



ООО "МЕТРОПОЛИС"

Ассоциация "ГАП СРО" (СРО-П-002-22042009)

**Заказчик - Фонд проектов социального и культурного назначения
"Национальное Культурное Наследие"**

«Театр оперы и балета» по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем

МР-1468Р-00-КЖ3.2

Изм	№ док.	Подпись	Дата
1	1652		23.04.21
2	966		18.06.21

Заказчик - Фонд проектов социального и культурного назначения
"Национальное Культурное Наследие"

«Театр оперы и балета» по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем

MP-1468P-00-КЖ3.2

Главный инженер

А.В. Любарцев

Главный инженер проекта

П.Н. Головин



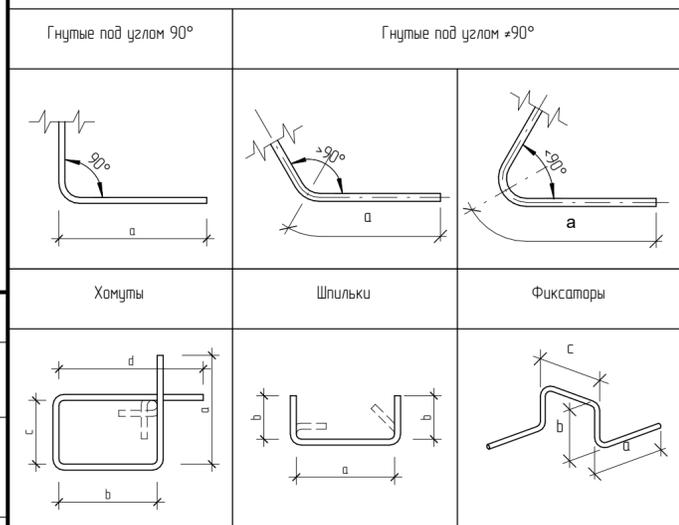
Изм	№ док.	Подпись	Дата
1	1652		23.04.21
2	966		18.06.21

Взам. Инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Ведомость рабочих чертежей комплекта

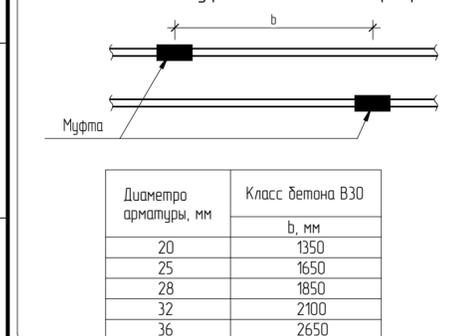
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1(Зам), Изм.2(Зам)
2	Опалубочный план плиты перекрытия на отм. -13,850, -14,850, -15,400 в осях 1-10/A-L	Изм.2(Зам)
3	Нижнее армирование плиты перекрытия на отм. -13,850, -14,850, -15,400 в осях 1-10/A-L	
4	Верхнее армирование плиты перекрытия на отм. -13,850, -14,850, -15,400 в осях 1-10/A-L	Изм.2(Зам)
5	Армирование плиты перекрытия на отм. -13,850, -14,850, -15,400 в осях 1-10/A-L. Сечения	Изм.2(Зам)
6	Нижнее армирование балок на отм. -13,850, -14,850, -15,400 в осях 1-10/D-L	Изм.2(Зам)
7	Верхнее армирование балок на отм. -13,850, -14,850, -15,400 между осями 1-9/D-L	Изм.2(Зам)
8	Нижнее армирование балок на отм. -13,850, -14,850, -15,400 в осях 1-10/A-D	Изм.2(Зам)
9	Верхнее армирование балок на отм. -13,850, -14,850, -15,400 в осях 1-10/A-D	Изм.2(Зам)
10	Схема расположения арматурных выпусков на отм. -13,850, -15,400 в осях 1-10/A-L	
11	Типовые узлы армирования плиты перекрытия	Изм.1(Зам), Изм.2(Зам)
12	Опалубочный план плиты перекрытия на отм. -13,850, -14,850, -15,950 в осях 1-12/A-B и 1-6.1/A.1-Н.1	Изм.1(Нов), Изм.2(Зам)
13	Схема нижнего армирования плиты перекрытия на отм. -13,850, -14,850, -15,400 в осях 11-11.1/A.1-Н.1 и 1-12/A-B	Изм.1(Нов)
14	Схема верхнего армирования плиты перекрытия на отм. -13,850, -14,850, -15,400 в осях 11-11.1/A.1-Н.1 и 1-12/A-B	Изм.1(Нов), Изм.2(Зам)
15	Сечения армирования плиты перекрытия Пм2. Спецификация	Изм.1(Нов), Изм.2(Зам)
16	Схема нижнего армирования балок на отм. -13,850 в осях 11-6.1/A.1-Л.1	Изм.1(Нов), Изм.2(Зам)
17	Схема верхнего армирования балок на отм. -13,850 в осях 11-6.1/A.1-Л.1	Изм.1(Нов), Изм.2(Зам)
18	Схема армирования балок на отм. -13,850 в осях 7.1-11.1/A.1-Л.1	Изм.1(Нов), Изм.2(Зам)
19	Схема расположения арматурных выпусков на отм. -13,850, -14,850, -15,400, -15,950, -16,500 в осях 1-12/A-B и 1-6.1/A.1-Н.1	Изм.1(Нов)
20	Узлы анкеровки балок	
21	Поперечное армирование плиты перекрытия	Изм.2(Нов)

Правило чтения размеров на арматурных деталях



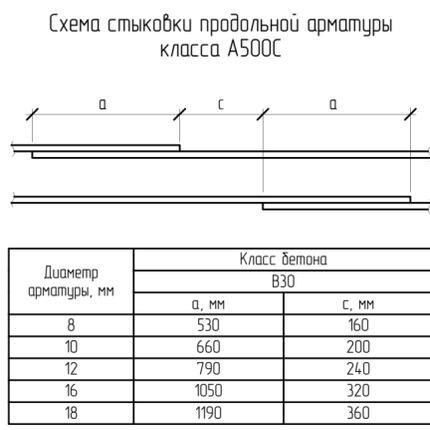
Радиус оправки гнутых арматурных деталей, если не указано иное в ведомости деталей(форм):
 - для арматуры Ø8 Rоп=20 мм; - для арматуры Ø10 Rоп=25 мм;
 - для арматуры Ø12 Rоп=30 мм; - для арматуры Ø16 Rоп=40мм;
 - для арматуры Ø20 Rоп=80 мм; - для арматуры Ø25 Rоп=100 мм;
 - для арматуры Ø28 Rоп=115 мм; - для арматуры Ø32 Rоп=130 мм;
 - для арматуры Ø36 Rоп=145 мм.

Схема стыковки продольной арматуры класса А500С на муфтах для плиты перекрытия



Общие указания

- В настоящем комплекте Рабочей документации МР-1468Р-00-КЖ3.2 разработан проект по устройству монолитных железобетонных горизонтальных конструкций на отм. -16,500, -15,950, -15,400, -14,850, -13,850 для объекта "Театр оперы и балета" по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь.
- Комплект чертежей разработан на основании архитектурного задания, технического задания на проектирование, а также технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий МР-1468П-00-ИГИ.
- Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:
 - №384-Ф "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
 - СП 20.13330.2011, СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";
 - СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений";
 - СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 - СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения";
 - СП14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах";
 - ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения".
- За ответственную отметку ±0.000 в проекте принята абсолютная отметка +30.000.
- Уровень ответственности здания, в соответствии с Техническим регламентом "О безопасности зданий и сооружений" №384-Ф - повышенный.
- Плита перекрытия рассчитана на нагрузку от каркаса здания и временную нагрузку на каркас, нагрузку от собственного веса, нагрузку от конструкции пола 2,8 кН/м², конструкции перегородок 3,88 кН/м² и на полезную нагрузку от 3 до 5 кН/м² в зависимости от назначения помещения. Расчет плиты производился по прочности и трещиностойкости.
- Монолитные горизонтальные конструкции выполняются из бетона класса В30, W6, F100. Армирование выполнять стержневой арматурой класса А240 по ГОСТ 5781-82, А500 по ГОСТ 34028-2016.
- Арматурные изделия перед установкой в опалубку должны быть очищены от ржавчины и грязи. Изготовление гнутых стержней производить в холодном состоянии на оправках диаметром 5d для стержней диаметром 18 мм и ниже, и 6d для стержней диаметром свыше 18 мм.
- Основные соединения арматуры осуществлять с помощью двойной вязальной проволоки d=0,8-1,0 мм ГОСТ 3282-74. Узлы пересечения стержней допускаются перевязывать в шахматном порядке, за исключением двух крайних рядов по периметру сетки, где все пересечения должны быть перевязаны.
- Стыковку стержней арматуры диаметром 20 мм и выше осуществлять с помощью механических соединений.
- Стыковку нижней арматуры в горизонтальных конструкциях выполнять на опоре, верхней арматуры - в пролете.
- Спецификация арматуры учитывает длину перебега фановой арматуры.
- Для обеспечения защитного слоя использовать пластиковые фиксаторы. Обрезки арматуры или доски в качестве фиксаторов защитного слоя применять запрещается.
- Плиты перекрытия и балки демонтируются захватками согласно ППР. Границы и размеры захваток необходимо согласовать с проектировщиком.
- В процессе строительства обеспечить контроль прочности бетона неразрушающими методами по ГОСТ 22690-88.
- Вибрационная укладка бетонной смеси строго обязательна.
- Работы по армированию, укладке и уходу за бетоном вести в соответствии с СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции", СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", СП 4.9.13330.2010 "Безопасность труда в строительстве", СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах", соответствующими нормативными актами, проектом ППР, указаниями на чертежах проекта. При отрицательных и высоких положительных температурах обеспечить предельный уход за бетоном (исключить замораживание смеси и появление усадочных трещин).
- Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:
 - устройство армирования плит перекрытий и балок;
 - установка закладных деталей;
 - правильность форм и размеров выполненных конструктивных элементов.
- Качество лицевых поверхностей бетонных конструкций должно удовлетворять требованиям СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- Все строительно-монтажные работы следует производить в соответствии с требованиями:
 - СП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" часть 1 "Общие требования";
 - СП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" часть 2 "Строительное производство".
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.



Ведомость муфт

Наименование	Кол.	Ед. изм.
Муфта D20	1051	шт.
Муфта D25	1614	шт.
Муфта D28	1069	шт.
Муфта D32	2053	шт.
Муфта D36	491	шт.
Муфта переходная D18/D25	20	шт.
Муфта переходная D20/D32	2	шт.
Муфта переходная D28/D32	5	шт.

Общая ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные												Всего				
	Арматура класса																
	А240				А500С												
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 34028-2016												
	Ø8	Ø10	Ø12	Итого	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø32	Ø36	Итого	
Балки	3853	0	0	3853	76	0	78815	774	2557	39055	0	18830	23601	111378	84838	359924	363777
Балки-стенки	653	0	0	653	0	0	73	8918	8355	967	0	2227	201	0	0	20741	21394
Плиты	21	6	12372	12399	0	130	3667	65944	275958	2359	12890	39820	7167	6521	5720	420176	432575

Общий расход бетона:
 Бетон класса В30 - 578,53 м³ (балки)
 Бетон класса В30 - 2679,68 м³ (плиты)
 Бетон класса В30 - 76,95 м³ (балки-стенки)

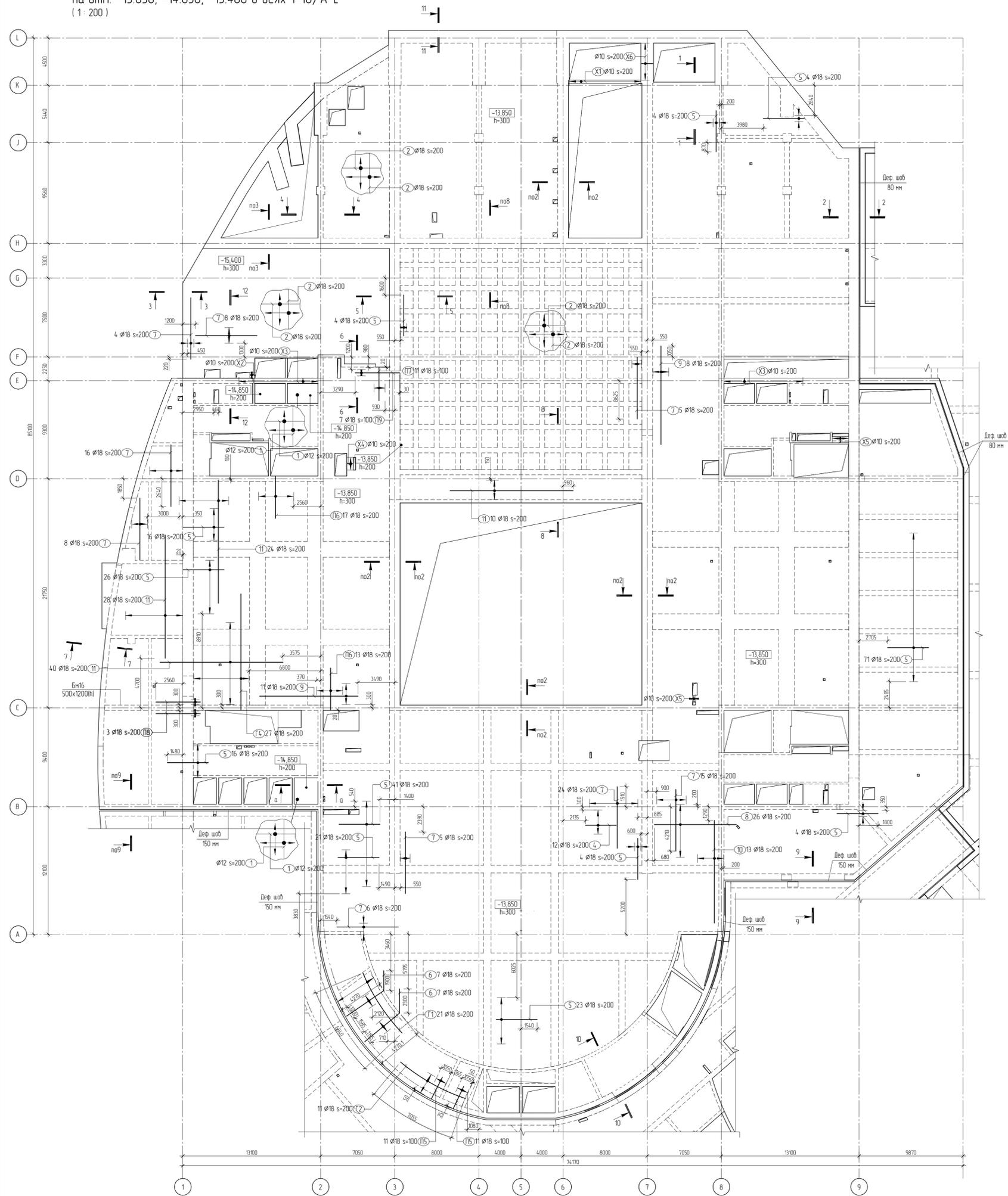
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
МР-1468Р-00-КЖ1	Театр. Фундаментная плита	
МР-1468Р-00-КЖ2	Парковка. Фундаментная плита	
МР-1468Р-00-КЖ3.1	Театр. Вертикальные конструкции -3 уровня	
МР-1468Р-00-КЖ3.2	Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем	
МР-1468Р-00-КЖ4.1	Театр. Вертикальные конструкции -2 уровня	
МР-1468Р-00-КЖ4.2	Театр. Плита перекрытия над -2 уровнем	
МР-1468Р-00-КЖ5.1	Театр. Плита перекрытия на уровне -0,5	
МР-1468Р-00-КЖ6.1	Театр. Вертикальные конструкции -1 уровня	
МР-1468Р-00-КЖ6.2	Театр. Плита перекрытия над -1 уровнем	
МР-1468Р-00-КЖ7.1	Театр. Вертикальные конструкции 0 уровня	
МР-1468Р-00-КЖ7.2	Театр. Плита перекрытия над уровнем 0	
МР-1468Р-00-КЖ8.1	Театр. Вертикальные конструкции 1 уровня	
МР-1468Р-00-КЖ8.2	Театр. Плита перекрытия над уровнем 1	
МР-1468Р-00-КЖ9.1	Театр. Вертикальные конструкции 2 уровня	
МР-1468Р-00-КЖ9.2	Театр. Плита перекрытия над уровнем 2	
МР-1468Р-00-КЖ10.1	Театр. Вертикальные конструкции 3 уровня	
МР-1468Р-00-КЖ10.2	Театр. Плита перекрытия над уровнем 3	
МР-1468Р-00-КЖ11.1	Театр. Вертикальные конструкции 4 уровня	
МР-1468Р-00-КЖ11.2	Театр. Плита перекрытия над уровнем 4	
МР-1468Р-00-КЖ12.1	Театр. Вертикальные конструкции 5 уровня	
МР-1468Р-00-КЖ12.2	Театр. Плита перекрытия над уровнем 5	
МР-1468Р-00-КЖ13.1	Плиты перекрытий по стальным балкам	
МР-1468Р-00-КЖ14.1	Лестницы подземной части	
МР-1468Р-00-КЖ14.2	Лестницы надземной части	
МР-1468Р-00-КЖ15.1	Парковка. Вертикальные конструкции	
МР-1468Р-00-КЖ15.2	Парковка. Плиты перекрытий	
МР-1468Р-00-КЖ15.3	Парковка. Плита покрытия	
МР-1468Р-00-КЖ16.1	Хладагент. Вертикальные конструкции	
МР-1468Р-00-КЖ16.2	Хладагент. Плиты перекрытий	

Данный комплект Рабочей документации разработан и выдан до завершения разработки Проектной документации и до получения положительного заключения Главгосэкспертизы. В связи с этим все решения являются предварительными и по результатам согласования документации в Главгосэкспертизе возможно внесение изменений и дополнений в предварительный комплект Рабочей документации.

0,000=30,000					
МР-1468Р-00-КЖ3.2					
«Театр оперы и балета» по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь					
Изм.	Кол.уч.	Лист	На докум.	Подпись	Дата
2	6	Зам	966-21	<i>[Signature]</i>	18.06.21
1	-	Зам	1652-21	<i>[Signature]</i>	23.04.21
Разработал	Жукова			<i>[Signature]</i>	18.06.21
Рук. группа	Имаев			<i>[Signature]</i>	18.06.21
Гл. констр.	Руднев			<i>[Signature]</i>	18.06.21
Н. контр.	Кущенко			<i>[Signature]</i>	18.06.21
Нач. отдела	Кущенко			<i>[Signature]</i>	18.06.21
ГИП	Головин			<i>[Signature]</i>	18.06.21
Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем					Стадия
Общие данные					Лист
					Листов
					Р
					1
					21

Схема расположения основного и дополнительного нижнего армирования плиты перекрытия на отм. -13.850, -14.850, -15.400 в осях 1-10/A-L (1:200)



Ведомость деталей(форм)

№ формы	Эскиз
10	
33	
37	
38	
54	
61	
91	

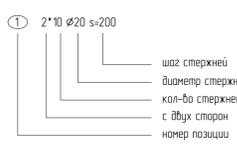
Читать совместно со спецификацией элементов

Спецификация элементов конструкции Нижнее армирование Пм1

Поз	№ формы	Обозначение						Наименование	Кол	Масса, ед к2	Примечание
		A	B	C	D	E	F/Ø				
Плита Нижнее армирование Пм1 - 1 шт.											
1	10							Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 пог.м	308	0,89	
2	10							Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 пог.м	574,20	2	
4	10	2920						Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 2920	12	5,83	
5	10	3900						Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 3900	234	7,79	
6	10	4270						Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 5850	14	11,69	
7	10	5850						Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 5850	91	11,69	
8	10	7800						Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 7800	26	15,58	
9	10	9360						Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 9360	19	18,7	
10	10	9750						Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 9750	13	19,48	
11	10	11700						Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 11700	102	23,37	
12	10	7800						Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 7800	14	19,24	
13	54	2740	1735	1050		200		Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 5430	80	20,92	
100	10							Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 пог.м	2292	3,85	
Г1	37	700	6800			90		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 7460	23	14,9	
Г2	37	700	7055			90		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 7715	11	15,41	
Г3	37	1050	2740			200		Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 3715	80	14,32	
Г4	37	11040	700			90		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 11700	27	23,37	
П4	38	2800	200	2800		90		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 5720	1624	11,43	
П5	38	2320	204	2320		90		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 4765	22	9,52	
П6	38	4000	700	1000		90		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 5620	30	11,23	
П7	38	3175	204	2550		90		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 5850	11	11,69	
П8	38	4230	700	1000		90		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 5850	6	11,69	
П9	38	4230	204	4230		90		Ø18 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 8585	7	17,15	
П100	38	600	190	600		60		Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 1340	2143	1,19	
Ф1	91	400	48	400		30		Ø12 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 1295	543	1,15	
Ф2	91	400	148	400		30		Ø12 А240 ГОСТ 34028-2016 L= 1495	4913	1,33	
X1	61	270	184	200	254			Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 920	35	0,57	
X2	61	450	184	380	254			Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 1280	3	0,79	
X3	61	470	184	400	254			Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 1320	76	0,81	
X4	61	560	184	490	254			Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 1500	7	0,92	
X5	61	570	184	500	254			Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 1520	10	0,94	
X6	61	1160	184	1090	254			Ø10 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 2700	18	1,66	
Ш1	33	235	70					Ø8 А240 ГОСТ 5781-62* L= 375	140	0,15	
Материалы											
ГОСТ 26633-2012								Бетон класса В30		1536 м ³	

* - см ведомость деталей

Условные обозначения:



- Общие указания см. на л. 1.
- Данный лист смотреть совместно с л. 2, 4, 5.
- Типовые узлы армирования плиты перекрытия см. на л. 11.
- В спецификации на листе учтены стержни обрамления отверстий (поз. 100) для нижней и верхней арматуры.

