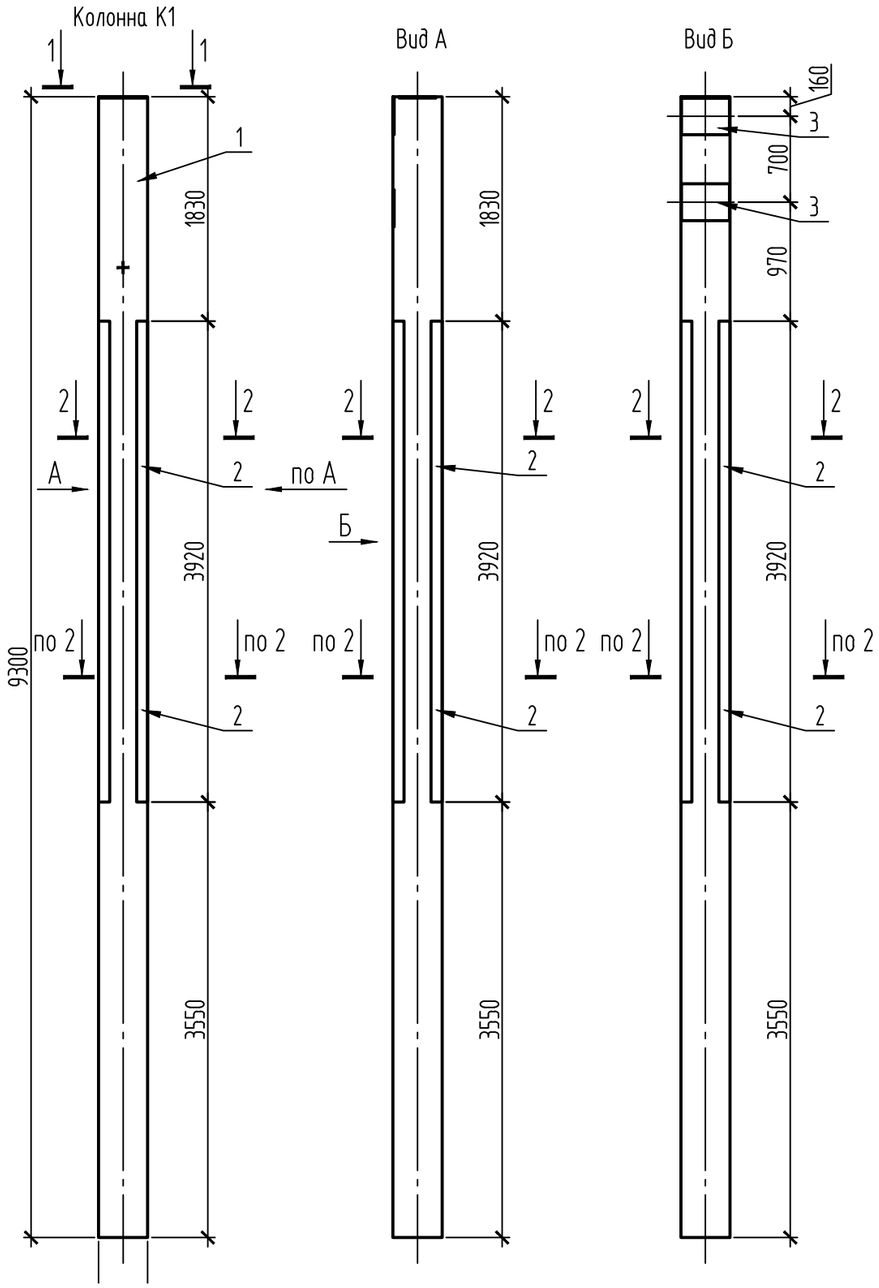
Взам. инв. №

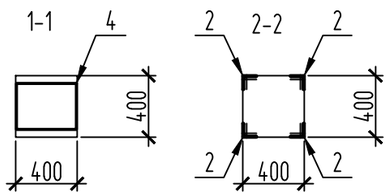
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А4





