

Общество с ограниченной
ответственностью «ПОДЗЕМПРОЕКТ»
(ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ»)



ПОДЗЕМПРОЕКТ

Рег. номер СРО
№ СРО-И-035-26102012
№ СРО-П-119-18012010

Заказчик: ООО «ПИК-УК»

**«Офисное здание, расположенное по адресу:
г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5»**

Рабочая документация

Ограждение котлована

ПрВ25-08-2023-КЖ0

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	2521/24		06.08.24
2	2563/24		19.08.24

Москва, 2024



Заказчик: ООО «ПИК-УК»

**«Офисное здание, расположенное по адресу:
г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5»**

Рабочая документация

Ограждение котлована

ПрВ25-08-2023-КЖ0

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	2521/24		06.08.24
2	2563/24		19.08.24

Первый заместитель генерального директора

Р.Н. Магзумов

Начальник экспертно-аналитического отдела

А.Л. Готман



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.2 (Зам.)
2	Ситуационный план	
3	План фасахты	
4	Опалубочный план стены в грунте	
5	План расположения захваток и каркасов	Изм.2 (Зам.)
6	Каркас КП-1	Изм.2 (Зам.)
7	Каркас КП-2	Изм.2 (Зам.)
8	Каркас КП-3	Изм.2 (Зам.)
9	Схема установки стоек	Изм.1 (Зам.)
10	Схема расположения распорной системы 1 ярус	Изм.1 (Зам.)
11	Схема расположения распорной системы 2 ярус	Изм.1 (Зам.)
12	Схема расположения распорной системы 3 ярус	Изм.1 (Зам.)
13	Схема расположения распорной системы 4 ярус	Изм.1 (Зам.)
14	Разрезы 1-1, 2-2	Изм.1 (Зам.)
15	Узлы крепления связей и соединения поясов распорной системы	
18	Узел 1	
19	Узел 2	Изм.1 (Зам.)
20	Узел 3	
21	Узел 4	
22	Узел 5	
23	Узел 6	
24	Узел 7	Изм.1 (Зам.)
25	Узел 8	Изм.1 (Зам.)
26	Узел 9	
27	Узел 10	Изм.1 (Зам.)
28	Узлы стыка труб	
29	Этапы устройства ограждения котлодана	

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Выемка грунта под устройство форшахты	м³	477.1	
2	Откопка пионерного котлована	м³	2421.4	
3	Откопка грунта под устройство распорной системы 1-го яруса	м³	8991	
4	Откопка грунта под устройство распорной системы 2-го яруса	м³	8788	
5	Откопка грунта под устройство распорной системы 3-го яруса	м³	8788	
6	Откопка грунта под устройство распорной системы 4-го яруса	м³	7121	
7	Откопка до дна котлована*	м³	664.7	
7.1	В т.ч. в ручную на глубину до 150 мм	м³	34.8	
8	Выемка грунта под устройство стены в грунте	м³	5650	
9	Бурение скважин под устройство временных стоек	м.поз.	306.6	

Ведомость расхода бетона		
Обозначение	Наименование материала, единицы измерения	Кол-во
Формашта	Бетон В15 F150 W4, м³	231,3
Стена в грунте	Бетон В30 F150 W6, м³	5419,5
Обвязочная балка	Бетон В30 F150 W6, м³	99,2
Временные стойки распорной системы	Бетон В10 F100 W4, м³	18,6

Марка Элемента	Изделия арматурные											
	Арматура класса											
	A240					A500С						
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 34028-2016						
	Ø6	Ø8	Ø16	Ø25	Итого	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø40	
Фаршахта	0.71				0.71	4.44						
Обвязочная балка		1.08			1.08			4.76				
Стена в грунте			0.54	3.26	3.8		162.52		80.67	59.84	176.59	
Распределительный пояс												
Распорная система												
Итого	0.71	1.08	0.54	3.26	5.58	4.44	162.52	4.76	80.67	59.84	176.59	

* - общий расход стали указан без учета материалов на сварку.