0,000-30,000

MP-1468P-00-KX3.2

«Театр оперы и балета»
по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь

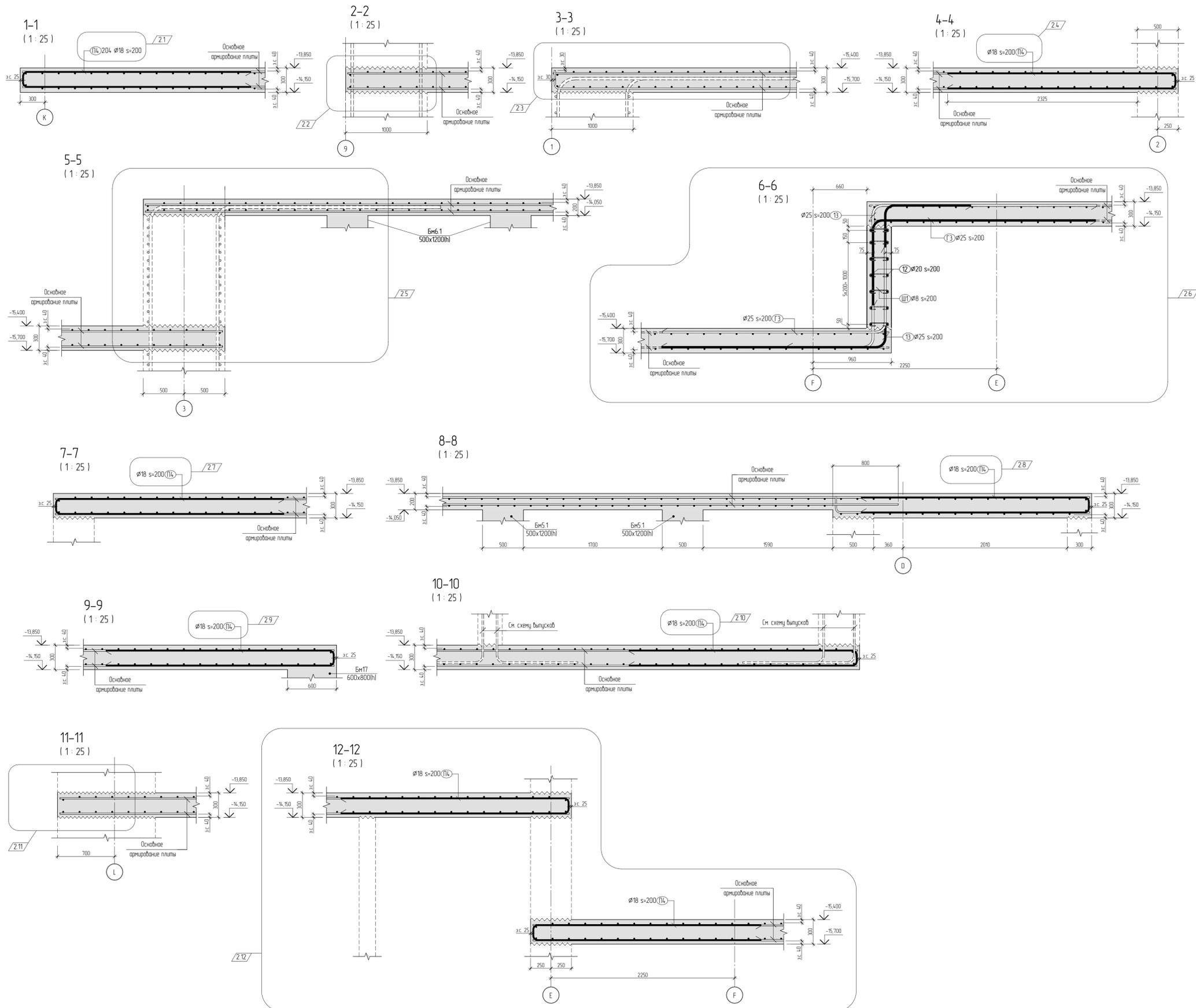
Иск	Колуч	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разработал	Иванов	26.03.21			
Проверил	Иванов	26.03.21			
Рук. группы	Иванов	26.03.21			
Гл. констр.	Иванов	26.03.21			
Н. контр.	Иванов	26.03.21			
Нач. отдела	Иванов	26.03.21			

Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем

Стация	Лист	Листов
P	3	

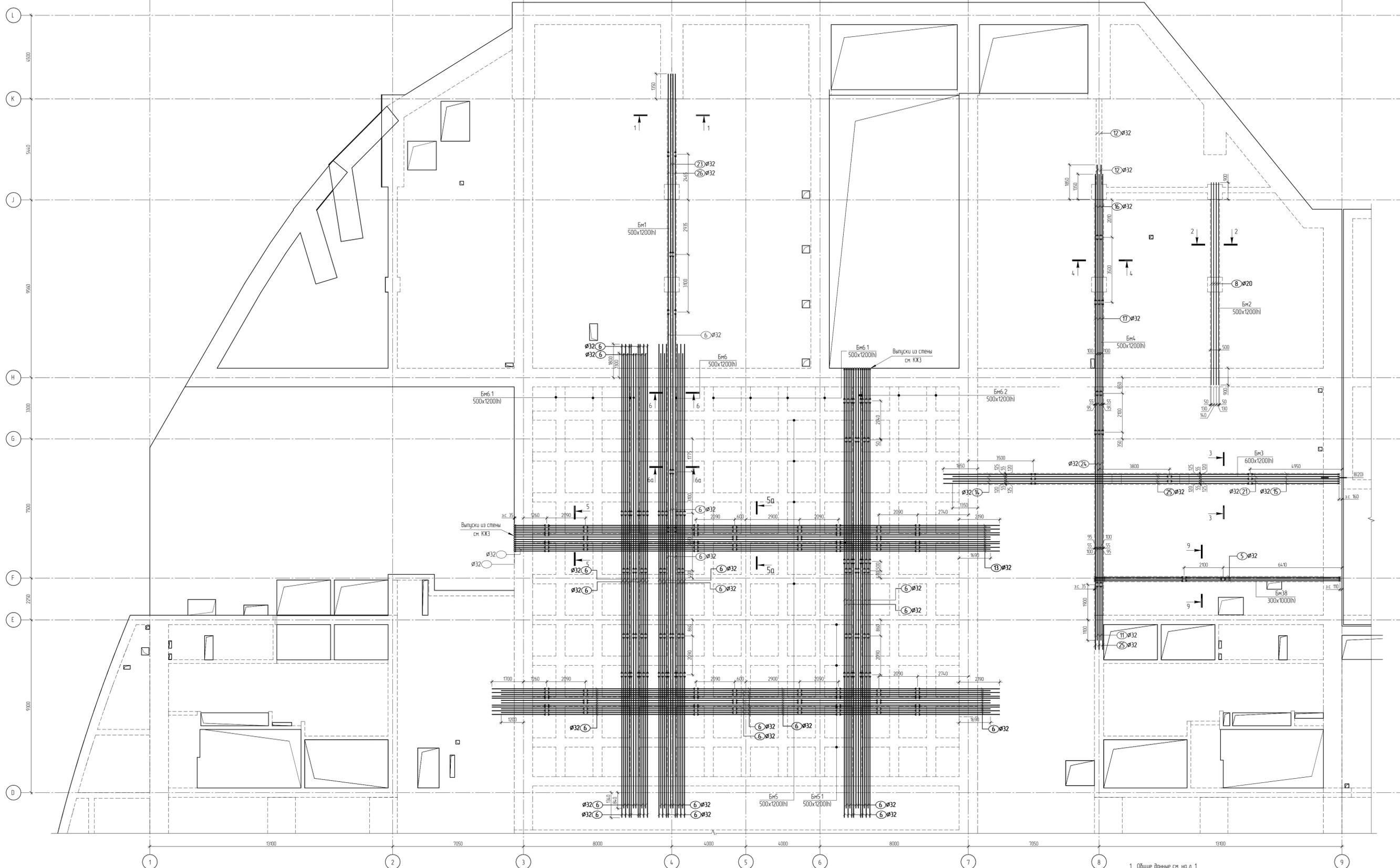
Нижнее армирование плиты перекрытия на отм. -13.850, -14.850, -15.400 в осях 1-10/A-L

Формат А1



1. Общие указания см. на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 3, 4.
3. Спецификацию см. л. 3.
4. Типовые узлы армирования плиты перекрытия см. на л. 11.

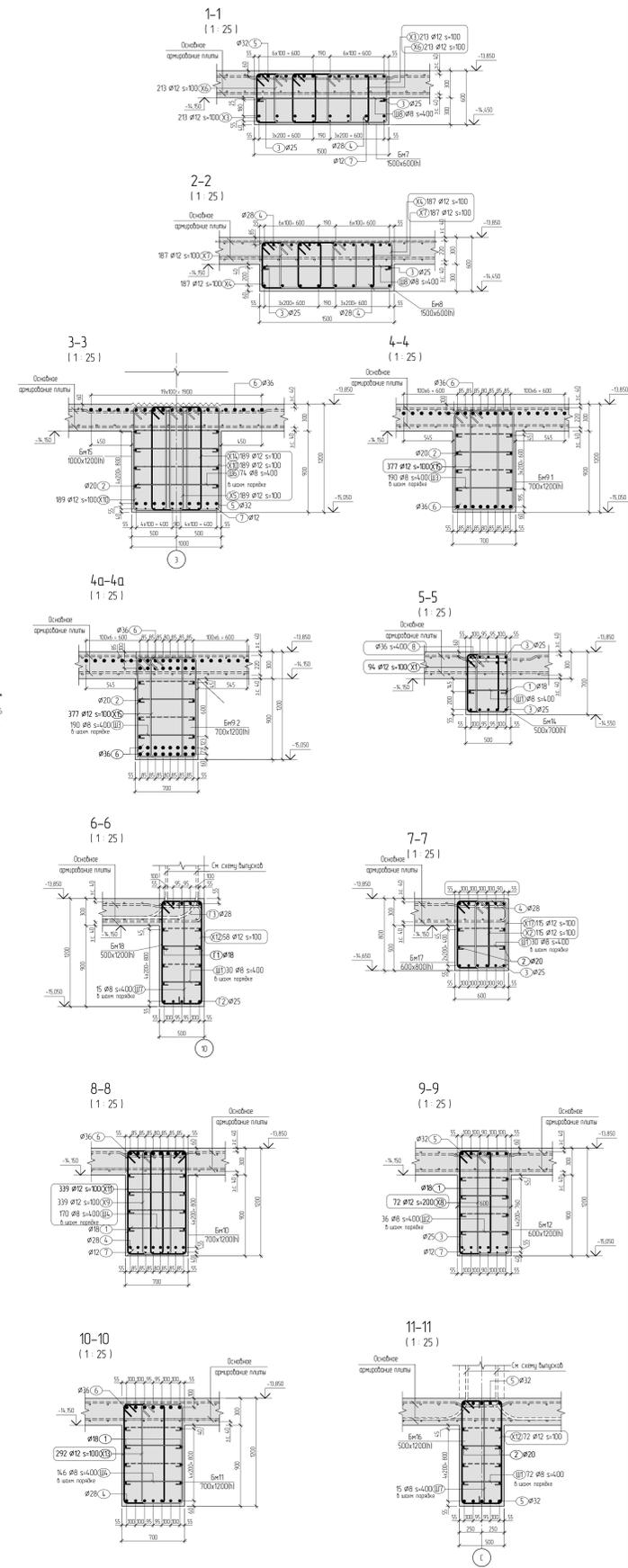
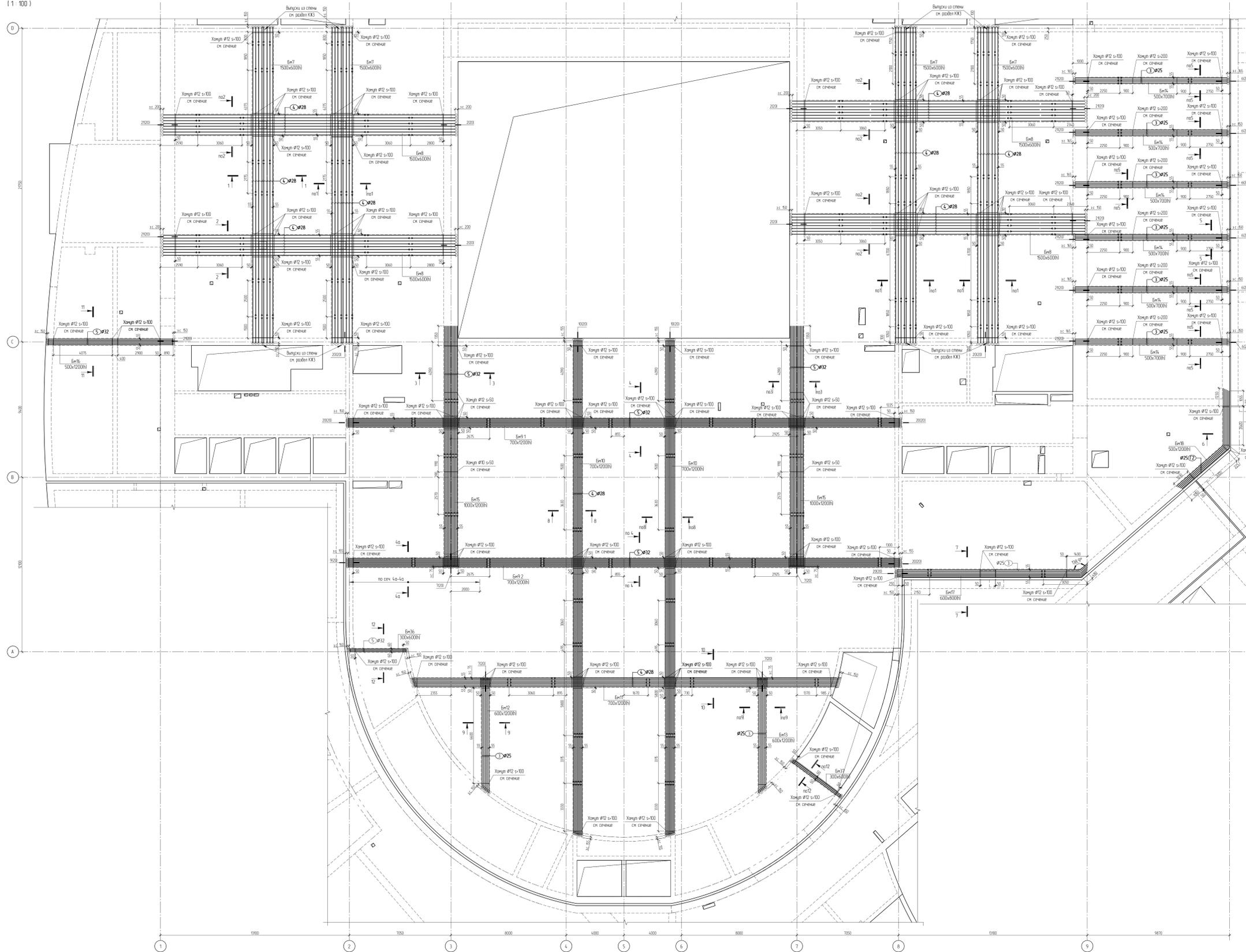
0,000-30,000					
MP-1468P-00-KX3.2					
«Театр оперы и балета» по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь					
2	11	Зан	966-21	08.07.21	
Изм	Колуч	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разработал	Ильина				08.07.21
Проверил	Исаев				08.07.21
Рук. группы	Исаев				08.07.21
Гл. констр.	Руднев				08.07.21
Н. контр.	Ищенко				08.07.21
Нач. отдела	Ищенко				08.07.21
Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем					Статус
Армирование плиты перекрытия на отм. -13,850, -14,850, -15,400 в осях 1-10/A-L. Сечения					Лист
					Листов
					Р
					5
Формат А1					



1. Общие данные см. на л. 1
2. Данный лист см. совместно с л. 6
3. Балки Бм5-Бм6.1, Бм6-Бм6.2 армировать по общему принципу
4. Сечения балок представлены на л. 6
5. Типовые узлы армирования плиты перекрытия см. на л. 11
6. Расположение поперечного армирования балок представлена на л. 6

- Условные обозначения
- ◄► - механическое соединение арматуры (шпунт)
 - - опяд арматурного стержня под прямым углом в направлении к читателю
 - × - опяд арматурного стержня под прямым углом в направлении от читателя

0,000-30,000		MP-1468P-00-KX3.2	
«Театр оперы и балета» по адресу Российская Федерация, г. Севастополь			
Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем		Студия	Лист
		P	7
Верхнее армирование балок на отм. -13,850, -14,850, -15,400 между осями 1-9/D-L			
Изм.	Колуч	Лист	Дата
2	-	Зам	966-21
Разработал	Фазов	Повиль	13.07.21
Проверил	Исаев		13.07.21
Рук. группы	Исаев		13.07.21
Гл. констр.	Руднев		13.07.21
Н. контр.	Куцко		13.07.21
Нач. отдела	Куцко		13.07.21



1. Общие указания см. на л. 1
 2. Данный лист смотреть совместно с л. 9
 3. Спецификация балок представлена на 9 листе
 4. Типовые узлы армирования плиты перекрытия см. на л. 11

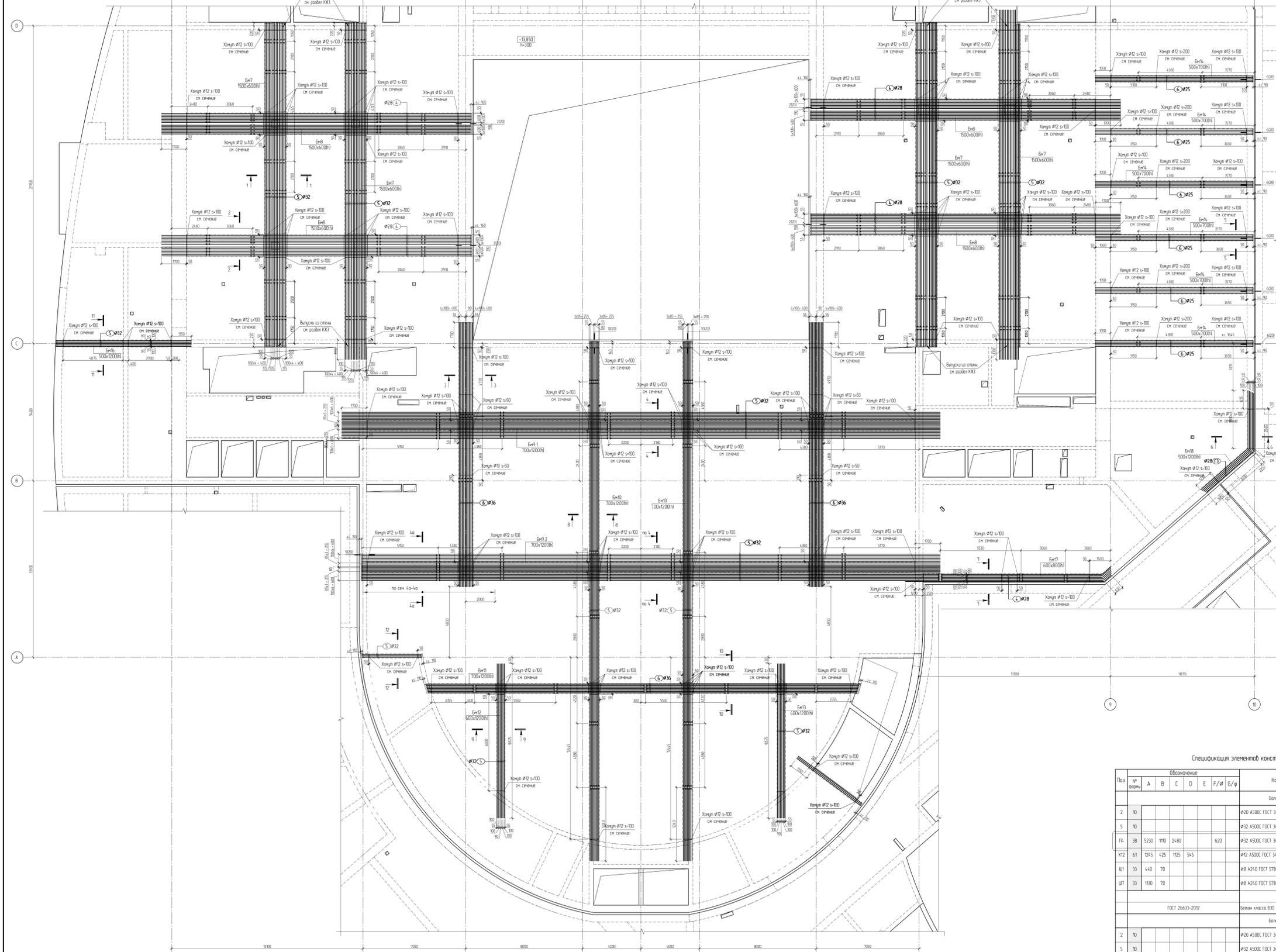
0,000-30,000

MP-1468P-00-KK3.2

№	Имя	Дата	Статус
1	Иванов	11.07.22	Создан
2	Петров	11.07.22	Изменен
3	Сидоров	11.07.22	Проверен
4	Кузнецов	11.07.22	Утвержден

Исполнитель: **Метрополис**

Верхнее армирование балок на отм. -13.850, -14.850, -15.400 в осях 1-10/А-0 (1:100)



Ведомость деталей(форм)

№ детали	Эскиз	Обозначение							Наименование	Кол.	Масса, ед. кз	Прим. замеч.
		A	B	C	D	E	F/Ø	G/φ				
10									Балка Бн7 - 1 шт			
3									Балка Бн8 - 1 шт			
4									Балка Бн9 - 1 шт			
5									Балка Бн10 - 1 шт			
7									Балка Бн11 - 1 шт			
М2									Мурло 028			
М3									Мурло 029			
М5									Мурло 032			
33									Балка Бн12 - 1 шт			
X3									Балка Бн13 - 1 шт			
X5									Балка Бн14 - 1 шт			
X6									Балка Бн15 - 1 шт			
X8									Балка Бн16 - 1 шт			
36									Балка Бн17 - 1 шт			
3									Балка Бн18 - 1 шт			
4									Балка Бн19 - 1 шт			
М2									Мурло 025			
М3									Мурло 028			
М5									Мурло 032			
X4									Балка Бн20 - 1 шт			
X7									Балка Бн21 - 1 шт			
X8									Балка Бн22 - 1 шт			
33									Балка Бн23 - 1 шт			
36									Балка Бн24 - 1 шт			
3									Балка Бн25 - 1 шт			
4									Балка Бн26 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн27 - 1 шт			
X7									Балка Бн28 - 1 шт			
X8									Балка Бн29 - 1 шт			
33									Балка Бн30 - 1 шт			
36									Балка Бн31 - 1 шт			
3									Балка Бн32 - 1 шт			
4									Балка Бн33 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн34 - 1 шт			
X7									Балка Бн35 - 1 шт			
X8									Балка Бн36 - 1 шт			
33									Балка Бн37 - 1 шт			
36									Балка Бн38 - 1 шт			
3									Балка Бн39 - 1 шт			
4									Балка Бн40 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн41 - 1 шт			
X7									Балка Бн42 - 1 шт			
X8									Балка Бн43 - 1 шт			
33									Балка Бн44 - 1 шт			
36									Балка Бн45 - 1 шт			
3									Балка Бн46 - 1 шт			
4									Балка Бн47 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн48 - 1 шт			
X7									Балка Бн49 - 1 шт			
X8									Балка Бн50 - 1 шт			
33									Балка Бн51 - 1 шт			
36									Балка Бн52 - 1 шт			
3									Балка Бн53 - 1 шт			
4									Балка Бн54 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн55 - 1 шт			
X7									Балка Бн56 - 1 шт			
X8									Балка Бн57 - 1 шт			
33									Балка Бн58 - 1 шт			
36									Балка Бн59 - 1 шт			
3									Балка Бн60 - 1 шт			
4									Балка Бн61 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн62 - 1 шт			
X7									Балка Бн63 - 1 шт			
X8									Балка Бн64 - 1 шт			
33									Балка Бн65 - 1 шт			
36									Балка Бн66 - 1 шт			
3									Балка Бн67 - 1 шт			
4									Балка Бн68 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн69 - 1 шт			
X7									Балка Бн70 - 1 шт			
X8									Балка Бн71 - 1 шт			
33									Балка Бн72 - 1 шт			
36									Балка Бн73 - 1 шт			
3									Балка Бн74 - 1 шт			
4									Балка Бн75 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн76 - 1 шт			
X7									Балка Бн77 - 1 шт			
X8									Балка Бн78 - 1 шт			
33									Балка Бн79 - 1 шт			
36									Балка Бн80 - 1 шт			
3									Балка Бн81 - 1 шт			
4									Балка Бн82 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн83 - 1 шт			
X7									Балка Бн84 - 1 шт			
X8									Балка Бн85 - 1 шт			
33									Балка Бн86 - 1 шт			
36									Балка Бн87 - 1 шт			
3									Балка Бн88 - 1 шт			
4									Балка Бн89 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн90 - 1 шт			
X7									Балка Бн91 - 1 шт			
X8									Балка Бн92 - 1 шт			
33									Балка Бн93 - 1 шт			
36									Балка Бн94 - 1 шт			
3									Балка Бн95 - 1 шт			
4									Балка Бн96 - 1 шт			
М2									Мурло 020			
М5									Мурло 032			
X5									Балка Бн97 - 1 шт			
X7									Балка Бн98 - 1 шт			
X8									Балка Бн99 - 1 шт			
33									Балка Бн100 - 1 шт			