Условные обозначения

+ - знак ориентации

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	серия 1.423.1-3/88	Колонна 1К84-6М3	1	3700	
		Дополнительные сборочные единицы			
2	серия 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН537, L=3920	4	47.82	
3	серия 1.423.1-3/88.2-277	Закладная деталь МН13-1	2	19	
4	серия 1.423.1-3/88.2-262	Закладная деталь М2-15	1	11.7	

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные детали, кг

Марка элемента	Изделия закладные												Всего
	Прокат марки					Арматура класса							
	С245 ГОСТ 27772-2015					А240		А400					
	ГОСТ 8509-93		ГОСТ 82-70			ГОСТ 34028-2016							
	L90x7	Итого	-t10	-t12	Итого	⌀16	Итого	⌀10	⌀16	⌀18	⌀28	Итого	
К1	150.72	150.72	9.2	22	31.2	2.16	2.16	40.82	2.52	9.12	4.56	57.02	241.1

1. Знак ориентации должен быть направлен на внутреннюю часть здания. Знак нанести несмываемой краской.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Стадия	Масса	Масштаб
РП	3914	
Лист 11	Листов	

Колонна К1

SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

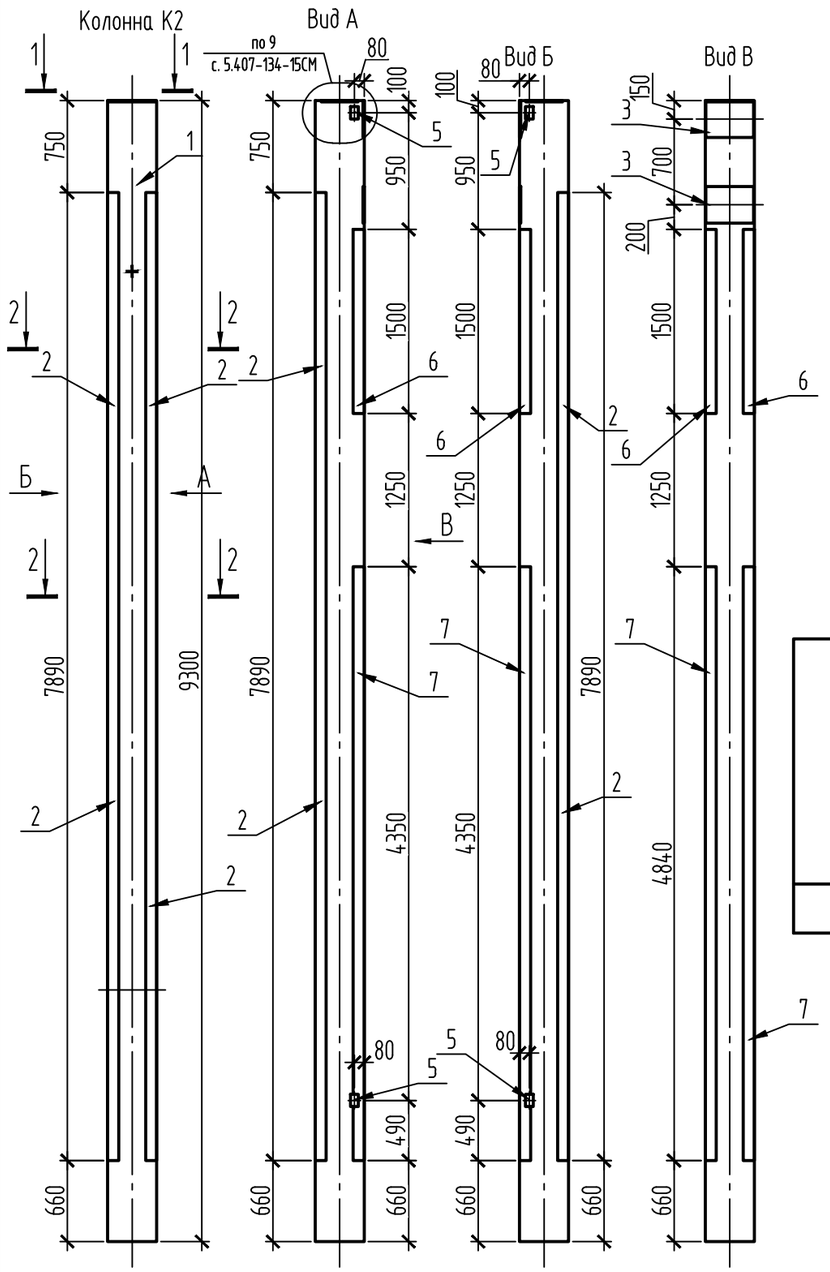
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3