Спецификация элементов конструкций балок (продолжение)

Поз.	№ детали	Обозначение							Наименование	Кол.	Масса, ед. кз	Прим. замеч.
		A	B	C	D	E	F/Ø	G/φ				
2	10								Балка Бн5 - 2 шт	133	2,47	
5	10								Балка Бн6 - 1 шт	176,8	6,31	
6	10								Балка Бн7 - 1 шт	181,2	7,99	
7	10	14720							Балка Бн8 - 1 шт	191,5	10,99	
М1	10								Мурло 020	8		
М2									Мурло 032	15		
М3									Мурло 028	10		
М4									Мурло 036	10		
X3	61	1260	135	1130	265				Балка Бн9 - 1 шт	2800	2,49	
X12	61	1260	345	1130	475				Балка Бн10 - 1 шт	3220	2,86	
X14	61	1260	535	1130	665				Балка Бн11 - 1 шт	3600	3,2	
X8	33	1425	63						Балка Бн12 - 1 шт	1085	14,03	
Материалы												
									Бетон класса В30	12,66		н*

Спецификация элементов конструкций балок (продолжение)

Поз.	№ детали	Обозначение							Наименование	Кол.	Масса, ед. кз	Прим. замеч.
		A	B	C	D	E	F/Ø	G/φ				

Схема расположения арматурных выпусков на отм. -13.850, -15.400 в осях 1-10/А-Л (1:200)

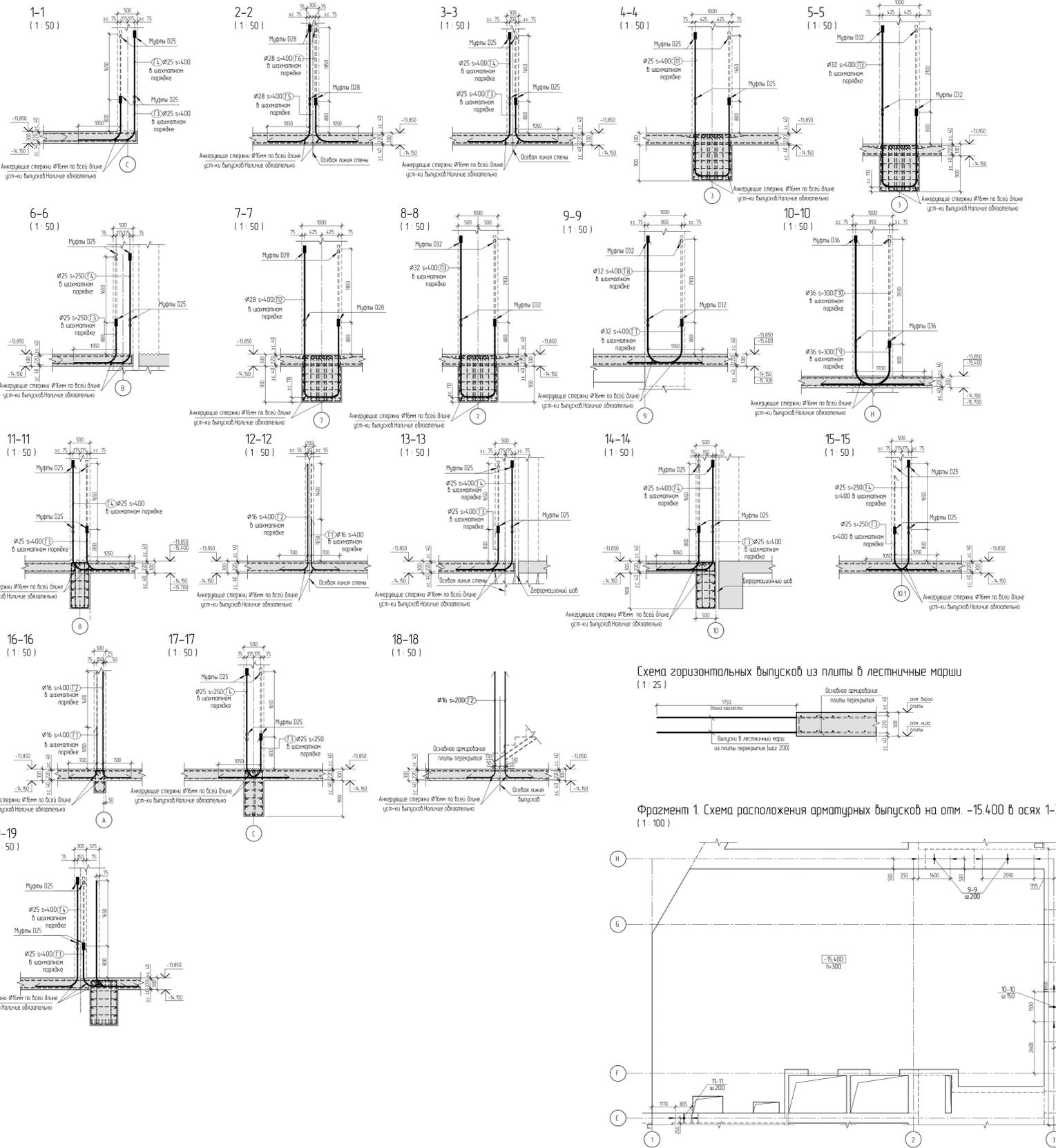
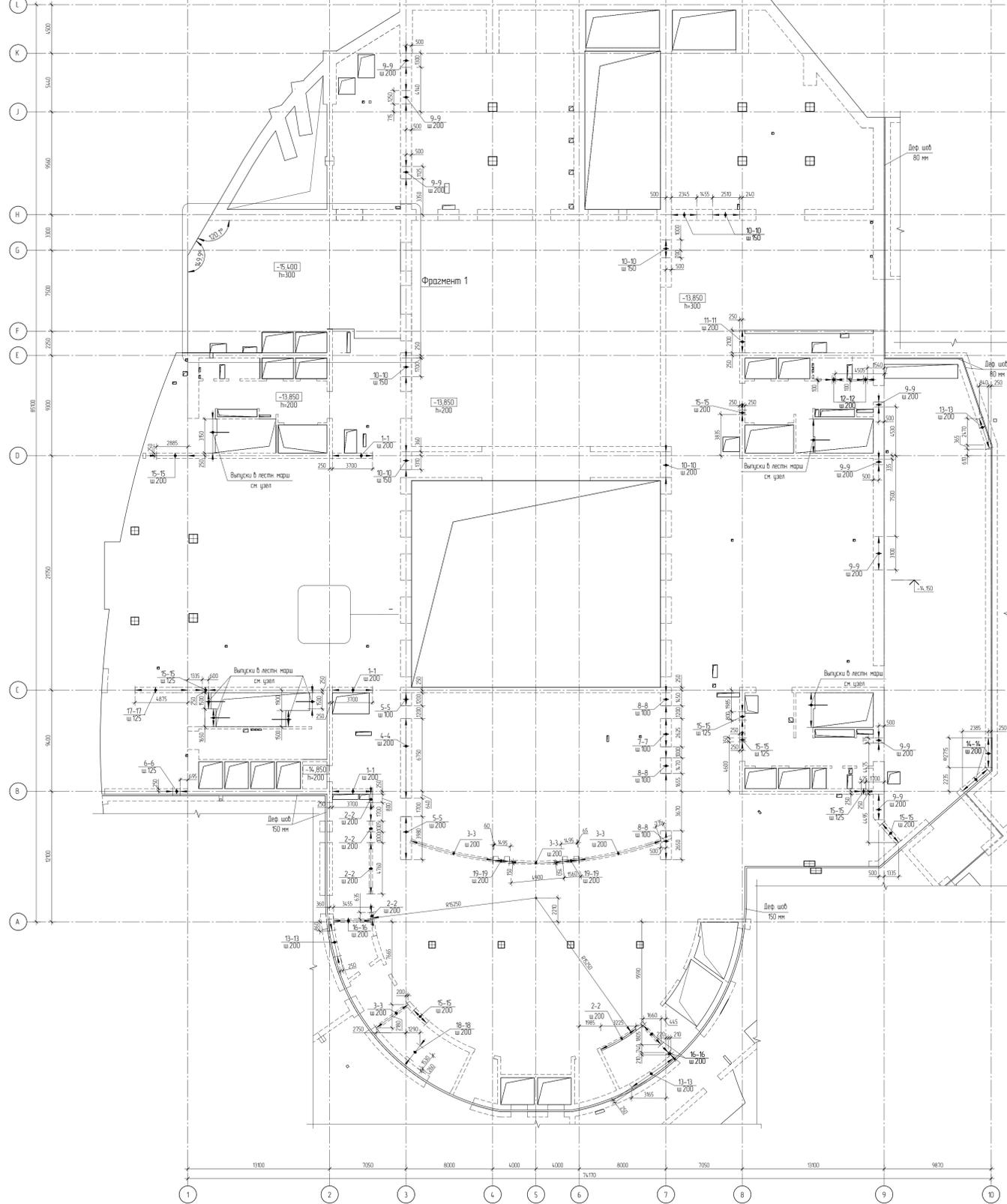
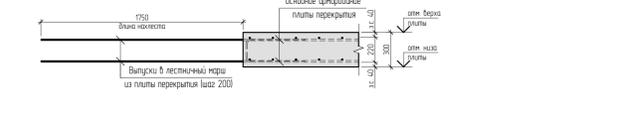
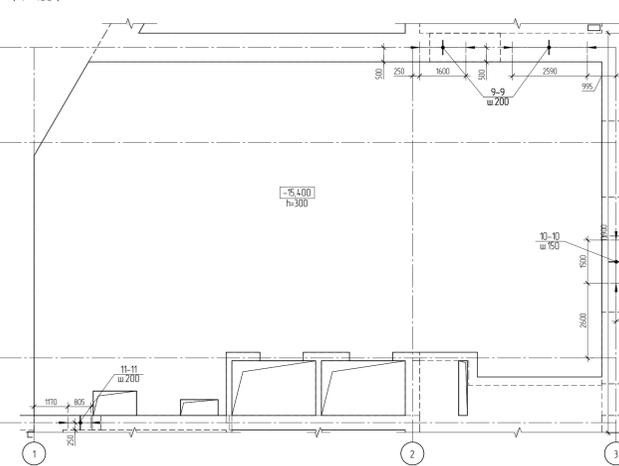


Схема горизонтальных выпусков из плиты в лестничные марши (1:25)



Фрагмент 1. Схема расположения арматурных выпусков на отм. -15.400 в осях 1-3/Е-Н (1:100)



Спецификация элементов на арматурные выпуски

Поз	Обозначение							Наименование	Кол	Масса, кг	Помеч
	№	А	В	С	Д	Е	Г/Ф				
F1	37	715	1280					Плиты Выпуски - 1 шт			
F2	37	715	2680					Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 1915	53	3,02
F3	37	1030	1075					Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 3315	69	5,23
F4	37	1075	2680					Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 3620	358	13,95
F5	37	1030	1080					Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 1960	57	9,48
F6	37	1080	2880					Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 3810	57	18,42
F7	37	1030	1980					Ø32 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 2240	79	14,14
F8	37	1380	3130					Ø32 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 4340	79	27,4
F9	37	1030	1735					Ø36 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 2565	92	20,5
F10	37	1735	3680					Ø36 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 5215	92	41,67
M1								Мурты Ø25		814	
M2								Мурты Ø28		168	
M3								Мурты Ø32		314	
M4								Мурты Ø36		184	
P1	38	3540	875	1890				Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 6160	37	23,74
P2	38	3740	880	1890				Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 6350	27	30,7
P3	38	3990	880	1890				Ø32 А500С ГОСТ 34028-2016	L= 6575	78	41,52

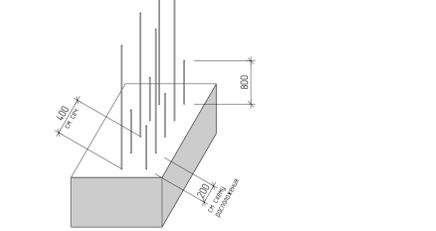
* - см. ведомость деталей

Ведомость деталей(форм)

№	Формы	Эскиз
37		
38		

Читать ведомость со спецификацией элементов

Деталь установки арматурных выпусков в шахматном порядке (1:10)



Условные обозначения
 ~~~~~ - рабочий шов детализация

1. Общие данные: см. на л. 1  
 2. Узел расположения арматурных выпусков в торцевых стенах см. лист 11

0,000-30,000

MP-1468P-00-KK3.2

«Титул» (архив) и «Вариант» по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь

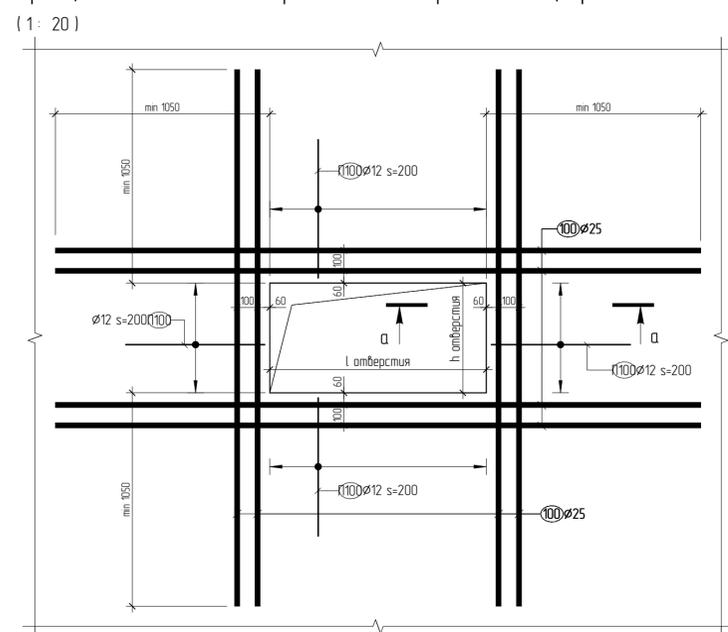
| Мин             | Колон    | Лист | Наименование | Подпись | Дата     |
|-----------------|----------|------|--------------|---------|----------|
| Разработчик     | Филипп   |      |              |         | 25.03.22 |
| Проверенный     | Иванов   |      |              |         | 25.03.22 |
| Экз. специалист | Иванов   |      |              |         | 25.03.22 |
| Л. консульт.    | Губин    |      |              |         | 25.03.22 |
| Н. канцеляр.    | Киселева |      |              |         | 25.03.22 |
| Нч. отдела      | Киселева |      |              |         | 25.03.22 |

Схема расположения арматурных выпусков на отм. -13.850, -15.400 в осях 1-10/А-Л

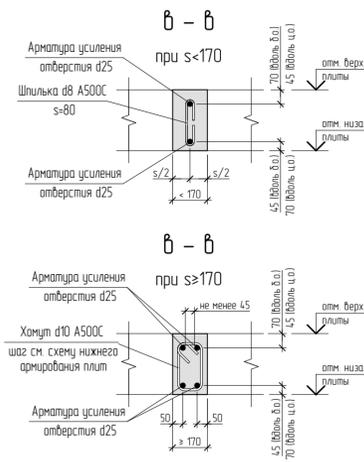
| Страна | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р      | 10   |        |

Формат А3х3

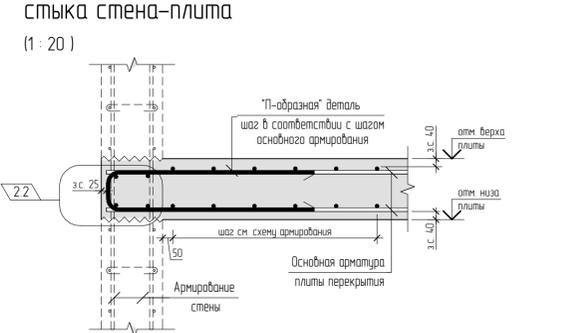
Принципиальная схема обрамления отверстия  $l \times h$ , при  $l$  или  $h < 1000$  мм (1:20)



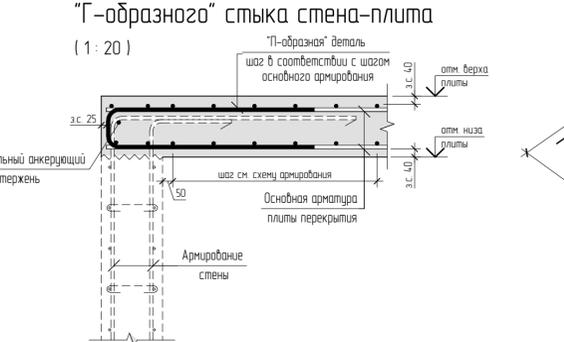
Типовой узел армирования перемычек между отверстиями (1:20)



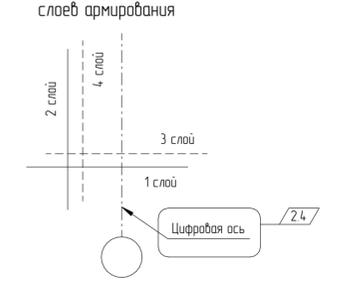
Принципиальная схема армирования "Т-образного" стыка стена-плита (1:20)



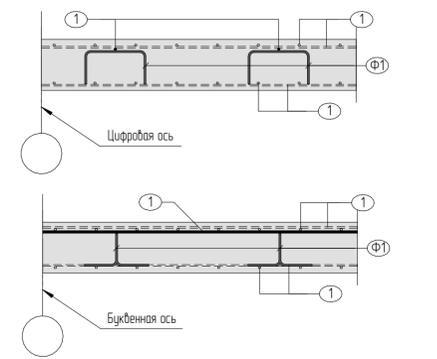
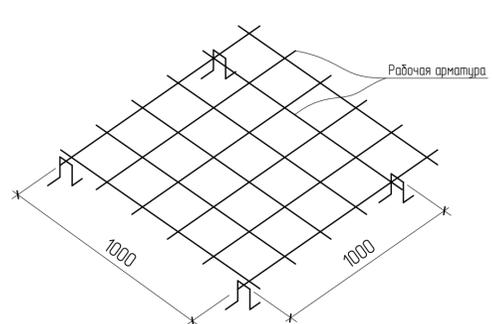
Принципиальная схема армирования "Г-образного" стыка стена-плита (1:20)



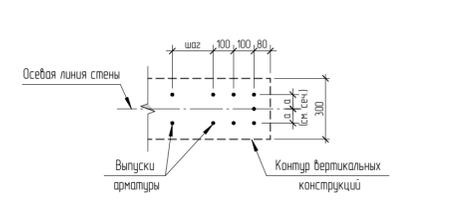
Направление и порядок слоев армирования



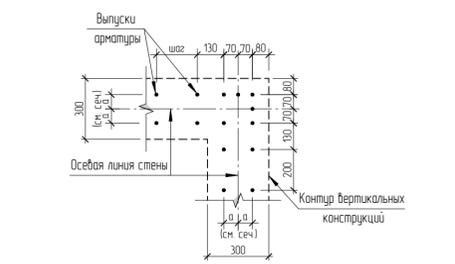
Конструкция фиксаторов, поддерживающих арматуру



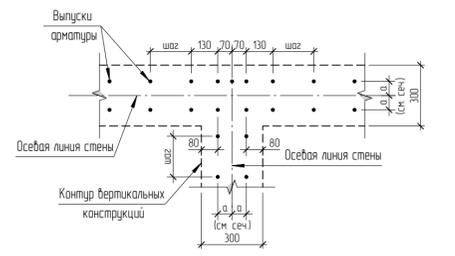
Типовой узел расположения арматурных выпусков в торцах стен  $t=300$  мм



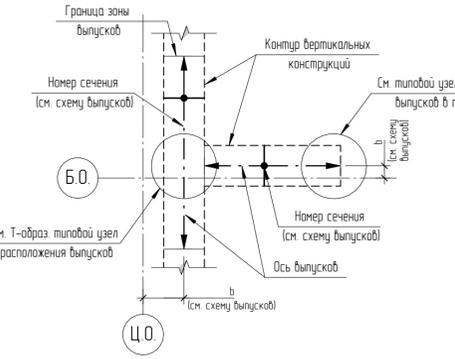
Типовой узел расположения арматурных выпусков в углах стен  $t=300$  мм



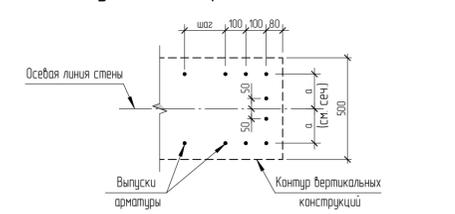
Т-образный типовой узел расположения арматурных выпусков для стен  $t=300$



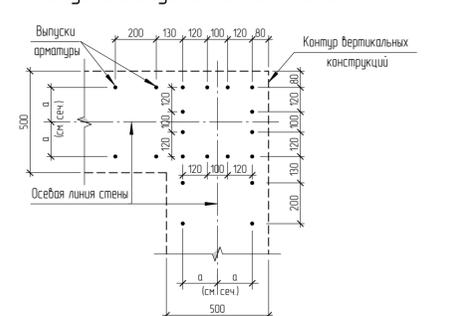
Условные обозначения к схеме расположения:



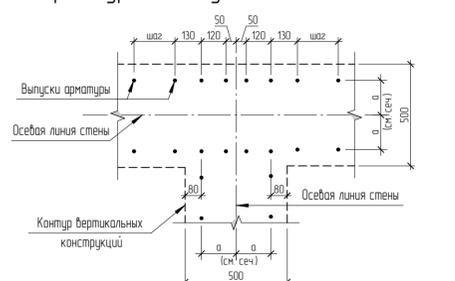
Типовой узел расположения арматурных выпусков в торцах стен  $t=500$  мм



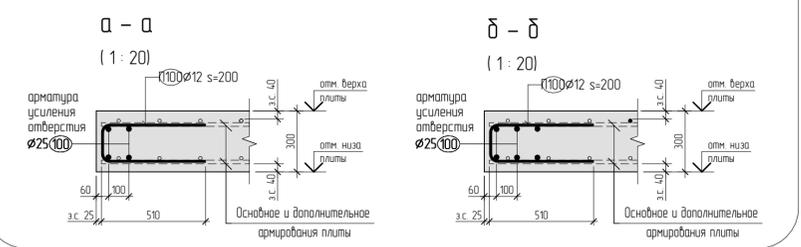
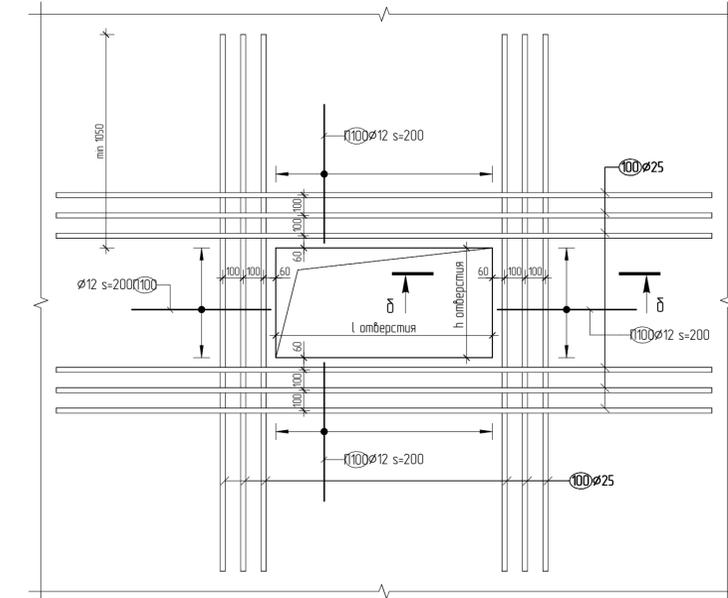
Типовой узел расположения арматурных выпусков в углах стен  $t=500$  мм



Т-образный типовой узел расположения арматурных выпусков для стен  $t=500$



Принципиальная схема обрамления отверстия  $l \times h$ , при  $l$  или  $h \geq 1000$  мм (1:20)



Принципиальная схема армирования стыка балка-колонна (1:20)

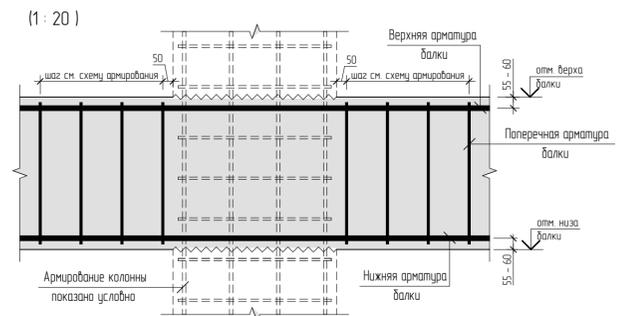


Схема установки стержней дополнительной арматуры с шагом 200 мм

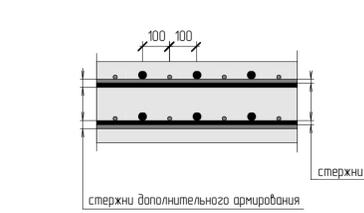


Схема установки стержней дополнительного армирования  $d25$  с шагом 100 мм

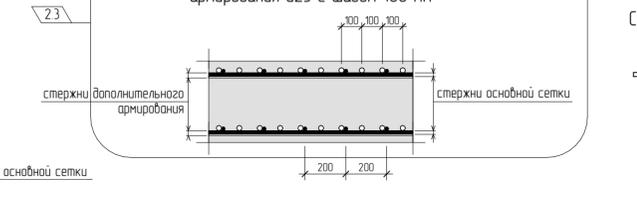
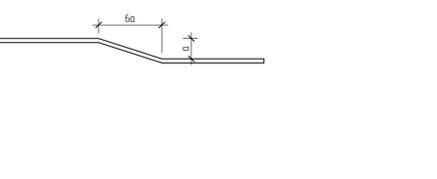


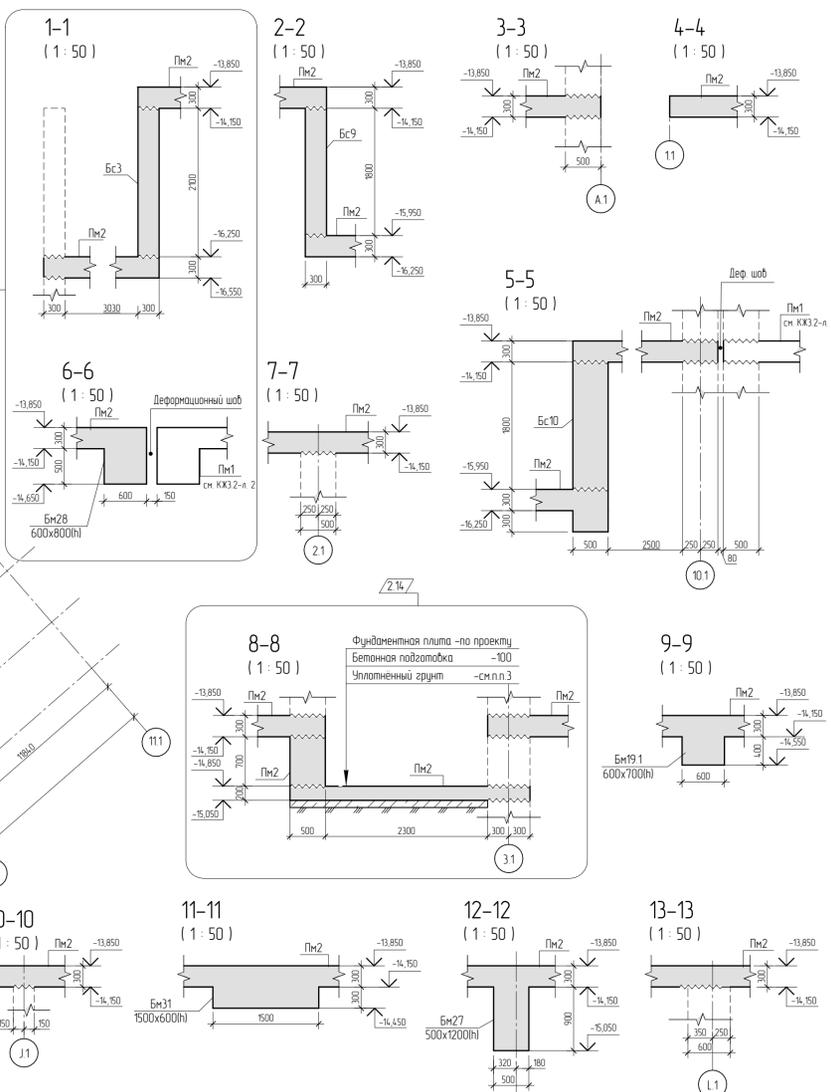
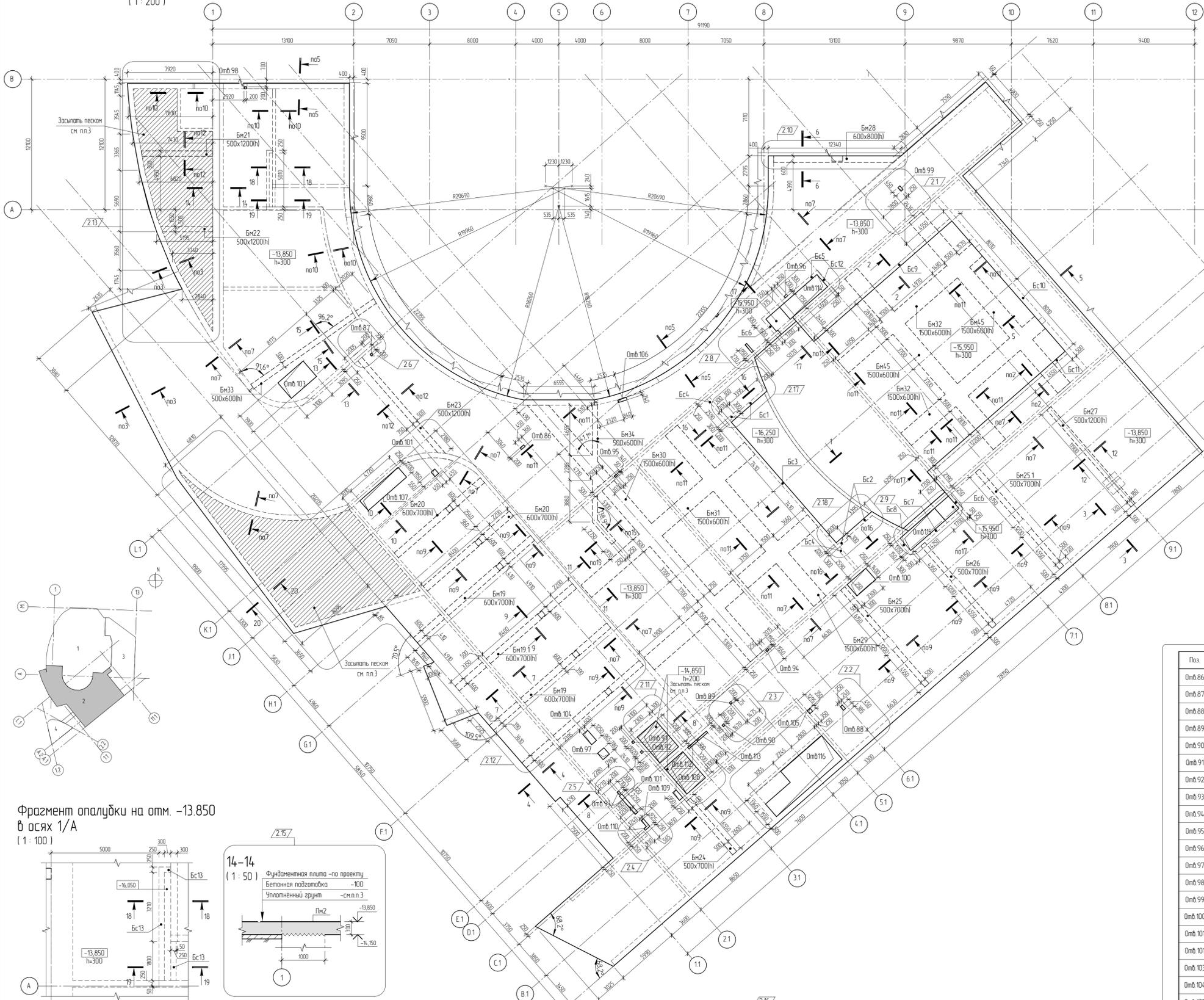
Схема загиба арматурных стержней



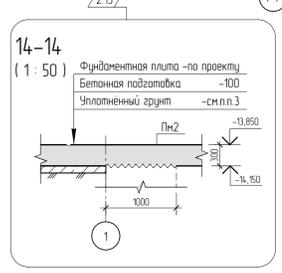
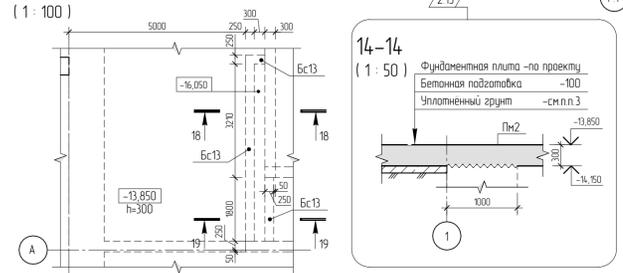
1. Общие указания см. на листе 1.
2. Данный лист см. совместно с листами 3, 5, 10, 13, 14, 19.

|                                                                                       |        |      |           |             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------|-------------|----------|
| 0,000=30,000                                                                          |        |      |           |             |          |
| MP-1468P-00-KJ3.2                                                                     |        |      |           |             |          |
| «Театр оперы и балета»<br>по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь             |        |      |           |             |          |
| Изм.                                                                                  | Кол.ч. | Лист | На док.ч. | Подпись     | Дата     |
| 2                                                                                     | -      | Зам. | 966-21    | [Signature] | 22.06.21 |
| 1                                                                                     | -      | Зам. | 1652-21   | [Signature] | 23.04.21 |
| Разработал: Сулейманов                                                                |        |      |           |             |          |
| Проверил: Исаев                                                                       |        |      |           |             |          |
| Рук. группа: Исаев                                                                    |        |      |           |             |          |
| Гл. констр.: Руднев                                                                   |        |      |           |             |          |
| Н. контр.: Кущенко                                                                    |        |      |           |             |          |
| Нач. отдела: Кущенко                                                                  |        |      |           |             |          |
| Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем                                                |        |      | Стр.      | Лист        | Листов   |
|                                                                                       |        |      | P         | 11          |          |
| Типовые узлы армирования плиты перекрытия                                             |        |      |           |             |          |
|  |        |      |           |             |          |

Опалубочный план плиты перекрытия на отм. -13.850, -14.850, -15.950 в осях 1-12/А-В и 11-11.1/А1-Н1  
(1:200)



Фрагмент опалубки на отм. -13.850 в осях 1/А  
(1:100)



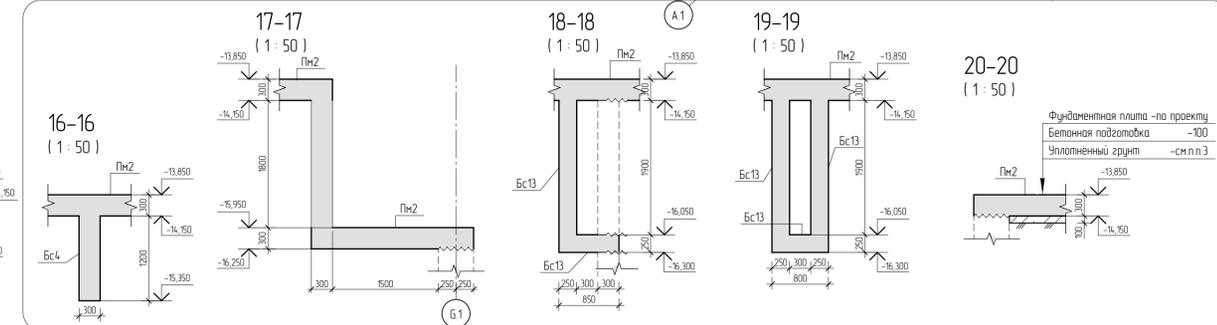
Ведомость отверстий

| Поз     | Габариты  | Примечание |
|---------|-----------|------------|
| Омб 86  | 450x200   | ВК         |
| Омб 87  | 200x200   | ВК         |
| Омб 88  | 250x450   | ВК         |
| Омб 89  | 200x200   | ВК         |
| Омб 90  | 200x200   | ВК         |
| Омб 91  | 200x200   | ВК         |
| Омб 92  | 200x200   | ВК         |
| Омб 93  | 200x300   | ВК         |
| Омб 94  | 250x190   | ВК/ПТ      |
| Омб 95  | 250x190   | ВК/ПТ      |
| Омб 96  | 350x200   | ВК/ПТ      |
| Омб 97  | 780x780   | ВК/ПТ      |
| Омб 98  | 200x200   | ВК/ПТ      |
| Омб 99  | 450x250   | ВК/ПТ      |
| Омб 100 | 2300x1400 | ОВ         |
| Омб 101 | 2250x300  | ОВ         |
| Омб 101 | 450x550   | ОВ         |
| Омб 103 | 3100x1900 | ОВ         |
| Омб 104 | 600x1250  | ОВ         |
| Омб 105 | 350x350   | ОВ         |
| Омб 106 | 840x240   | ЭС         |
| Омб 107 | 4720x1200 | АР         |
| Омб 108 | 400x950   | ВК         |
| Омб 109 | 260x726   | ВК/ПТ      |
| Омб 110 | 567x200   | ВК/ПТ      |
| Омб 111 | 200x950   | ВК         |
| Омб 112 | 1100x180  | ЭС         |
| Омб 113 | 1100x180  | ЭС         |
| Омб 114 | 1500x460  | АР         |
| Омб 115 | 1500x4250 | АР         |
| Омб 116 | 2900x800  | АР         |

Спецификация к схеме расположения балок

| Поз    | Обозначение | Наименование      | Кол | Объем ед м³ | Примечание |
|--------|-------------|-------------------|-----|-------------|------------|
| Бм19   |             | 600x700/II Бм19   | 2   | 3,25        |            |
| Бм19.1 |             | 600x700/II Бм19.1 | 1   | 3,25        |            |
| Бм19.2 |             | 600x700/II Бм19.2 | 1   | 3,25        |            |
| Бм20   |             | 600x700/II Бм20   | 2   | 2,44        |            |
| Бм21   |             | 500x1200/II Бм21  | 1   | 2,97        |            |
| Бм22   |             | 500x1200/II Бм22  | 1   | 2,34        |            |
| Бм23   |             | 500x1200/II Бм23  | 1   | 5,82        |            |
| Бм24   |             | 500x700/II Бм24   | 1   | 1,31        |            |
| Бм25   |             | 500x700/II Бм25   | 1   | 2,38        |            |
| Бм25.1 |             | 500x700/II Бм25.1 | 1   | 2,38        |            |
| Бм26   |             | 500x700/II Бм26   | 1   | 2,02        |            |
| Бм27   |             | 500x1200/II Бм27  | 1   | 5,36        |            |
| Бм28   |             | 600x800/II Бм28   | 1   | 3,20        |            |
| Бм29   |             | 1500x600/II Бм29  | 1   | 9,45        |            |
| Бм30   |             | 1500x600/II Бм30  | 1   | 13,34       |            |
| Бм31   |             | 1500x600/II Бм31  | 2   | 7,50        |            |
| Бм32   |             | 1500x600/II Бм32  | 2   | 6,08        |            |
| Бм33   |             | 500x600/II Бм33   | 1   | 2,10        |            |
| Бм34   |             | 500x600/II Бм34   | 1   | 1,70        |            |
| Бм38   |             | 300x1000/II Бм38  | 1   | 3,56        |            |
| Бм45   |             | 1500x600/II Бм45  | 2   | 10,75       |            |
| Бм46   |             | 500x600/II Бм46   | 1   | 0,34        |            |

- Условные обозначения
- ~ ~ ~ ~ ~ - рабочий шаг бетонирования
  - ▨ - зона устройства плиты по грунту
- Общие данные см. л. 1
  - Отверстия с габаритами менее 200x200 мм выполнять по месту
  - Засыпку выполнять песком средней крупности с последующим уплотнением (коэффициент уплотнения 0,98). Засыпку начинать с отм. -20,600. Объем засыпки - 1472,29 м³. Объем бетонной подготовки - 23,2 м³.



MP-1468P-00-KK3.2

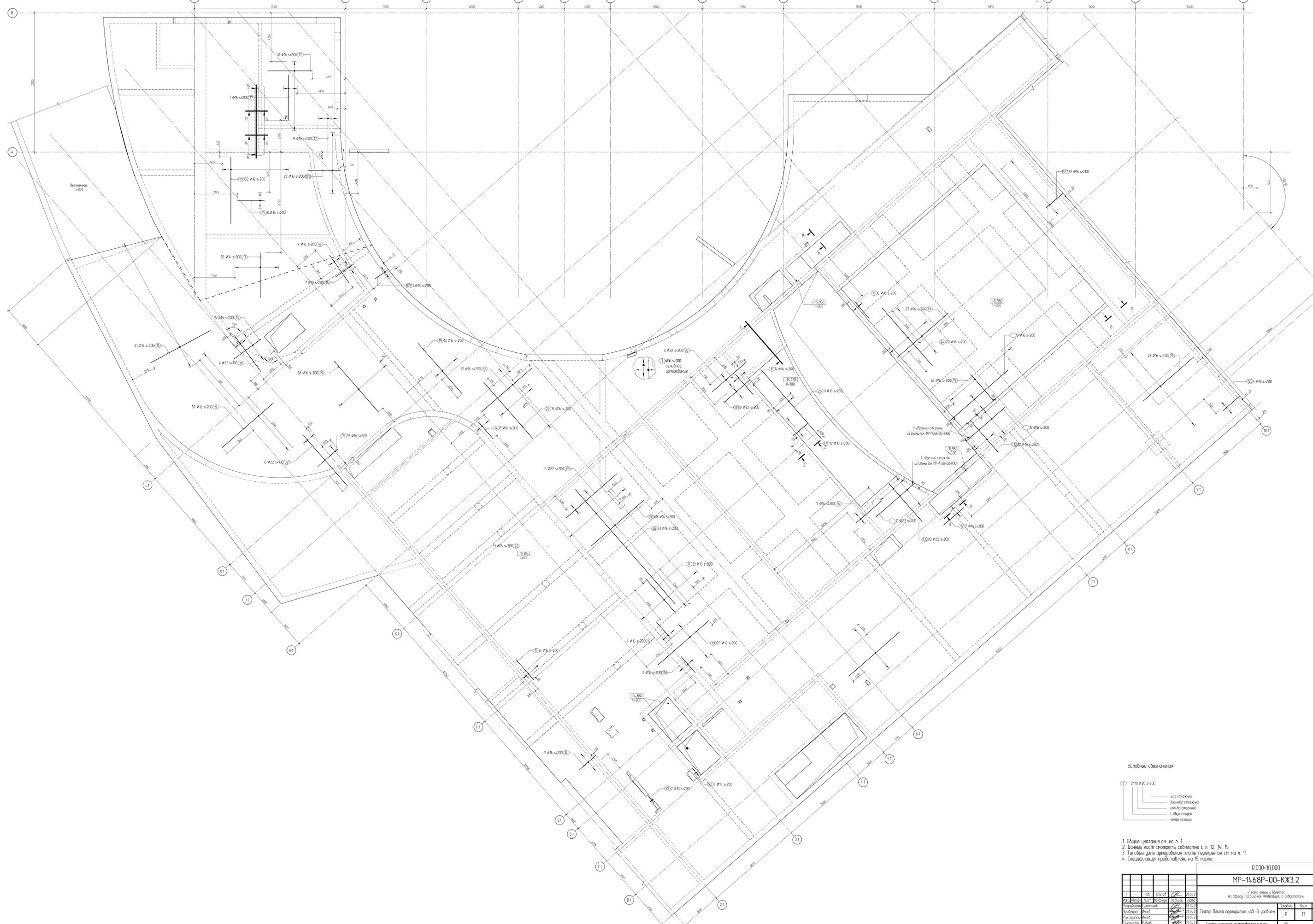
«Театр оперы и балета»  
по адресу Российской Федерации, г. Севастополь

|             |         |           |         |          |      |
|-------------|---------|-----------|---------|----------|------|
| 2           | 20      | Зам       | 966-21  | 36.07.21 |      |
| 1           | -       | Ноб       | 1652-21 | 23.04.21 |      |
| Изм         | Кол-во  | Лист      | № докум | Подпись  | Дата |
| Разработано | Исполн  | Проверено | Исполн  | 36.07.21 |      |
| Рук группы  | Исполн  | 36.07.21  |         |          |      |
| Гл констр   | Руднев  | 36.07.21  |         |          |      |
| Ил констр   | Кущенко | 36.07.21  |         |          |      |
| Нач отдела  | Кущенко | 36.07.21  |         |          |      |

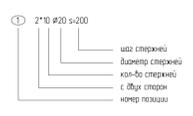
Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем

Страница 12

Опалубочный план плиты перекрытия на отм. -13.850, -14.850, -15.950 в осях 1-12/А-В и 11-11.1/А1-Н1

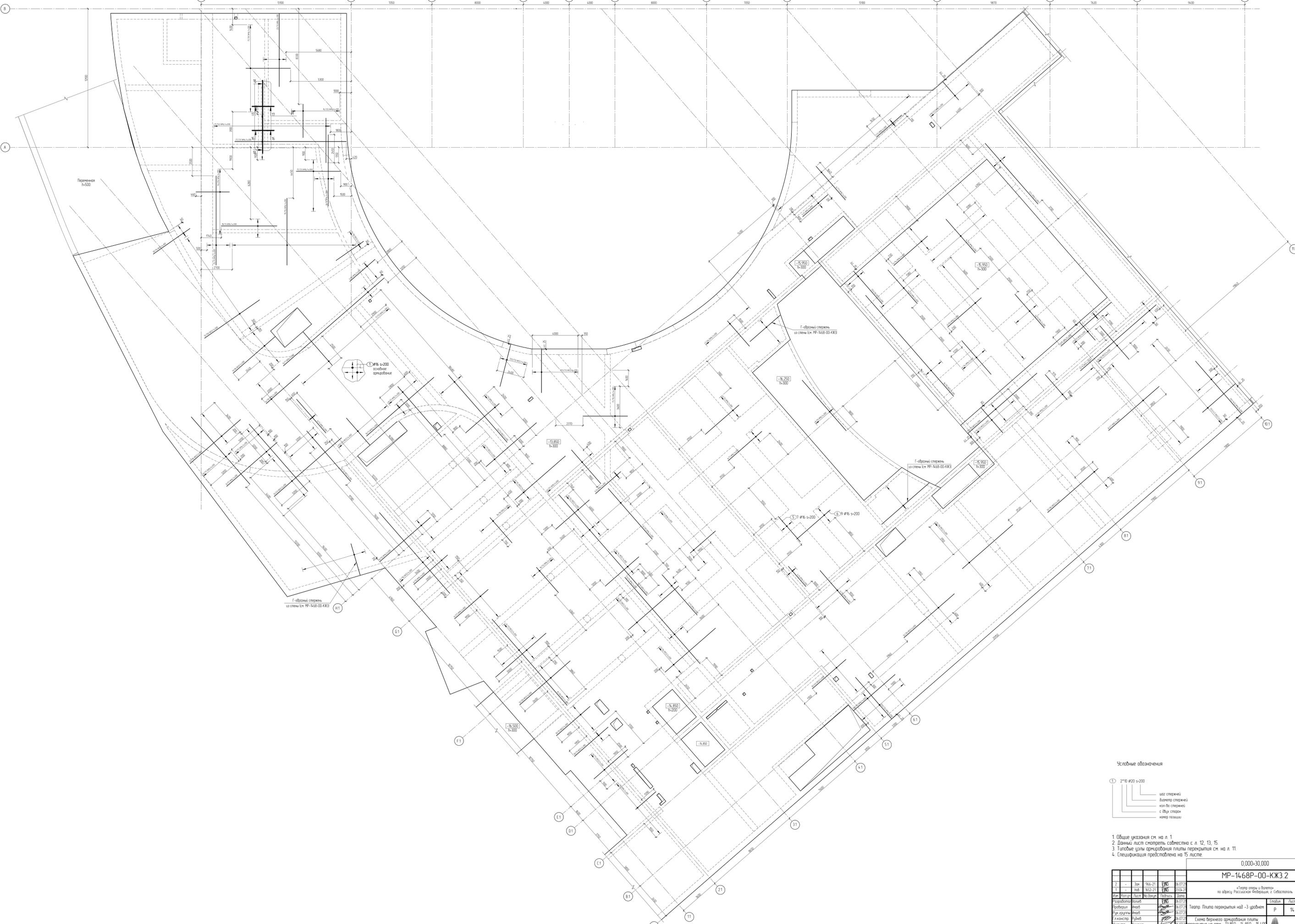


Условные обозначения

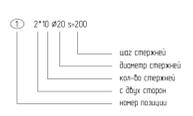


1. Общие указания см. на л. 1
2. Данный лист смотреть совместно с л. 12, 14, 15
3. Типовые узлы армирования плиты перекрытия см на л. 11
4. Спецификация представлена на 15 листе

|                                                                               |             |                   |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|------|
| 0,000-30,000                                                                  |             | MP-1468P-00-KX3.2 |      |
| «Тепло энергия и комфорт»<br>по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь. |             |                   |      |
| И.п. И.ф.п.                                                                   | И.п. И.ф.п. | Дата              | Лист |
| Проектировщик                                                                 | Инженер     | 23.04.23          | 13   |
| Проверил                                                                      | Инженер     | 23.04.23          |      |
| Руководитель                                                                  | Инженер     | 23.04.23          |      |
| Лицензия                                                                      | Инженер     | 23.04.23          |      |
| Исполнитель                                                                   | Инженер     | 23.04.23          |      |
| Исполнитель                                                                   | Инженер     | 23.04.23          |      |



Условные обозначения



1. Общие указания см. на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 12, 13, 15.
3. Типовые узлы армирования плиты перекрытия см. на л. 11.
4. Спецификация представлена на 15 листе.

|              |      |                   |       |
|--------------|------|-------------------|-------|
| 0,000-30,000 |      | MP-1468P-00-KK3.2 |       |
| 2            | Зем  | 3/6-21            | 6.072 |
| 1            | Ист  | 3/6-21            | 6.072 |
| Исполн       | Лист | № докум           | Дата  |
| Разработчик  | Имя  | Имя               | Имя   |
| Проверил     | Имя  | Имя               | Имя   |
| Руководитель | Имя  | Имя               | Имя   |
| Лектор       | Имя  | Имя               | Имя   |
| Исполнитель  | Имя  | Имя               | Имя   |
| Исполнитель  | Имя  | Имя               | Имя   |

«Городская компания»  
 по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь.

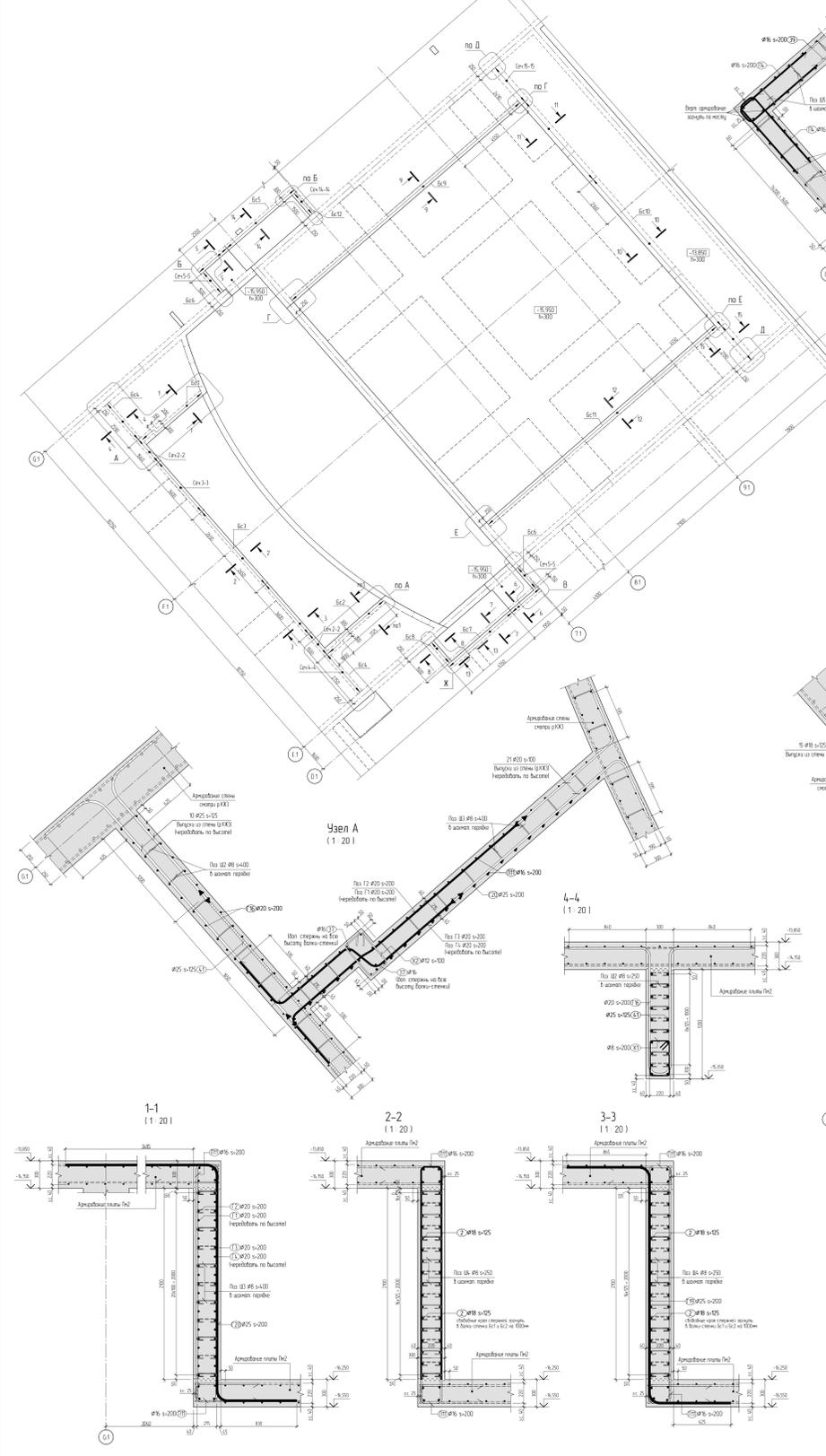
Тема: Плита перекрытия над -3 уровнем

Схема верхнего армирования плиты  
 перекрытия на опм. -13.850, -14.850, -15.400  
 в осях 11-11/1/A1-H1 и 1-12/A-B

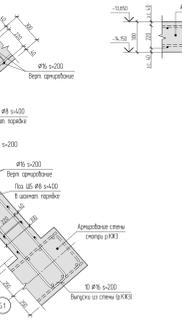
Лист 14

МЕТРОПОЛИС

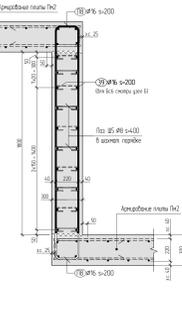
Схема расположения балок-стенки на опм -13850 в осях 7-1-10/1-01-61 (1:100)



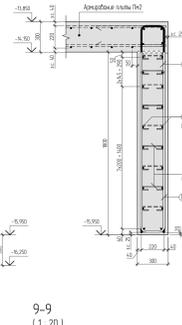
Узел Б (1:20)



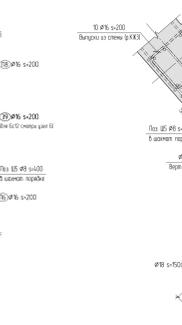
5-5 (1:20)



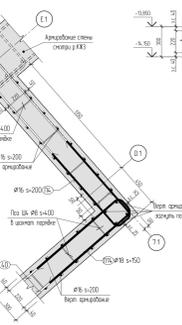
14-14 (1:20)



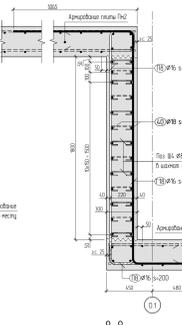
Узел В (1:20)



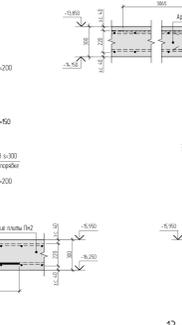
6-6 (1:20)



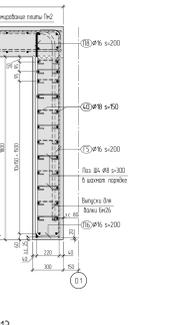
7-7 (1:20)



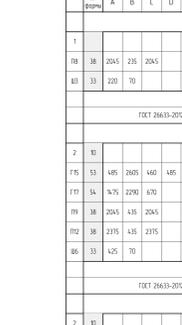
Узел Г (1:20)



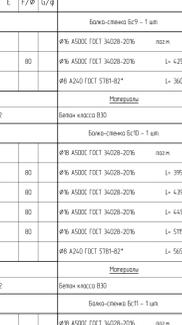
9-9 (1:20)



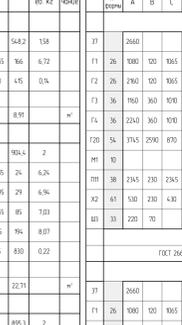
Узел Д (1:20)



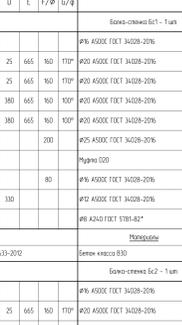
12-12 (1:20)



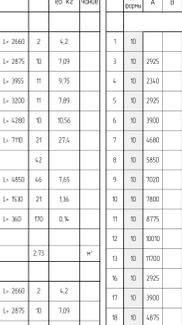
Узел Е (1:20)



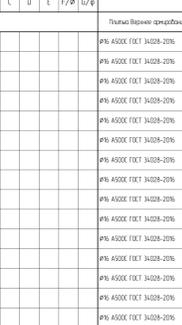
10-10 (1:20)



11-11 (1:20)



15-15 (1:20)



Узел И (1:20)

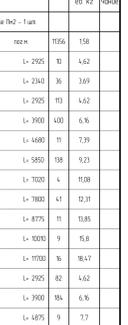
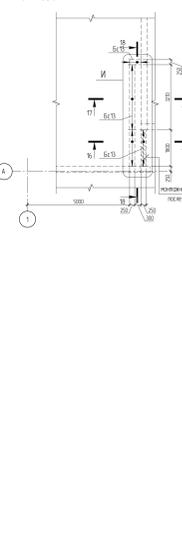
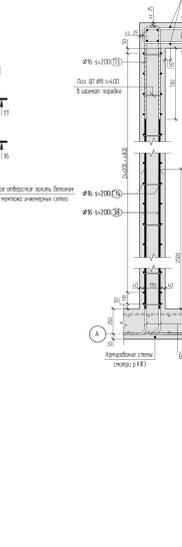


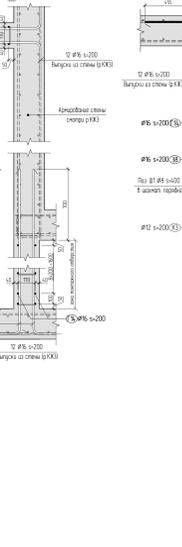
Схема расположения балок-стенки на опм -13850 в осях 1-2 / А-В (1:100)



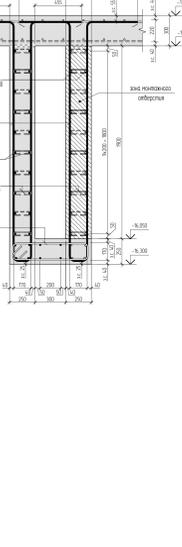
Узел И (1:20)



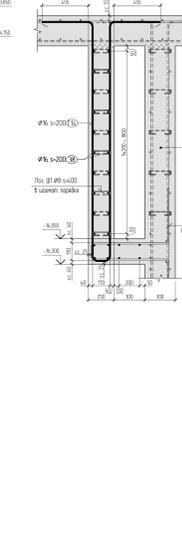
16-16 (1:20)



17-17 (1:20)



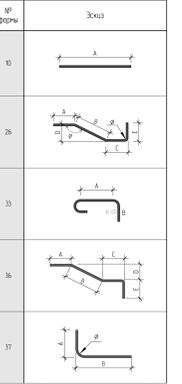
18-18 (1:20)



Спецификация элементов конструкции Балок-стенки (окончен)

| Поз                  | Обозначение |      |      |      |      | Наименование             | Кол              | Масса, кг | Прим     |  |
|----------------------|-------------|------|------|------|------|--------------------------|------------------|-----------|----------|--|
|                      | А           | В    | С    | Д    | Е    |                          |                  |           |          |  |
| Балка-стена БС1-1 см |             |      |      |      |      |                          |                  |           |          |  |
| 1                    |             |      |      |      |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | псм              | 548,2     | 158      |  |
| 18                   | 38          | 204  | 218  | 204  |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 255       | 6,72     |  |
| 83                   | 33          | 220  | 70   |      |      | ФВ А240С ГОСТ 5781-82*   | л-30             | 4,5       | 0,14     |  |
| Итого                |             |      |      |      |      |                          |                  |           |          |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |      |      |      |      |                          | Бетон класса В30 | 8,91      | м³       |  |
| Балка-стена БС2-1 см |             |      |      |      |      |                          |                  |           |          |  |
| 2                    |             |      |      |      |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | псм              | 904,4     | 2        |  |
| 175                  | 53          | 485  | 2625 | 440  | 485  | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 395,5     | 21,624   |  |
| 177                  | 54          | 4,75 | 2290 | 430  |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 4,95      | 29,6,94  |  |