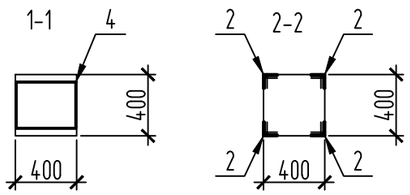
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	серия 1.423.1-3/88	Колонна 1К84-6М3	1	3700	
		Дополнительные сборочные единицы			
2	серия 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН537, L=7890	2	96.26	
3	серия 1.423.1-3/88.2-277	Закладная деталь МН13-1	2	19	
4	серия 1.423.1-3/88.2-262	Закладная деталь М2-15	1	11.7	
5	ГОСТ 8510-86	Уголок L100х63х6 С245 L=100мм	2	0.753	
6	серия 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН537, L=1500	2	18.3	
7	то же	Закладная деталь МН537, L=4840	2	59.05	

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные детали, кг

Марка элемента	Изделия закладные														Всего
	Прокат марки							Арматура класса							
	С245 ГОСТ 27772-2015							А240		А400					
	ГОСТ 8509-93		ГОСТ 8510-86		ГОСТ 82-70			ГОСТ 34028-2016							
	L90х7	Итого	L100х63х6	Итого	-t10	-t12	Итого	⌀16	Итого	⌀10	⌀16	⌀18	⌀28	Итого	
К2	273.22	273.22	1.51	1.51	9.2	22	31.2	2.16	2.16	74	2.52	9.12	4.56	90.2	398.28

1. Знак ориентации должен быть направлен на внутреннюю часть здания. Знак нанести несмываемой краской.
2. Закладные детали поз5. крепить к рабочей арматуре колонны.
3. Дополнительные закладные изделия поз.5 предназначены для соединения молниезащитных устройств с продольной арматурой колонн.



Условные обозначения

+ - знак ориентации

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Стадия	Масса	Масштаб
РП	4098	
Лист 12	Листов	

Колонна К2

SQEP gylymı-óndiristik fırmasy

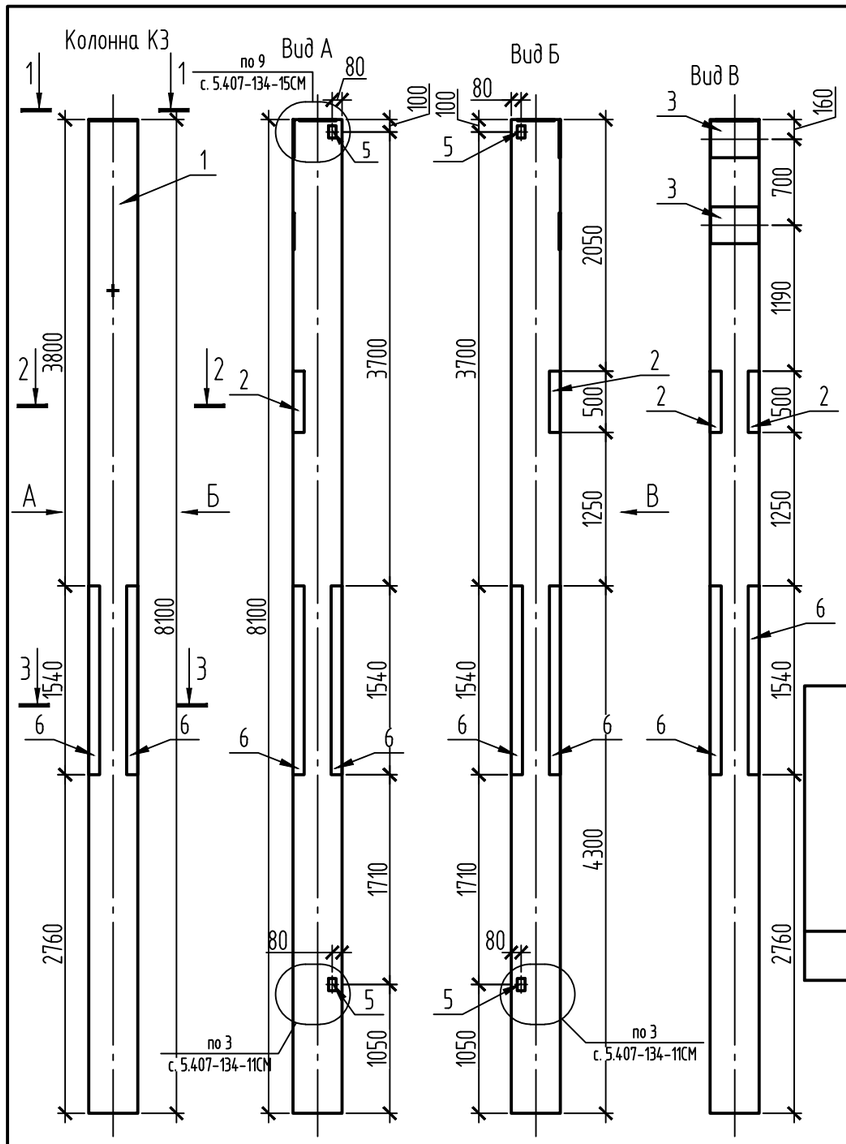
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3



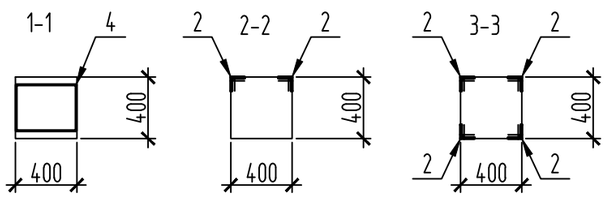
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	серия 1.423.1-3/88	Колонна 1К72-6М3	1	3200	
		Дополнительные сборочные единицы			
2	серия 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН537, L=500	2	6.1	
3	серия 1.423.1-3/88.2-277	Закладная деталь МН13-1	2	19	
4	серия 1.423.1-3/88.2-262	Закладная деталь М2-15	1	11.7	
5	ГОСТ 8510-86	Уголок L100х63х6 С245 L=100мм	4	0.753	
6	серия 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН537, L=1540	4	18.79	

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные детали, кг

Марка элемента	Изделия закладные														Всего
	Прокат марки							Арматура класса							
	С245 ГОСТ 27772-2015							А240		А400					
	ГОСТ 8509-93		ГОСТ 8510-86		ГОСТ 82-70			ГОСТ 34028-2016							
	L90х7	Итого	L100х63х6	Итого	-t10	-t12	Итого	⌀16	Итого	⌀10	⌀16	⌀18	⌀28	Итого	
К3	68.74	68.74	3.01	3.01	9.2	22	31.2	2.16	2.16	18.62	2.52	9.12	4.56	34.82	139.92

1. Знак ориентации должен быть направлен на внутреннюю часть здания. Знак нанести несмываемой краской.
2. Закладные детали поз.5 крепить к рабочей арматуре колонны.
3. Дополнительные закладные изделия поз.5 предназначены для соединения молниезащитных устройств с продольной арматурой колонн.