| 179                  | 38          | 204  | 4,15 | 204  |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 4,45      | 8,103    |  |
| 182                  | 38          | 2175 | 4,15 | 2175 |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 515       | 14,8,7   |  |
| 86                   | 33          | 425  | 70   |      |      | ФВ А240С ГОСТ 5781-82*   | л-30             | 365       | 8,022    |  |
| Итого                |             |      |      |      |      |                          |                  |           |          |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |      |      |      |      |                          | Бетон класса В30 | 22,71     | м³       |  |
| Балка-стена БС3-1 см |             |      |      |      |      |                          |                  |           |          |  |
| 2                    |             |      |      |      |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | псм              | 893,3     | 2        |  |
| 181                  | 38          | 204  | 240  | 204  |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 4,20      | 26,6,819 |  |
| 84                   | 33          | 225  | 70   |      |      | ФВ А240С ГОСТ 5781-82*   | л-35             | 398       | 0,14     |  |
| Итого                |             |      |      |      |      |                          |                  |           |          |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |      |      |      |      |                          | Бетон класса В30 | 8,91      | м³       |  |
| Балка-стена БС4-1 см |             |      |      |      |      |                          |                  |           |          |  |
| 16                   |             |      |      |      |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 2095      | 10,129   |  |
| 16                   | 38          | 195  | 235  | 195  |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 376       | 8,5,86   |  |
| 18                   | 38          | 204  | 235  | 204  |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 425       | 8,6,72   |  |
| 85                   | 33          | 230  | 70   |      |      | ФВ А240С ГОСТ 5781-82*   | л-30             | 36        | 0,15     |  |
| Итого                |             |      |      |      |      |                          |                  |           |          |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |      |      |      |      |                          | Бетон класса В30 | 0,81      | м³       |  |
| Балка-стена БС5-1 см |             |      |      |      |      |                          |                  |           |          |  |
| 10                   |             |      |      |      |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | псм              | 500       | 2,3,91   |  |
| 174                  | 53          | 4,95 | 210  | 210  | 4,95 | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 340       | 40,5,14  |  |
| 182                  | 38          | 195  | 4,15 | 195  |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 19,5      | 4,104    |  |
| 183                  | 38          | 195  | 4,15 | 195  |      | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 19,5      | 10,105   |  |
| 183                  | 61          | 8,15 | 4,15 | 7,15 | 2,15 | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 19,0      | 9,1,71   |  |
| 183                  | 33          | 180  | 70   |      |      | ФВ А240С ГОСТ 5781-82*   | л-30             | 100       | 0,15     |  |
| Итого                |             |      |      |      |      |                          |                  |           |          |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |      |      |      |      |                          | Бетон класса В30 | 1,66      | м³       |  |

1 - в соответствии с чертежом



Спецификация элементов конструкции Балок-стенки (начало)

| Поз                  | Обозначение |       |       |       |     | Наименование             | Кол              | Масса, кг | Прим    |  |
|----------------------|-------------|-------|-------|-------|-----|--------------------------|------------------|-----------|---------|--|
|                      | А           | В     | С     | Д     | Е   |                          |                  |           |         |  |
| Балка-стена БС1-1 см |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| 17                   |             |       |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 266,0     | 4,2     |  |
| 17                   | 26          | 100   | 130   | 165   | 25  | 665                      | 160              | 130       | 1-28,5  |  |
| 17                   | 26          | 290   | 130   | 165   | 25  | 665                      | 160              | 130       | 1-39,5  |  |
| 17                   | 36          | 160   | 360   | 100   | 360 | 665                      | 160              | 130       | 1-100   |  |
| 17                   | 36          | 224,0 | 360   | 100   | 360 | 665                      | 160              | 130       | 1-100   |  |
| 120                  | 54          | 374,5 | 250   | 870   |     | 200                      |                  |           | 1-710   |  |
| 17                   | 10          |       |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 271,4     | 2,714   |  |
| 181                  | 38          | 214,5 | 230   | 214,5 |     | 80                       |                  |           | 1-48,0  |  |
| 182                  | 61          | 5,00  | 230   | 430   | 130 |                          |                  |           | 1-83,0  |  |
| 183                  | 33          | 220   | 70    |       |     |                          |                  |           | 1-30    |  |
| Итого                |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |       |       |       |     |                          | Бетон класса В30 | 2,73      | м³      |  |
| Балка-стена БС2-1 см |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| 17                   |             |       |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | псм              | 266,0     | 4,2     |  |
| 17                   | 26          | 100   | 130   | 165   | 25  | 665                      | 160              | 130       | 1-28,5  |  |
| 17                   | 26          | 290   | 130   | 165   | 25  | 665                      | 160              | 130       | 1-39,5  |  |
| 17                   | 36          | 160   | 360   | 100   | 360 | 665                      | 160              | 130       | 1-100   |  |
| 17                   | 36          | 224,0 | 360   | 100   | 360 | 665                      | 160              | 130       | 1-100   |  |
| 120                  | 54          | 374,5 | 250   | 870   |     | 200                      |                  |           | 1-710   |  |
| 17                   | 10          |       |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 271,4     | 2,714   |  |
| 181                  | 38          | 214,5 | 230   | 214,5 |     | 80                       |                  |           | 1-48,0  |  |
| 182                  | 61          | 5,00  | 230   | 430   | 130 |                          |                  |           | 1-83,0  |  |
| 183                  | 33          | 220   | 70    |       |     |                          |                  |           | 1-30    |  |
| Итого                |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |       |       |       |     |                          | Бетон класса В30 | 2,73      | м³      |  |
| Балка-стена БС3-1 см |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| 2                    |             |       |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | псм              | 471,7     | 2       |  |
| 179                  | 54          | 100   | 250   | 870   |     | 200                      |                  |           | 1-428,5 |  |
| 179                  | 54          | 100   | 250   | 870   |     | 200                      |                  |           | 1-428,5 |  |
| 180                  |             |       |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 200       | 1,29    |  |
| 181                  | 38          | 214,5 | 230   | 214,5 |     | 80                       |                  |           | 1-48,0  |  |
| 182                  | 61          | 5,00  | 230   | 430   | 130 |                          |                  |           | 1-83,0  |  |
| 183                  | 33          | 220   | 70    |       |     |                          |                  |           | 1-30    |  |
| Итого                |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |       |       |       |     |                          | Бетон класса В30 | 9,85      | м³      |  |
| Балка-стена БС4-1 см |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| 14                   | 10          | 210   |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 200       | 10,125  |  |
| 176                  | 53          | 880   | 180   | 260   | 880 | 160                      |                  |           | 1-429,5 |  |
| 182                  | 10          |       |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 100       | 0,15    |  |
| 182                  | 61          | 460   | 200   | 375   | 285 |                          |                  |           | 1-133,0 |  |
| 82                   | 33          | 25    | 70    |       |     | ФВ А240С ГОСТ 5781-82*   | л-35             | 56        | 0,14    |  |
| Итого                |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |       |       |       |     |                          | Бетон класса В30 | 0,99      | м³      |  |
| Балка-стена БС5-1 см |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| 19                   | 10          | 800   |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 630       | 20,5,14 |  |
| 16                   | 38          | 195   | 205   | 195   |     | 80                       |                  |           | 1-205   |  |
| 16                   | 38          | 195   | 235   | 195   |     | 80                       |                  |           | 1-235   |  |
| 16                   | 38          | 195   | 235   | 195   |     | 80                       |                  |           | 1-235   |  |
| 18                   | 38          | 204   | 235   | 204   |     | 80                       |                  |           | 1-235   |  |
| 85                   | 33          | 230   | 70    |       |     | ФВ А240С ГОСТ 5781-82*   | л-30             | 100       | 0,15    |  |
| Итого                |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |       |       |       |     |                          | Бетон класса В30 | 3,73      | м³      |  |
| Балка-стена БС6-1 см |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| 16                   | 38          | 195   | 205   | 195   |     | 80                       |                  |           | 1-205   |  |
| 10                   | 10          | 850   |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 625       | 12,6,38 |  |
| 18                   | 38          | 204   | 235   | 204   |     | 80                       |                  |           | 1-235   |  |
| 85                   | 33          | 230   | 70    |       |     | ФВ А240С ГОСТ 5781-82*   | л-30             | 40        | 0,15    |  |
| Итого                |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |       |       |       |     |                          | Бетон класса В30 | 0,81      | м³      |  |
| Балка-стена БС7-1 см |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| 40                   | 10          | 950   |       |       |     | ФВ А500С ГОСТ 34020-2016 | л-1              | 590       | 26,18,9 |  |
| 17                   | 37          | 204   | 303,5 |       |     | 80                       |                  |           | 1-504,0 |  |
| 16                   | 37          | 885   | 885   |       |     | 224                      |                  |           | 1-34,0  |  |
| 17                   | 37          | 885   | 430   |       |     | 224                      |                  |           | 1-405   |  |
| 178                  | 54          | 305   | 238,5 | 670   |     | 80                       |                  |           | 1-514,0 |  |
| 16                   | 38          | 195   | 235   | 195   |     | 80                       |                  |           | 1-235   |  |
| 18                   | 38          | 204   | 235   | 204   |     | 80                       |                  |           | 1-235   |  |
| 178                  | 38          | 195   | 235   | 195   |     | 90                       |                  |           | 1-225   |  |
| 84                   | 33          | 225   | 70    |       |     | ФВ А240С ГОСТ 5781-82*   | л-35             | 58        | 0,14    |  |
| Итого                |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |       |       |       |     |                          | Бетон класса В30 | 3,38      | м³      |  |
| Балка-стена БС8-1 см |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| 181                  | 38          | 195   | 200   | 195   |     | 90                       |                  |           | 1-220   |  |
| 175                  | 38          | 195   | 240   | 195   |     | 90                       |                  |           | 1-270   |  |
| 176                  | 38          | 202,5 | 240   | 202,5 |     | 90                       |                  |           | 1-420   |  |
| 84                   | 33          | 225   | 70    |       |     | ФВ А240С ГОСТ 5781-82*   | л-35             | 66        | 0,14    |  |
| Итого                |             |       |       |       |     |                          |                  |           |         |  |
| ГОСТ 26633-2012      |             |       |       |       |     |                          | Бетон класса В30 | 0,97      | м³      |  |

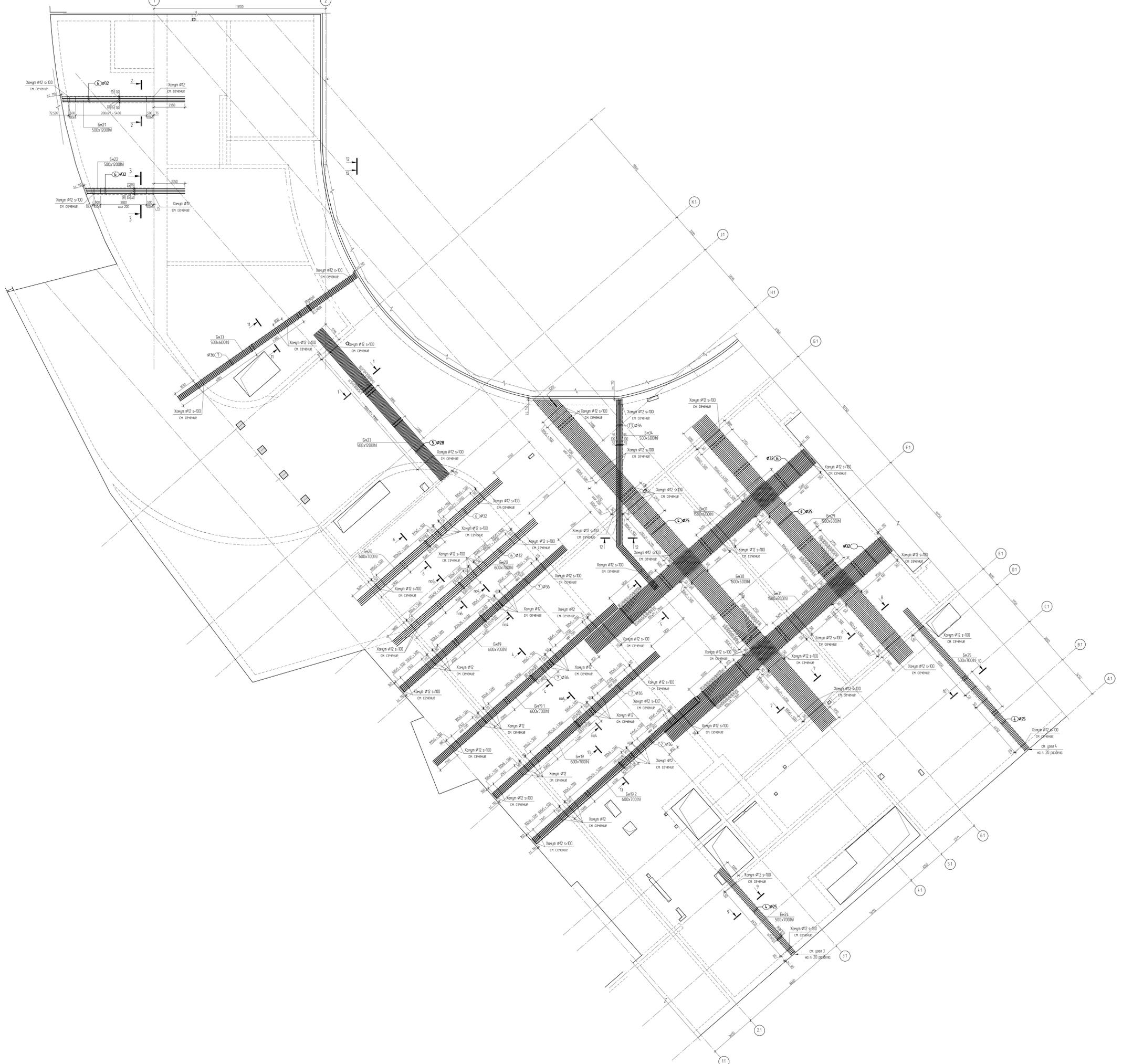


| Поз. №              | Обозначение |      |     |     |     |     |     | Наименование              | Кол.             | Масса, кг | Прим. № |
|---------------------|-------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|------------------|-----------|---------|
|                     | А           | В    | С   | Д   | Е   | Ф/Ø | Г/φ |                           |                  |           |         |
| 1                   | 10          |      |     |     |     |     |     | Балка Бк19 - 1 шт         | 1                | 0,89      |         |
| 4                   | 10          |      |     |     |     |     |     | Балка Бк20 - 1 шт         | 1                | 0,89      |         |
| M2                  |             |      |     |     |     |     |     | Материалы                 | 52               |           |         |
| X6                  | 61          | 765  | 525 | 665 | 625 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2590          | 232       | 2,3     |
| X9                  | 61          | 885  | 525 | 785 | 625 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2830          | 232       | 2,51    |
| Ш7                  | 33          | 1410 | 63  |     |     |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 1535          | 53        | 0,61    |
| Материалы           |             |      |     |     |     |     |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012     |             |      |     |     |     |     |     |                           | Бетон класса В30 | 9,45      | 1       |
| Балка Бк19 2 - 1 шт |             |      |     |     |     |     |     |                           |                  |           |         |
| 6                   | 10          |      |     |     |     |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2914          | 6,31      |         |
| 7                   | 10          |      |     |     |     |     |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 102,8         | 7,99      |         |
| M1                  |             |      |     |     |     |     |     | Материалы                 | 6                |           |         |
| M4                  |             |      |     |     |     |     |     | Материалы                 | 2                |           |         |
| M5                  |             |      |     |     |     |     |     | Материалы                 | 5                |           |         |
| M7                  |             |      |     |     |     |     |     | Материалы                 | 2                |           |         |
| X13                 | 61          | 750  | 350 | 620 | 480 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2210          | 103       | 1,96    |
| X16                 | 61          | 750  | 320 | 620 | 450 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2150          | 103       | 1,91    |
| Ш2                  | 33          | 535  | 70  |     |     |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 675           | 37        | 0,27    |
| Материалы           |             |      |     |     |     |     |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012     |             |      |     |     |     |     |     |                           | Бетон класса В30 | 3,25      | 1       |

| Поз. №            | Обозначение |       |      |     |     |      |     | Наименование              | Кол.             | Масса, кг | Прим. № |
|-------------------|-------------|-------|------|-----|-----|------|-----|---------------------------|------------------|-----------|---------|
|                   | А           | В     | С    | Д   | Е   | Ф/Ø  | Г/φ |                           |                  |           |         |
| 2                 | 10          |       |      |     |     |      |     | Балка Бк25 - 1 шт         | 28,8             | 158       |         |
| 3                 | 10          |       |      |     |     |      |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 24,7          | 2,47      |         |
| L                 | 10          |       |      |     |     |      |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 133           | 3,85      |         |
| M                 | 10          | 420   |      |     |     |      |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 420           | 33        | 2,65    |
| B                 | 10          |       |      |     |     |      |     | Материалы                 | 7                |           |         |
| M2                |             |       |      |     |     |      |     | Материалы                 | 9                |           |         |
| X1                | 61          | 715   | 320  | 615 | 420 |      |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2080          | 240       | 1,85    |
| Ш3                | 33          | 430   | 70   |     |     |      |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 570           | 30        | 0,22    |
| Материалы         |             |       |      |     |     |      |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012   |             |       |      |     |     |      |     |                           | Бетон класса В30 | 2,38      | 1       |
| Балка Бк31 - 2 шт |             |       |      |     |     |      |     |                           |                  |           |         |
| 6                 | 10          |       |      |     |     |      |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 622,9         | 6,31      |         |
| M4                |             |       |      |     |     |      |     | Материалы                 | 4,8              |           |         |
| M5                |             |       |      |     |     |      |     | Материалы                 | 5                |           |         |
| X7                | 61          | 805   | 490  | 685 | 610 |      |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2600          | 404       | 2,31    |
| X8                | 61          | 820   | 490  | 700 | 610 |      |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2630          | 404       | 2,34    |
| Ш5                | 33          | 1405  | 63   |     |     |      |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 1530          | 176       | 0,6     |
| Материалы         |             |       |      |     |     |      |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012   |             |       |      |     |     |      |     |                           | Бетон класса В30 | 7,5       | 1       |
| Балка Бк33 - 1 шт |             |       |      |     |     |      |     |                           |                  |           |         |
| 3                 | 10          |       |      |     |     |      |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 78            | 2,47      |         |
| 6                 | 10          |       |      |     |     |      |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 29,3          | 6,31      |         |
| 7                 | 10          |       |      |     |     |      |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 86,9          | 7,99      |         |
| M1                |             |       |      |     |     |      |     | Материалы                 | 2                |           |         |
| M4                |             |       |      |     |     |      |     | Материалы                 | 5                |           |         |
| M5                |             |       |      |     |     |      |     | Материалы                 | 5                |           |         |
| X1                | 61          | 650   | 330  | 520 | 460 |      |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 1970          | 288       | 1,75    |
| Ш2                | 33          | 425   | 70   |     |     |      |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 565           | 36        | 0,22    |
| Материалы         |             |       |      |     |     |      |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012   |             |       |      |     |     |      |     |                           | Бетон класса В30 | 2,1       | 1       |
| Балка Бк34 - 1 шт |             |       |      |     |     |      |     |                           |                  |           |         |
| F1                | 62          | 1100  | 1100 |     | 160 | 139° |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 16400         | 5         | 36,6    |
| F2                | 62          | 11240 | 2640 |     | 256 | 139° |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 11880         | 2         | 87,64   |
| F3                | 62          | 11300 | 4420 |     | 288 | 139° |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 15740         | 2         | 125,78  |
| X2                | 61          | 630   | 335  | 500 | 465 |      |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 1940          | 272       | 1,72    |
| Ш3                | 33          | 425   | 70   |     |     |      |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 565           | 36        | 0,22    |
| Материалы         |             |       |      |     |     |      |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012   |             |       |      |     |     |      |     |                           | Бетон класса В30 | 1,7       | 1       |

| Поз. №              | Обозначение |        |     |      |     |     |     | Наименование              | Кол.             | Масса, кг | Прим. № |
|---------------------|-------------|--------|-----|------|-----|-----|-----|---------------------------|------------------|-----------|---------|
|                     | А           | В      | С   | Д    | Е   | Ф/Ø | Г/φ |                           |                  |           |         |
| 3                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Балка Бк19 - 1 шт         | 95,4             | 2,47      |         |
| 6                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 29,4          | 6,31      |         |
| 7                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 103,1         | 7,99      |         |
| M1                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 6                |           |         |
| M4                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 2                |           |         |
| M5                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 6                |           |         |
| X5                  | 61          | 750    | 340 | 620  | 470 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2190          | 206       | 1,94    |
| Ш2                  | 33          | 535    | 70  |      |     |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 675           | 37        | 0,27    |
| Материалы           |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012     |             |        |     |      |     |     |     |                           | Бетон класса В30 | 3,25      | 1       |
| Балка Бк19 1 - 1 шт |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| 3                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 78            | 2,47      |         |
| 6                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 29,4          | 6,31      |         |
| 7                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 103,1         | 7,99      |         |
| M1                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 6                |           |         |
| M4                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 2                |           |         |
| M5                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 6                |           |         |
| X5                  | 61          | 750    | 340 | 620  | 470 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2190          | 206       | 1,94    |
| Ш2                  | 33          | 535    | 70  |      |     |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 675           | 37        | 0,27    |
| Материалы           |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012     |             |        |     |      |     |     |     |                           | Бетон класса В30 | 3,25      | 1       |
| Балка Бк21 - 1 шт   |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| 2                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 22,7          | 1,58      |         |
| 3                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 62,7          | 2,47      |         |
| 6                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 715           | 6,31      |         |
| M1                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 5                |           |         |
| M4                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 5                |           |         |
| M5                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 2                |           |         |
| X3                  | 61          | 740    | 295 | 620  | 415 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2080          | 166       | 1,85    |
| Ш5                  | 33          | 550    | 70  |      |     |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 690           | 27        | 0,27    |
| Материалы           |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012     |             |        |     |      |     |     |     |                           | Бетон класса В30 | 2,14      | 1       |
| Балка Бк21 - 1 шт   |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| 2                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 63            | 1,58      |         |
| 3                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 40            | 2,47      |         |
| 6                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 418           | 6,31      |         |
| M1                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 5                |           |         |
| M4                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 5                |           |         |
| M5                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 2                |           |         |
| X12                 | 61          | 1240   | 295 | 1120 | 415 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 3080          | 88        | 2,73    |
| Ш4                  | 33          | 435    | 70  |      |     |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 575           | 34        | 0,23    |
| Материалы           |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012     |             |        |     |      |     |     |     |                           | Бетон класса В30 | 2,97      | 1       |
| Балка Бк22 - 1 шт   |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| 2                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 4,9           | 1,58      |         |
| 3                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 21,9          | 2,47      |         |
| 6                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 301           | 6,31      |         |
| X11                 | 61          | 1240   | 295 | 1120 | 415 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 3080          | 70        | 2,73    |
| Ш4                  | 33          | 435    | 70  |      |     |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 575           | 26        | 0,23    |
| Материалы           |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012     |             |        |     |      |     |     |     |                           | Бетон класса В30 | 2,34      | 1       |
| Балка Бк23 - 1 шт   |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| 2                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 116,7         | 1,58      |         |
| 5                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 178           | 4,83      |         |
| 7                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 75,7          | 7,99      |         |
| M3                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 12               |           |         |
| M5                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 6                |           |         |
| X10                 | 61          | 1250   | 275 | 1120 | 405 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 3060          | 452       | 2,72    |
| Ш1                  | 33          | 415    | 58  |      |     |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 530           | 112       | 0,21    |
| Материалы           |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012     |             |        |     |      |     |     |     |                           | Бетон класса В30 | 5,62      | 1       |
| Балка Бк24 - 1 шт   |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| 2                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 7,3           | 1,58      |         |
| 3                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 42,9          | 2,47      |         |
| L                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 45,5          | 3,85      |         |
| X1                  | 61          | 715    | 320 | 615  | 420 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2080          | 102       | 1,85    |
| Ш3                  | 33          | 430    | 70  |      |     |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | L= 570           | 17        | 0,22    |
| Материалы           |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| ГОСТ 26633-2012     |             |        |     |      |     |     |     |                           | Бетон класса В30 | 1,31      | 1       |
| Балка Бк30 - 1 шт   |             |        |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |
| 1                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 252,4         | 0,89      |         |
| L                   | 10          |        |     |      |     |     |     | Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 884,5         | 3,85      |         |
| M2                  |             |        |     |      |     |     |     | Материалы                 | 73               |           |         |
| M1                  | 38          | 5070   | 505 | 2920 | 440 |     |     | Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 8250          | 14        | 31,79   |
| X6                  | 61          | 765    | 525 | 665  | 625 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2590          | 336       | 2,3     |
| X9                  | 61          | 885    | 525 | 785  | 625 |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 2830          | 336       | 2,51    |