Условные обозначения

+ - знак ориентации

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Колонна К3

Стадия	Масса	Масштаб
РП	3339	

Лист 13 Листов

SQEP ýlymı-óndiristik firmasy

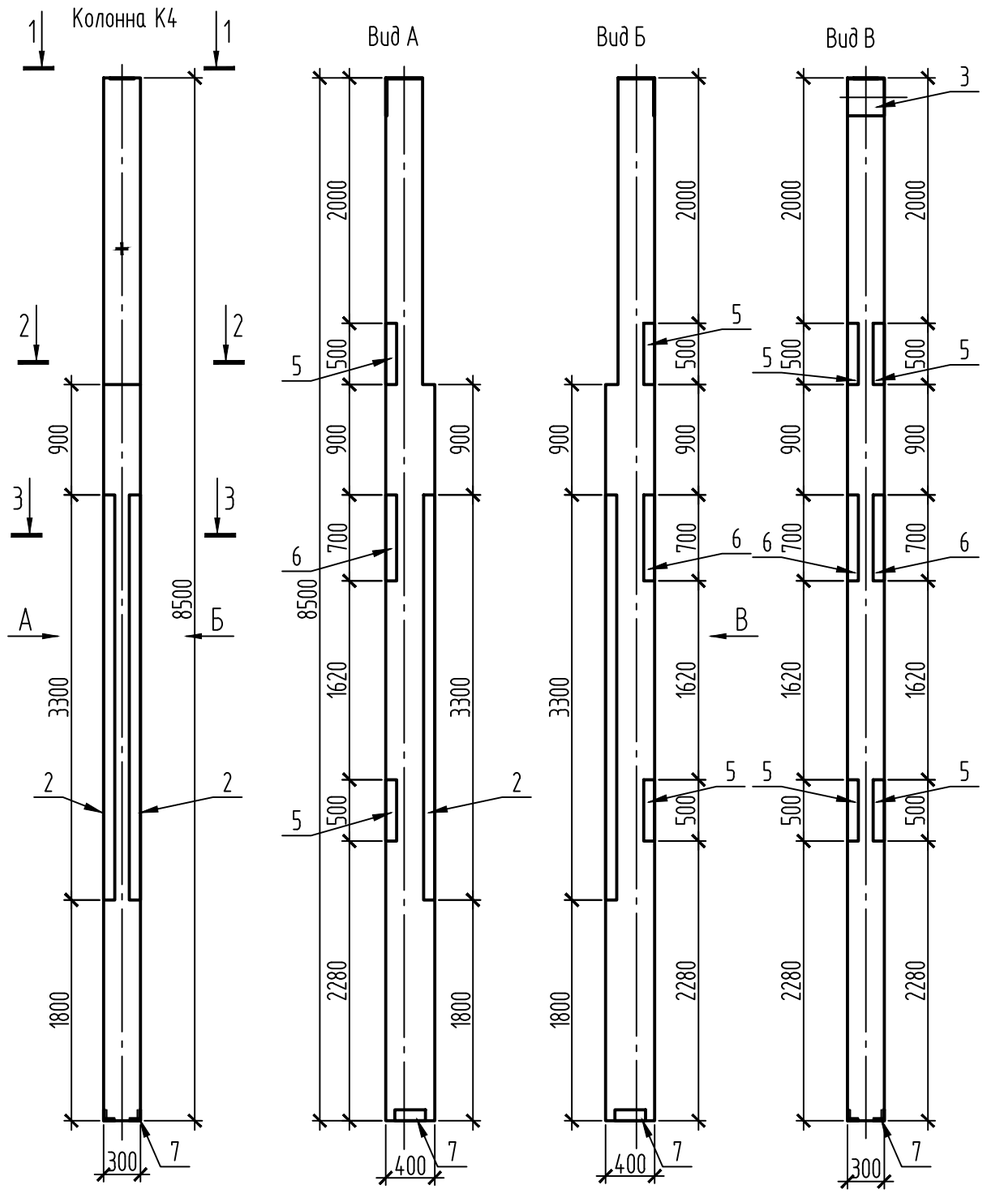
Взам. инв. №

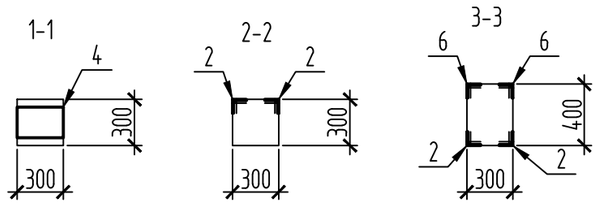
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3





Условные обозначения

+ - знак ориентации

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	серия 1.427.1-3 в.1/87	Колонна 6КФ85-2	1	2400	
		Дополнительные сборочные единицы			
2	серия 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН537, L=3300	2	40.26	
3	серия 1.427.1-3.2-0.06.0	Закладная деталь МН1	1	7.86	
4	серия 1.427.1-3.2-0.07.0	Закладная деталь МН2	1	6.78	
5	серия 1.400-15 в.0	Закладная деталь МН537, L=500	4	6.1	
6	то же	Закладная деталь МН537, L=700	2	8.54	
7	серия 1.427.1-3.2-0.12.0	Изделие закладное МН7	1	5.3	

Ведомость расхода стали на дополнительные закладные детали, кг

Марка элемента	Изделия закладные									Всего
	Прокат марки						Арматура класса			
	С245 ГОСТ 27772-2015						А400			
	ГОСТ 8509-93			ГОСТ 82-70			ГОСТ 34028-2016			
	L90x7	L90x6	Итого	-t8	-t10	Итого	⌀10	⌀14	Итого	
К4	96	4.2	100.2	5.7	4.7	10.4	29.26	2.08	31.34	141.94

1. Знак ориентации должен быть направлен на внутреннюю часть здания. Знак нанести несмываемой краской.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Казакова			02.24

24/22-КЖ1.И

Стадия	Масса	Масштаб
РП	2537	
Лист 14	Листов	

Колонна К4

SQEP ýylymı-óndiristik firmasy

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3

Ведомость объемов земляных работ