| Ш7                  | 33          | 1410</ |     |      |     |     |     |                           |                  |           |         |

Фрагмент в осях 11-6.1/А.1-11 Верхнее армирование балок  
(1:100)



- Условные обозначения
- ↔ — механическое соединение арматуры (рутер)
  - — опяд арматурного стержня под углом в направлении к читателю
  - × — опяд арматурного стержня под углом в направлении от читателя

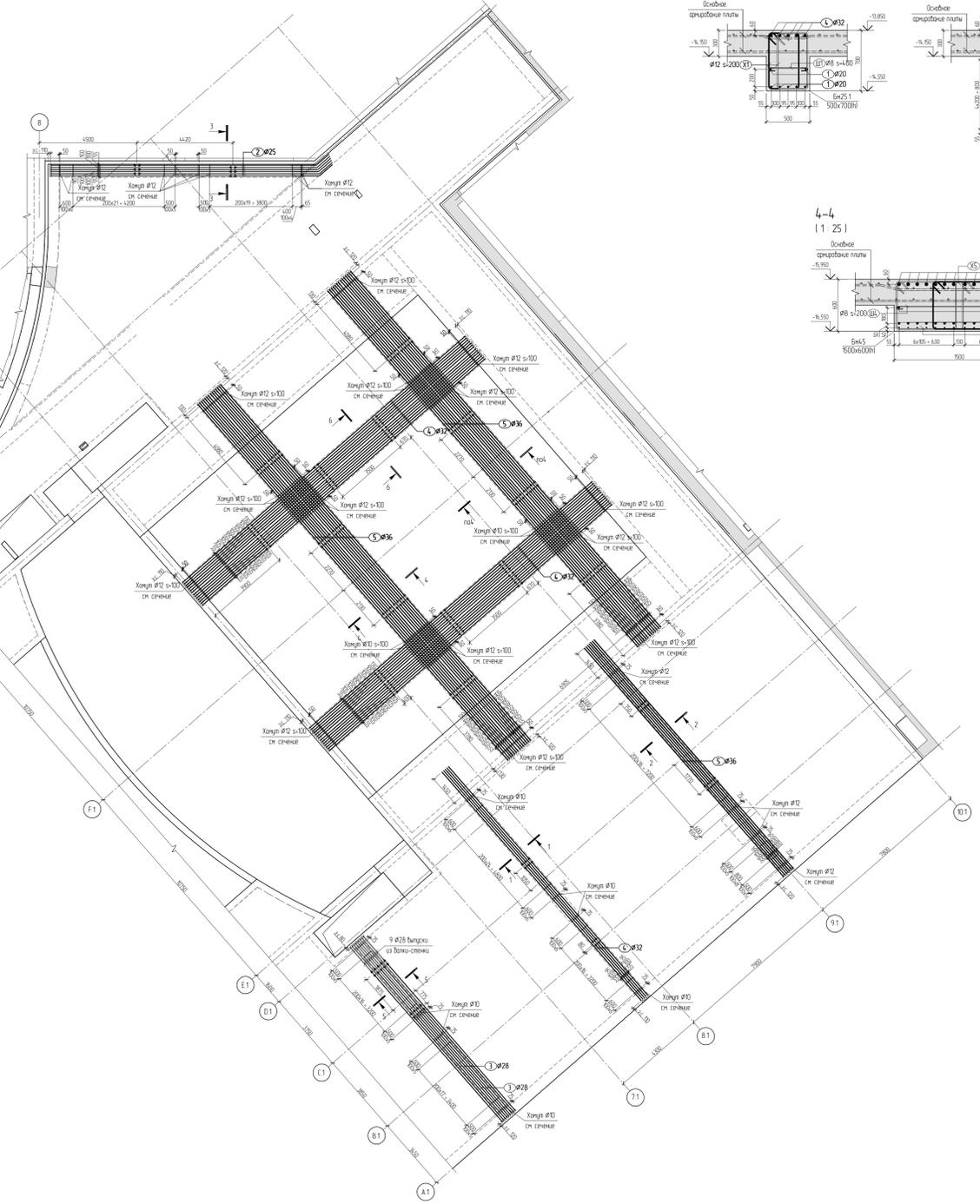
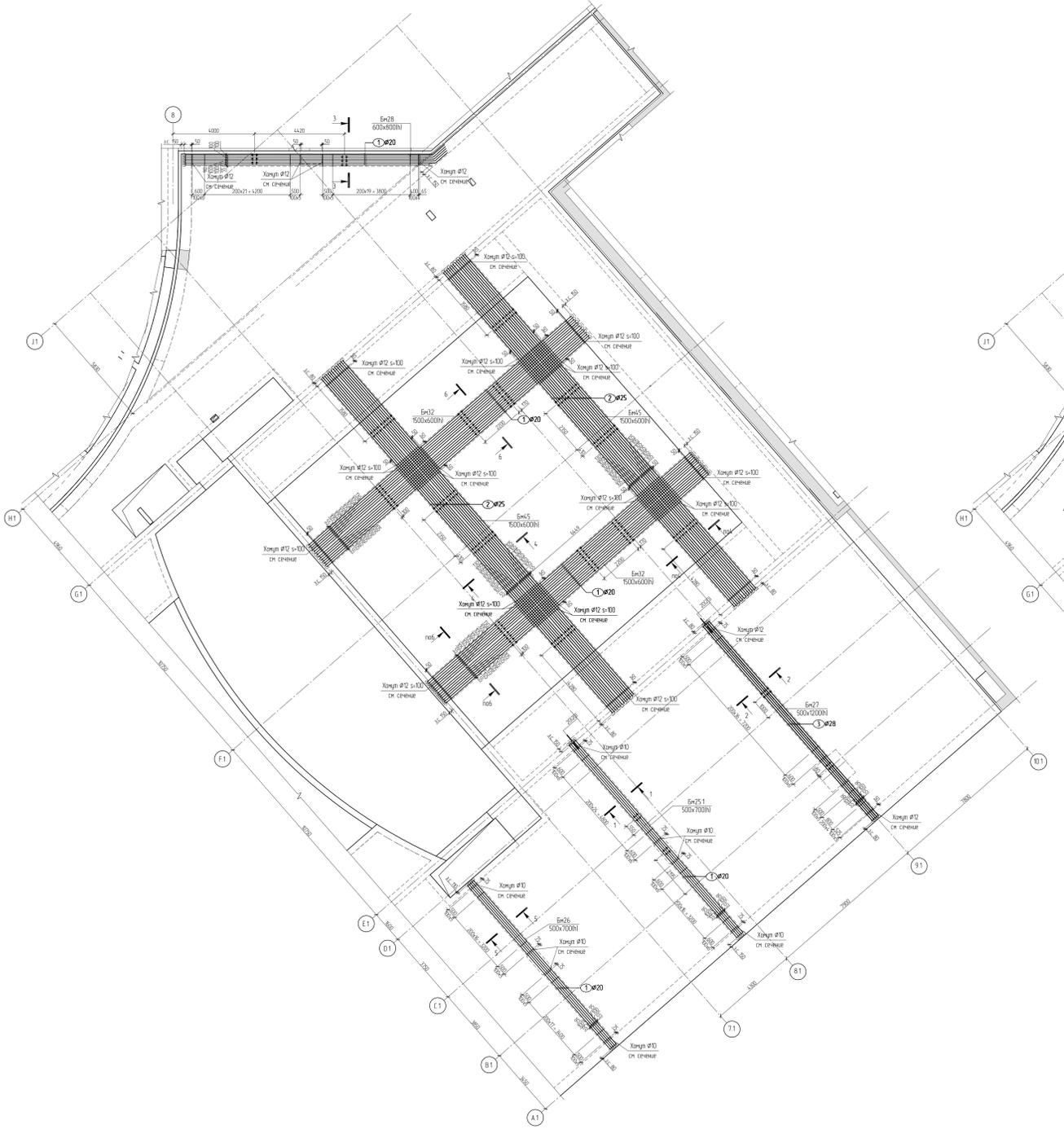
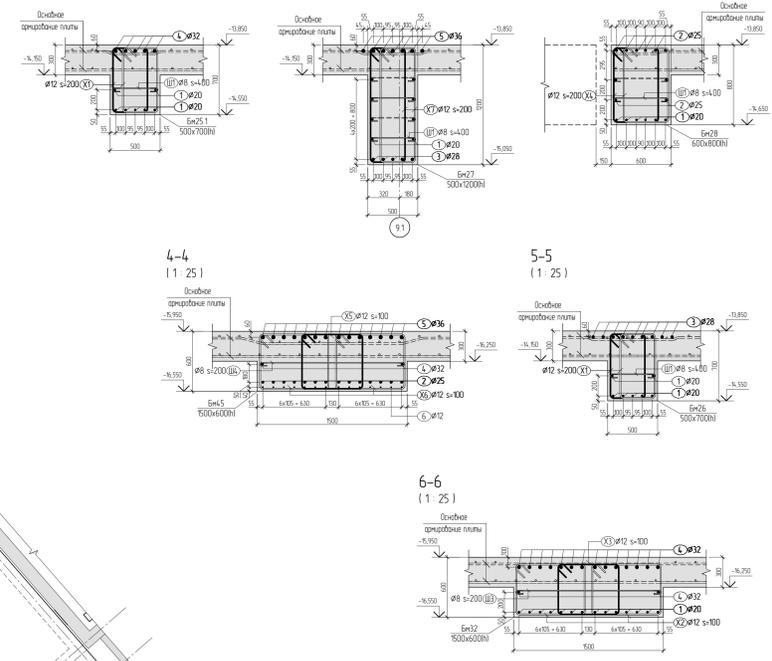
1. Общие указания см. на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 16.
3. Сечения балок представлены на л. 16.
4. Типовые узлы армирования плиты перекрытия см. на л. 11.

|              |         |                          |          |
|--------------|---------|--------------------------|----------|
|              |         | 0,000-30,000             |          |
|              |         | <b>MP-1468P-00-KX3.2</b> |          |
| 2            | Знак    | 386-21                   | 18.06.17 |
| 1            | Изд.    | 3852-21                  | 21.04.17 |
| Исполн.      | Лист    | № докум.                 | Дата     |
| Разработчик  | Исполн. | Дата                     | 18.06.17 |
| Руководитель | Исполн. | Дата                     | 18.06.17 |
| М.И.Иванов   | Исполн. | Дата                     | 18.06.17 |
| М.И.Иванов   | Исполн. | Дата                     | 18.06.17 |
| М.И.Иванов   | Исполн. | Дата                     | 18.06.17 |

схема верхнего армирования балок на опр. -13,850 в осях 11-6.1/А.1-11

P 17

**METROPOLIS**



Видимость деталей/форм

| № формы | Эскиз |
|---------|-------|
| 10      |       |
| 17      |       |
| 38      |       |

Читая согласно со спецификацией элементов

Спецификация элементов конструкций (начало)

| Поз               | № формы | Обозначение |     |     |     |   |     |     | Назначение                | Кол. | Масса, ед. кз | Примечание |
|-------------------|---------|-------------|-----|-----|-----|---|-----|-----|---------------------------|------|---------------|------------|
|                   |         | A           | B   | C   | D   | E | F/Ø | G/φ |                           |      |               |            |
| 1                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Балка Бк25-1 - 2 шт       | 68,5 | 2,47          |            |
| 4                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | 60,5 | 6,31          |            |
| М1                | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 020                 | 4    |               |            |
| М2                |         |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 025                 | 5    |               |            |
| Х1                | 61      | 760         | 335 | 630 | 465 |   |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | 120  | 1,95          |            |
| Ш                 | 33      | 450         | 70  |     |     |   |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | 33   | 0,23          |            |
| Материалы         |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |      |               |            |
| ГОСТ 26633-2012   |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |      |               |            |
| Бетон класса В30  |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |      |               |            |
| Балка Бк26 - 1 шт |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |      |               |            |
| 1                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | 64,2 | 2,47          |            |
| 3                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016 | 71,2 | 6,83          |            |
| М3                |         |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 028                 | 5    |               |            |
| М4                |         |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 036                 | 9    |               |            |
| Х1                | 61      | 760         | 335 | 630 | 465 |   |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | 110  | 1,95          |            |
| Ш                 | 33      | 450         | 70  |     |     |   |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | 28   | 0,23          |            |
| Материалы         |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |      |               |            |
| ГОСТ 26633-2012   |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |      |               |            |
| Бетон класса В30  |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |      |               |            |

Спецификация элементов конструкций (продолжение)

| Поз               | № формы | Обозначение |     |      |     |   |     |     | Назначение                | Кол.  | Масса, ед. кз | Примечание |
|-------------------|---------|-------------|-----|------|-----|---|-----|-----|---------------------------|-------|---------------|------------|
|                   |         | A           | B   | C    | D   | E | F/Ø | G/φ |                           |       |               |            |
| Балка Бк27 - 1 шт |         |             |     |      |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| 1                 | 10      |             |     |      |     |   |     |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | 101,4 | 2,47          |            |
| 3                 | 10      |             |     |      |     |   |     |     | Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016 | 74,3  | 4,83          |            |
| 5                 | 10      |             |     |      |     |   |     |     | Ø36 А500С ГОСТ 34028-2016 | 105,8 | 7,99          |            |
| М1                | 10      |             |     |      |     |   |     |     | Муфта 020                 | 8     |               |            |
| М3                |         |             |     |      |     |   |     |     | Муфта 028                 | 5     |               |            |
| М4                |         |             |     |      |     |   |     |     | Муфта 036                 | 7     |               |            |
| Х1                | 61      | 1260        | 335 | 1180 | 465 |   |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | 134   | 2,84          |            |
| Ш                 | 33      | 450         | 70  |      |     |   |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | 104   | 0,23          |            |
| Материалы         |         |             |     |      |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| ГОСТ 26633-2012   |         |             |     |      |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| Бетон класса В30  |         |             |     |      |     |   |     |     |                           |       |               |            |

Спецификация элементов конструкций (продолжение)

| Поз               | № формы | Обозначение |     |     |     |   |     |     | Назначение                | Кол.  | Масса, ед. кз | Примечание |
|-------------------|---------|-------------|-----|-----|-----|---|-----|-----|---------------------------|-------|---------------|------------|
|                   |         | A           | B   | C   | D   | E | F/Ø | G/φ |                           |       |               |            |
| Балка Бк28 - 1 шт |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| 1                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | 79    | 2,47          |            |
| 2                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 | 130,1 | 3,85          |            |
| М1                | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 020                 | 6     |               |            |
| М2                |         |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 025                 | 10    |               |            |
| Х1                | 61      | 860         | 435 | 730 | 565 |   |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | 124   | 2,31          |            |
| Ш                 | 33      | 350         | 70  |     |     |   |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | 62    | 0,27          |            |
| Материалы         |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| ГОСТ 26633-2012   |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| Бетон класса В30  |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |

Спецификация элементов конструкций (продолжение)

| Поз               | № формы | Обозначение |     |     |     |   |     |     | Назначение                | Кол.  | Масса, ед. кз | Примечание |
|-------------------|---------|-------------|-----|-----|-----|---|-----|-----|---------------------------|-------|---------------|------------|
|                   |         | A           | B   | C   | D   | E | F/Ø | G/φ |                           |       |               |            |
| Балка Бк15 - 2 шт |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| 2                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 | 589,6 | 3,85          |            |
| 5                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | ГОСТ 34028-2016           | 363,2 |               |            |
| 6                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | 382,2 | 0,89          |            |
| М2                |         |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 025                 | 28    |               |            |
| М4                | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 032                 | 21    |               |            |
| М5                |         |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 036                 | 28    |               |            |
| Х5                | 61      | 125         | 510 | 595 | 660 |   |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | 120   | 2,24          |            |
| Х6                | 61      | 805         | 530 | 675 | 660 |   |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | 124   | 2,38          |            |
| Ш                 | 33      | 470         | 82  |     |     |   |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | 104   | 0,64          |            |
| Материалы         |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| ГОСТ 26633-2012   |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| Бетон класса В30  |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |

Спецификация элементов конструкций (окончание)

| Поз               | № формы | Обозначение |     |     |     |   |     |     | Назначение                | Кол.  | Масса, ед. кз | Примечание |
|-------------------|---------|-------------|-----|-----|-----|---|-----|-----|---------------------------|-------|---------------|------------|
|                   |         | A           | B   | C   | D   | E | F/Ø | G/φ |                           |       |               |            |
| Балка Бк12 - 2 шт |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| 1                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 | 468,9 | 2,47          |            |
| 4                 | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | 291,3 | 6,31          |            |
| М1                | 10      |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 020                 | 21    |               |            |
| М2                |         |             |     |     |     |   |     |     | Муфта 032                 | 23    |               |            |
| Х2                | 61      | 805         | 490 | 675 | 620 |   |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | 124   | 2,31          |            |
| Х3                | 61      | 725         | 490 | 595 | 620 |   |     |     | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | 124   | 2,17          |            |
| Ш                 | 33      | 450         | 70  |     |     |   |     |     | Ø8 А240 ГОСТ 5781-82*     | 67    | 0,63          |            |
| Материалы         |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| ГОСТ 26633-2012   |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |
| Бетон класса В30  |         |             |     |     |     |   |     |     |                           |       |               |            |

- Условные обозначения
- механическая связка арматуры (хомут)
  - стержень арматуры сверху под углом в направлении к читателю
  - стержень арматуры снизу под углом в направлении к читателю

- Общие указания см на л. 1
- Типовые узлы армирования плиты перекрытия см на л. 11
- Арматура балок производить в соответствии с узлом 20 (см на л. 20)

0,000-30,000

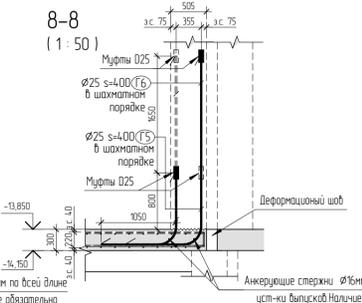
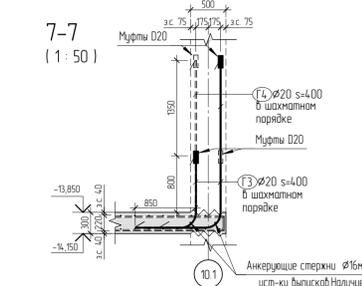
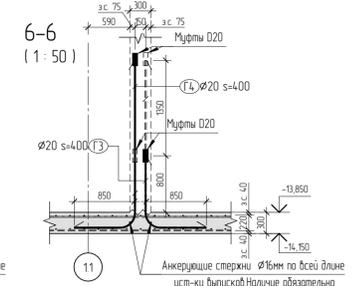
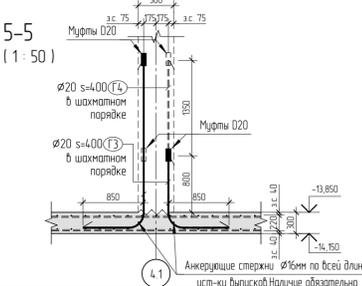
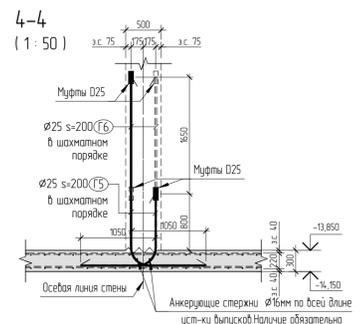
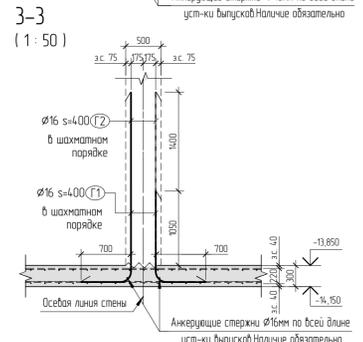
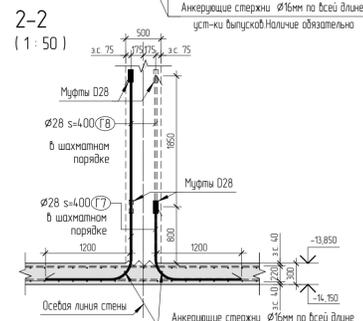
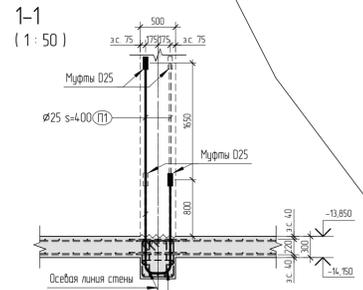
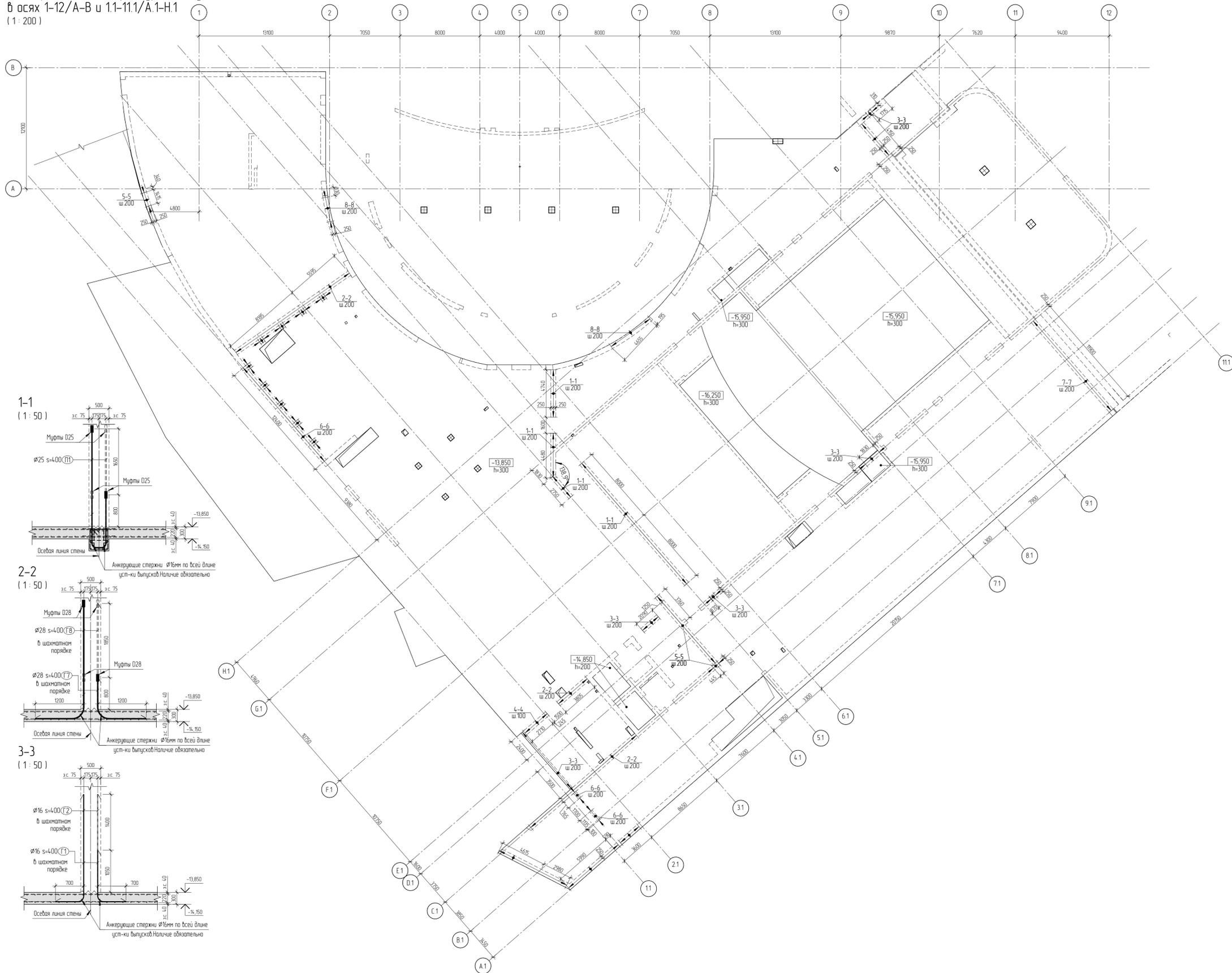
MP-1468P-00-KX3.2

«Генеральный директор»  
по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь.

|         |      |        |
|---------|------|--------|
| Исполн. | Лист | Листов |
| 18      | 18   |        |

Схема армирования балок на отс. -13,850 в осях 7.1-111/А.1-1.1

Схема расположения арматурных выпусков на отм. -13.850, -14.850, -15.400, -15.950, -16.500  
в осях 1-12/А-В и 11-11.1/А.1-Н.1  
(1 : 200)



Спецификация элементов конструкции Выпуски ПМ2

| Поз                      | № формы | Обозначение |      |      |   |     | Наименование                      | Кол | Масса, ед к2 | Примечание |
|--------------------------|---------|-------------|------|------|---|-----|-----------------------------------|-----|--------------|------------|
|                          |         | A           | B    | C    | D | E   |                                   |     |              |            |
| Плита Выпуски ПМ2 - 1 шт |         |             |      |      |   |     |                                   |     |              |            |
| G1                       | 37      | 715         | 1295 |      |   | 280 | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 1930 | 86  | 3,05         |            |
| G2                       | 37      | 715         | 2695 |      |   | 280 | Ø16 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 3330 | 86  | 5,26         |            |
| G3                       | 37      | 870         | 1030 |      |   | 400 | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 1790 | 172 | 4,41         |            |
| G4                       | 37      | 870         | 2380 |      |   | 400 | Ø20 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 3140 | 172 | 7,74         |            |
| G5                       | 37      | 1030        | 1075 |      |   | 480 | Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 1970 | 67  | 7,59         |            |
| G6                       | 37      | 1075        | 2680 |      |   | 480 | Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 3620 | 67  | 13,95        |            |
| G7                       | 37      | 1045        | 1230 |      |   | 540 | Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 2125 | 161 | 10,27        |            |
| G8                       | 37      | 1230        | 2895 |      |   | 540 | Ø28 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 3975 | 161 | 19,22        |            |
| M1                       | 10      |             |      |      |   |     | Муфта D20                         |     | 344          |            |
| M2                       |         |             |      |      |   |     | Муфта D25                         |     | 358          |            |
| M3                       |         |             |      |      |   |     | Муфта D28                         |     | 322          |            |
| M4                       |         |             |      |      |   |     | Муфта D36                         |     | 60           |            |
| П1                       | 38      | 2985        | 375  | 1335 |   | 200 | Ø25 А500С ГОСТ 34028-2016 L= 4550 | 142 | 17,54        |            |

\* - см ведомость деталей

Ведомость деталей(форм)

| № формы | Эскиз |
|---------|-------|
| 10      |       |
| 37      |       |
| 38      |       |

Читать совместно со спецификацией элементов

- Общие данные см на л 1
- Типовые узлы армирования плиты перекрытия см на л 11

Условные обозначения  
~~~~~ - рабочий шов деформирования