№ п.п.	Наименование работ	Ед.изм.	Кол.
1	Разработка грунтов в котловане 1 группы с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0.5м3	м3	1294
2	Разработка грунтов 2 группы в котловане с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0.5м3	м3	129
3	Разработка грунтов 2 группы вручную в траншеях глубиной до 2м без креплений с откосами. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда – 1,2	м3	26
4	Погрузка грунтов 2 группы разработанных вручную в автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0.5м3	м3	26
5	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км	т*км	25357.5
6	Грунты 1-2 группы. Работа на отвале	м3	1449
7	Погрузка грунтов 2 группы для обратной засыпки. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65м3	м3	991.5
8	Перевозка строительных грузов самосвалами в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км	т*км	17351.25
9	Засыпка грунтов 2 группы бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	м3	892.4
10	Уплотнение грунтов 1, 2 группы пневматическими трамбовками	м3	991.5
11	Засыпка грунтов 2 группы вручную. Траншеи, пазухи котлованов, ямы.	м3	99.1
12	Устранение просадочных свойств. Полив водой	м2	395,2
13	Устранение просадочных свойств. Уплотнение	м2	395,2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Ильясов			02.24
Разраб.		Кондратович			02.24

24/22-КЖ1.ВР

Строительство подкачивающей насосной станции ПНС-5 на обратном трубопроводе ТМ-31 в г. Павлодаре

ПНС-5. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Ведомость объемов земляных работ

SQEP 1977 SQEP gýlymı-óndiristik firmasy

Копировал

A4