0,000-30,000

MP-1468P-00-KX3.2

«Театр оперы и балета»
по адресу Российской Федерации, г. Севастополь

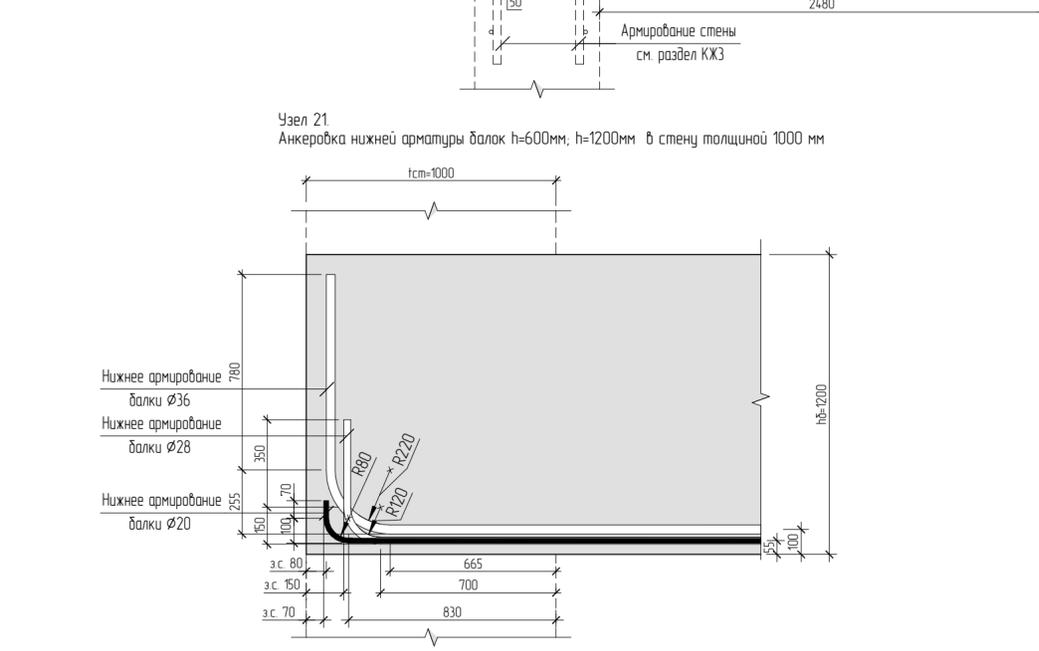
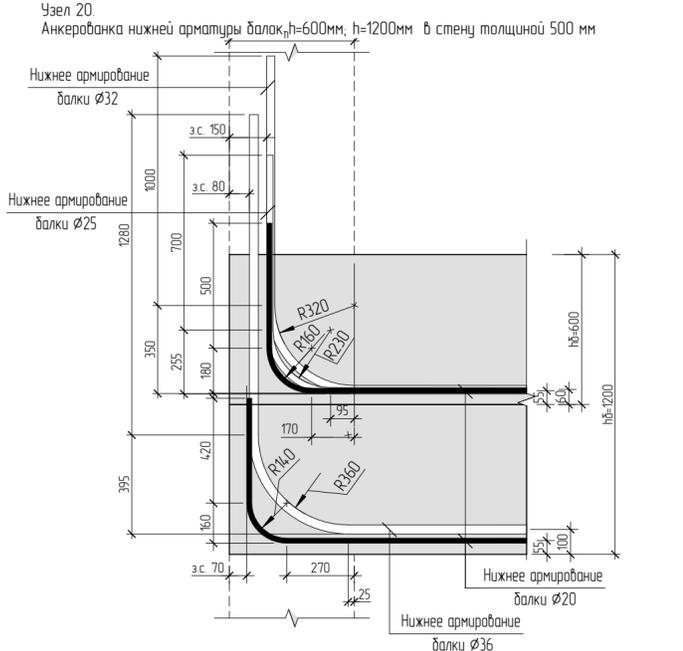
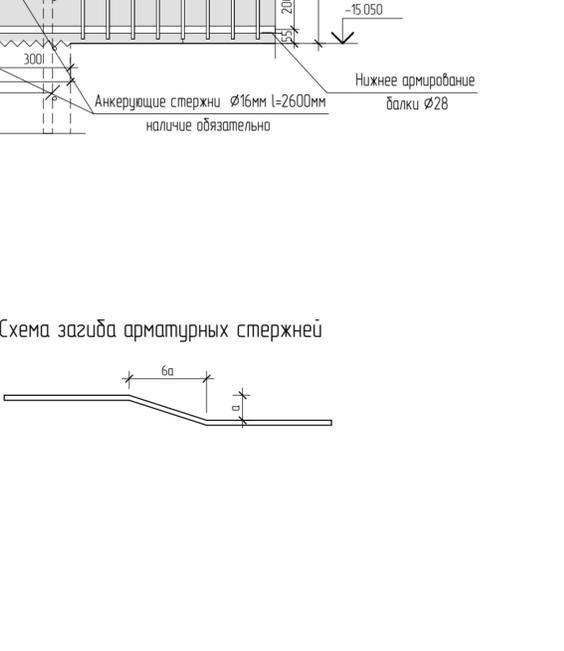
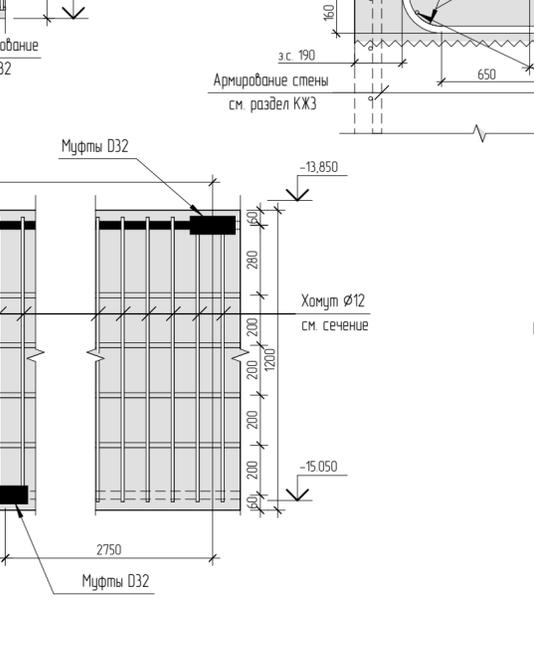
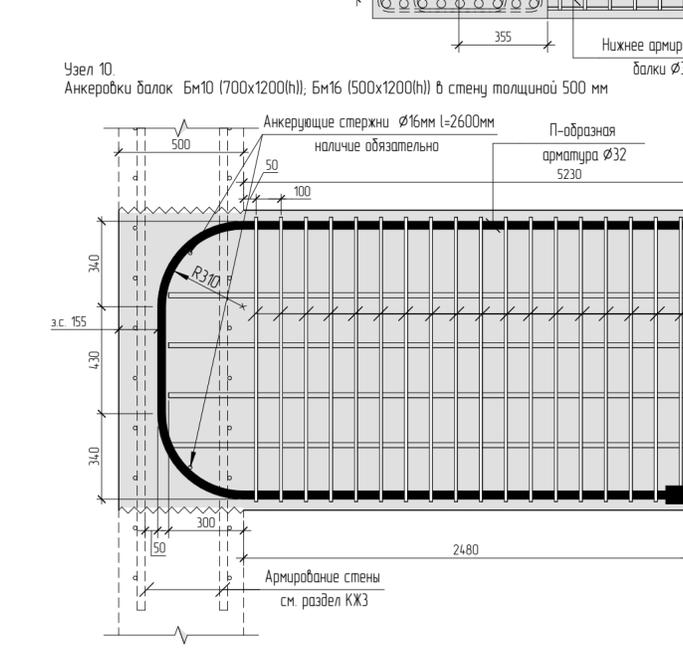
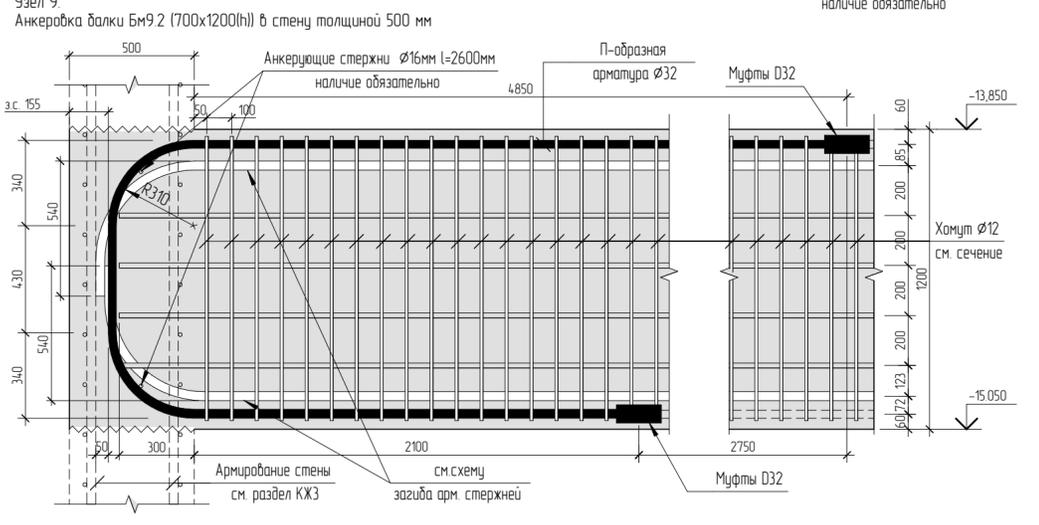
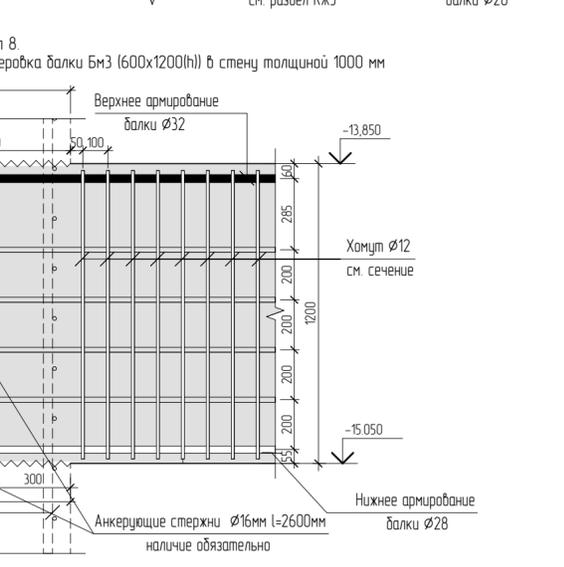
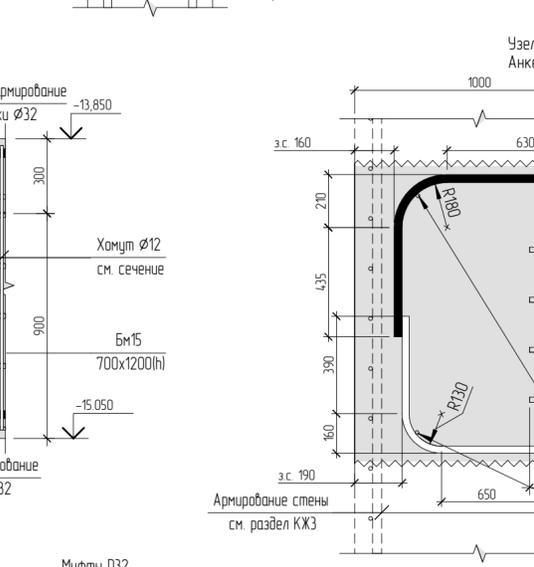
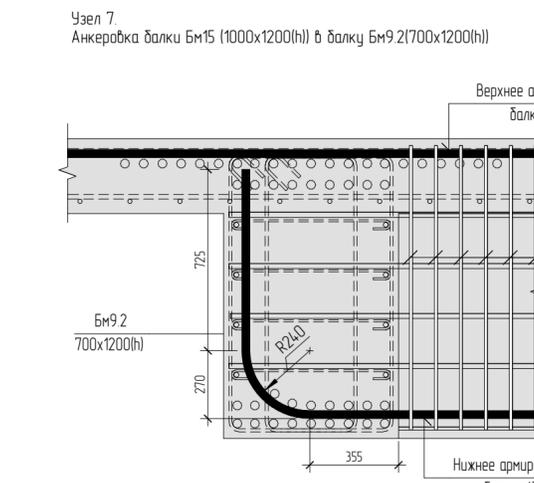
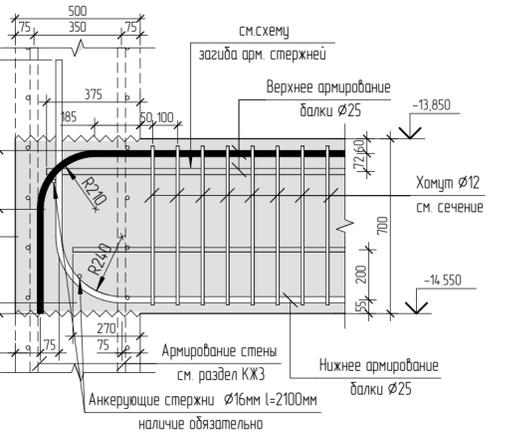
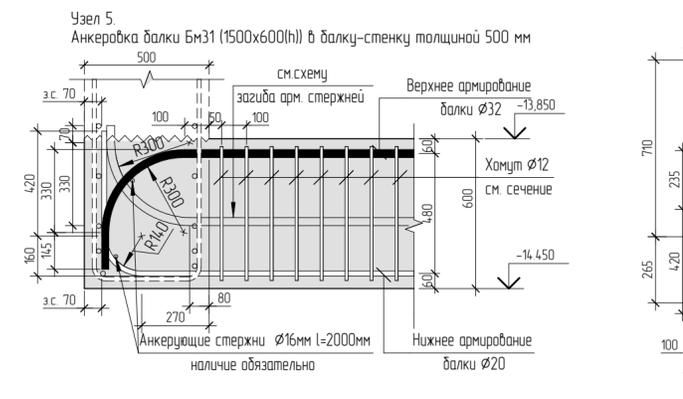
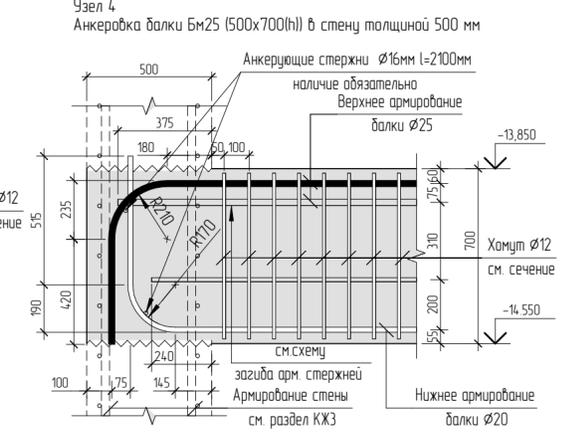
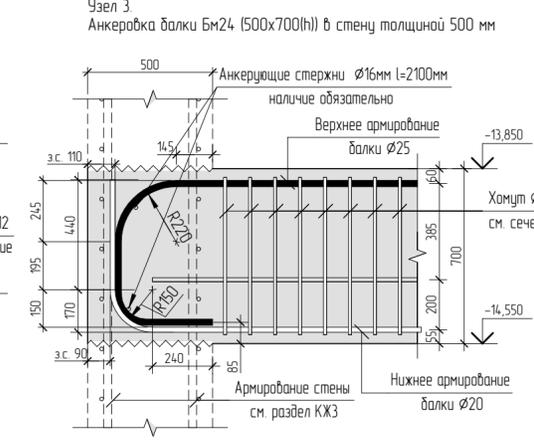
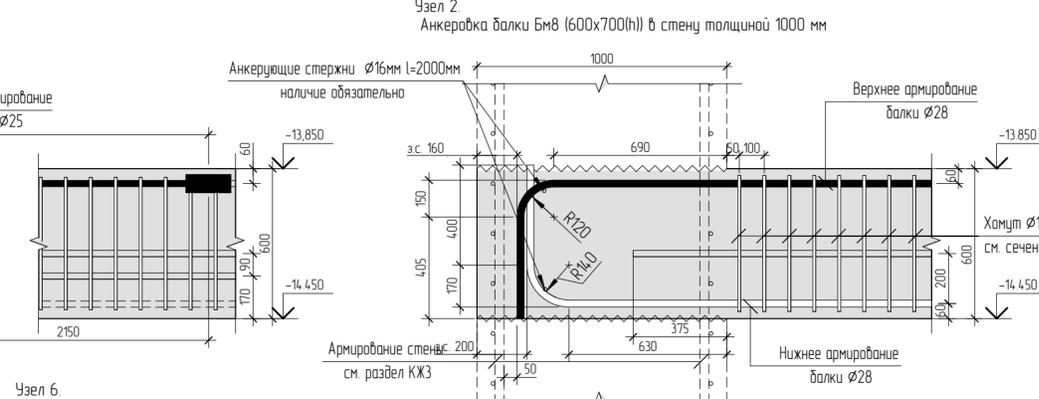
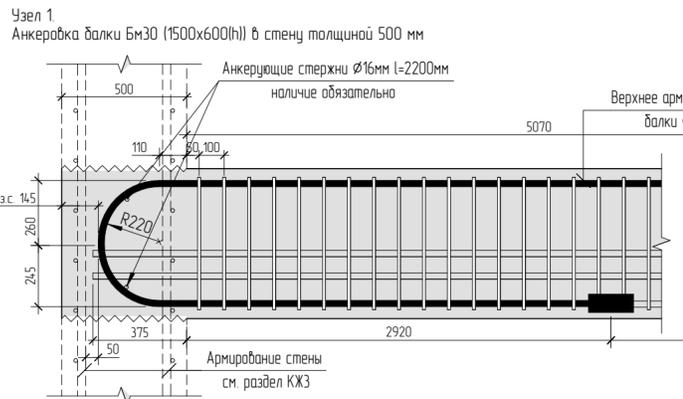
| | | | |
|-------------|---------|---------|----------|
| 1 | Нов | 1652-21 | 23.04.21 |
| Изм | Колуч | Лист | № док |
| Разработ | Физов | Подпись | Дата |
| Проверил | Исаев | | 23.04.21 |
| Рук. группы | Исаев | | 23.04.21 |
| Гл. констр. | Руднев | | 23.04.21 |
| Ин. контр. | Кущенко | | 23.04.21 |
| Нач. отдела | Кущенко | | 23.04.21 |

Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем

Схема расположения арматурных выпусков на отм. -13.850, -14.850, -15.400, -15.950, -16.500 в осях 1-12/А-В и 1-6.1/А.1-Н.1

Статус: Лист 19

Формат А1

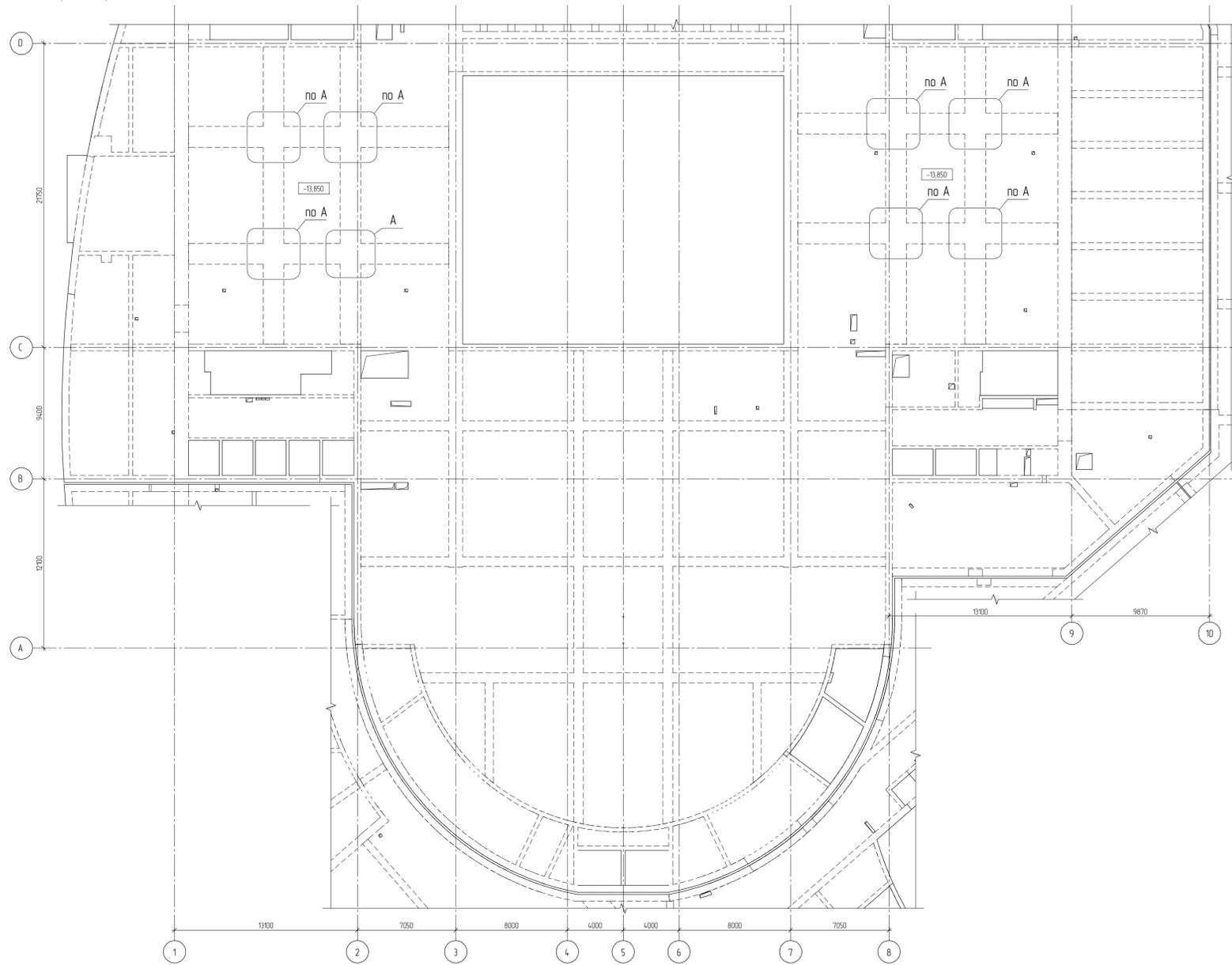


1. Общие указания см. на л. 1.
2. Данный лист смотреть совместно с л. 6-9,16-18.

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

| | | | | | |
|---|----------|--------|-----------|---------|----------|
| 0,000-30,000 | | | | | |
| MP-1468P-00-KЖ3.2 | | | | | |
| «Театр оперы и балета»
по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь | | | | | |
| Изм. | Кол.ч. | Лист | На док.м. | Подпись | Дата |
| Разработал | Файрушин | | | | 05.07.21 |
| Проверил | Имаев | | | | 05.07.21 |
| Рук. группы | Имаев | | | | 05.07.21 |
| Гл. констр. | Руднев | | | | 05.07.21 |
| Н. контр. | Куценко | | | | 05.07.21 |
| Нач. отдела | Куценко | | | | 05.07.21 |
| Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем | | | | | |
| Стадия | Лист | Листов | | | |
| P | 20 | | | | |
| Узлы анкеровки балок. | | | | | |
| | | | | | |
| Формат А2 | | | | | |

Фрагмент плана плиты перекрытия на отм. -13.850 между осями 1-8/A-D. Поперечное армирование
(1 : 200)



Спецификация элементов конструкции Поперечное армирование Пм1

| Поз | № формы | Обозначение | | | | | | Наименование | Кол | Масса, ед к2 | Примечание |
|-----------------------------------|---------|-------------|----|---|---|---|-----|---------------------------|--------|--------------|------------|
| | | A | B | C | D | E | F/Ø | | | | |
| Поперечное армирование Пм1 - 4 шт | | | | | | | | | | | |
| Ш1 | 33 | 230 | 93 | | | | | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 415 | 1154 | 0,37 |
| Ш2 | 33 | 490 | 93 | | | | | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 675 | 2048 | 0,6 |
| Ш3 | 33 | 510 | 93 | | | | | Ø12 А500С ГОСТ 34028-2016 | L= 695 | 512 | 0,62 |

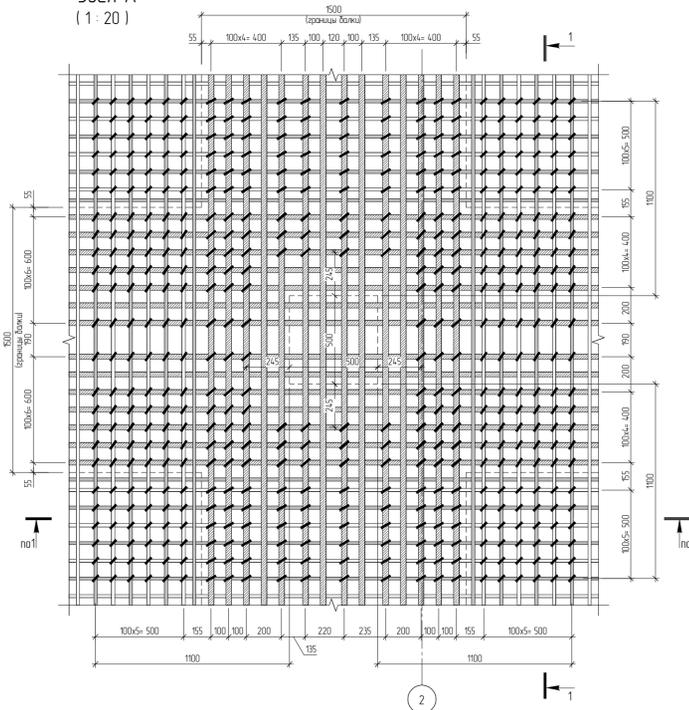
* - см ведомость деталей

Ведомость деталей(форм)

| № формы | Эскиз |
|---------|-------|
| 33 | |

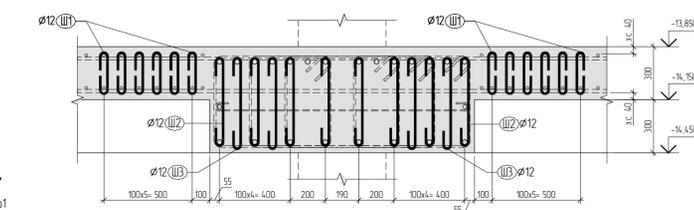
Читать совместно со спецификацией элементов

Узел А
(1 : 20)



- основная арматура плиты
- - - дополнительная арматура плиты
- ▨ арматура балки

1-1
(1 : 20)



1. Общие указания см. лист 1
2. Данный лист см. совместно с листами 3, 4, 8, 9

0,000-30,000

MP-1468P-00-KX3.2

| Изм | Колуч | Лист | № док | Подпись | Дата |
|-------------|---------|------|--------|---------|----------|
| 2 | - | Нов | 966-21 | | 03.07.21 |
| Разработал | Валеб | | | | 03.07.21 |
| Проверил | Исаев | | | | 03.07.21 |
| Рук. группы | Исаев | | | | 03.07.21 |
| Гл. констр | Руднев | | | | 03.07.21 |
| Н. контр | Кущенко | | | | 03.07.21 |
| Нач. отдела | Кущенко | | | | 03.07.21 |

| «Театр оперы и балета»
по адресу: Российская Федерация, г. Севастополь | | |
|---|------|--------|
| Статус | Лист | Листов |
| Театр. Плита перекрытия над -3 уровнем | P | 21 |
| Поперечное армирование плиты перекрытия | | |