<u>ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ</u>	- водоцементное отношение БС – не более 0,6; - срок схватывания БС – не менее 2 часов
- В данном комплекте разработаны технические решения по устройству стены в грунте в составе комплексной конструкции ограждения котлована для возведения подземной части в рамках объекта: «Офисное здание, расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5» - Проектируемое «Офисное здание», размещается на земельном участке по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, 8/27, кадастровый номер земельного участка 77:010004/09:25; - Класс сооружения КС-3 – уровень ответственности повышенный (коэффициент надежности по ответственности принят $\gamma_n=1$); - Чертежи комплекта Пр025-08-2023-КЖО разработаны на основании: - концептуальных работ по проектируемому объекту; - технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий (шифр 3108.02/23-И-ИГИ-Т.1,Т.2,Т.3) от ООО ПТЭС, 2024 г. - результатов технического обследования зданий и сооружений (шифр 110-23-0БЭС-1); - Проект разработан в соответствии с действующими на территории Российской Федерации строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами и отвечает требованиям федерального закона N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». - По климатическим условиям в соответствии с СП 131.133.2012 "Строительная климатология" строительная площадка расположена в зоне IVБ. - Высотные отметки и разбивочный базис приняты в Московской системе координат. - Если при разработке грунта будут выявлены существующие отклонения от ИЧУ, отраженных в проекте и/или обнаружения уровня грунтовых вод выше отмеченных в проекте следует приостановить работы и вызвать представителей авторского надзора. - Разработку грунта в котловане выполнять до проектных отметок с сохранением природного сложения грунтов. При нарушениях природного сложения грунтов следует выполнять поверхностное уплотнение грунта вибротрамбовками до $K_{up}=0,95$. - Случайные переборы грунта должны быть восстановлены отсыпкой из песчано-гравийной смеси с последним уплотнением слоями не более 20 см до коэффициента уплотнения $K_{up}=0,95$. Максимальная крупность заполнителя песчано-гравийной смеси не более 20 мм. - Устройство ограждения и разработка котлована выполняются после завершения всех работ по разборке и демонтажу зданий и коммуникаций в пятне застройки. - Строительное водоопогонение выполняется в соответствии с отдельным проектом.	- Для получения пластичности бетона и его удобоукладываемости без увеличения расхода цемента и песка применять пластифицирующие и суперпластифицирующие добавки. Вид и дозировку добавок устанавливать по данным лабораторных исследований, в зависимости от вида и качества цемента, а также требований предъявляемых к бетону. - Запрещается вводить в бетонную смесь химические ускорители твердения бетона (хлористый калий, поваренную соль и др.). - Размеры фракций крупного заполнения не должны превышать 50мм. - Расстояние между дном траншеи и нижним торцом ВПТ в начале бетонирования не должно превышать диаметра ВПТ. По мере бетонирования трубу с воронкой поднимают краем и укорачивают посекционно, ее нижний конец всегда должен быть заглублен в ранее уложенную бетонную смесь не менее чем на 1-2 м. - Перерывы в бетонировании допускаются на время 1-1,5 ч. - Бетонирование следует производить до уровня, превышающего проектную отметку на 2% высоты конструкции не менее 40см, с последующим удалением верхнего слоя бетона толщиной 20см, загрязненного глинистыми частицами, при обязательном контроле качества выполнения отдельных технологических операций. - Оборудование и механизмы для бетонирования должны обеспечивать непрерывность укладки бетонной смеси с равномерным заполнением бетонной смеси всей бетонируемой заботки. - Класс бетона по прочности на сжатие для "Стены в грунте" принят В30, марка бетона по морозостойкости W8, марка бетона по морозостойкости F150. - Бетонные смеси должны соответствовать требованиям ГОСТ 7473-2010 "Смеси бетонные. Технические условия" и дополнительным требованиям ППР. - Корректировка состава бетонных смесей на строительной площадке исключается. - Подвижность бетонной смеси определяется ППР на бетонирование. Определяющими факторами являются технология укладки бетонной смеси, транспортная ситуация и мощности заводов-изготовителей.
<u>ТРЕБОВАНИЯ К АРМАТУРЕ</u>	1. Анализа для всех конструктивных классов А500С, А240. Механические характеристики и химические

<u>КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ОГРАЖДЕНИЯ КОТЛОВАНА</u>	спланы должны соответствовать преобладающим стандартам ТУ 1-340-29-2016. Замена арматурой предусмотренного проекта, допускается только после согласования с автором проекта и внесения изменений дополнений в чертежи и ППР.
1. Стены в грунте выполняются толщиной 800 мм из бетона класса по прочности на сжатие В30, класса по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150.	2. Изогладение гнутых стержней производить в холодном состоянии на опорах диаметром 5d для стержней менее 20 мм, и 8d для стержней диаметром 20 мм и более.
2. Для обеспечения устойчивости ограждающей конструкции предусматривается устройство 4 ярусом распорной системы из горизонтально расположенных металлических профилей.	3. Типы и конструктивные элементы сварных соединений арматуры, а также технологические режимы принимать в соответствии с ГОСТ 10922-2012, ГОСТ 10498-2014, СНиП 3.03.01-87 и СП 7.0.13330.2012, а рабочей документацией на конкретные изделия.
3. Ограждение из СВГ 1-800 мм выполняется с отсечки поверхности 150,500.	4. Работы выполнять в соответствии с СП 7.0.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"; СП 45.133.302 "Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87". Технологический регламент на бетонирование конструкций, Проектом производства работ (ППР) должен согласован с авторами проекта.
4. В качестве мероприятий снижающих дополнительные деформации окружающих сооружений и инженерных сетей, предусмотрено устройство контрфорсных элементов стены в грунте 1-800 мм, 1-3400 мм. Контрфорсы выполняются из бетона В30, W8, F150 и отливается единой со стеной в грунте захваткой.	5. Для вязки сеток в пространственных каркасах из стержней применять вязальную проволоку 1,0-0,8 мм 3282-74.
5. Для обеспечения собственной рабды захваток по верху стены в грунте предусматривается устройство форшахты;	6. Замена класса и диаметров арматурных стержней должны быть согласованы с заказчиком и автором проекта.
6. При разработке технических решений котлована и ограждения учтено следующее:	7. Стыковка арматуры выполнять внахлестку, в соответствии с чертежами данного комплекта.
- ограждение котлована - временные конструкции, необходимые для разработки грунта и возведения подземной части здания;	8. Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены и приняты все каркасы и их элементы, погруженные или закрываемые в процессе последующего производства работ, с составлением акта на скрытые работы.
- ограждение котлована воспринимает на себя боковое давление воды и грунта с учетом расчетных нагрузок от окружающей застройки и нагрузки на фронте котлована;	9. Горизонтальные швы бетонирования запрещены.
- ограждение котлована снижает негативное влияние на близлежащие здания, сооружения и инженерные сети.	10. Указания по производству работ при отрицательных температурах принять в соответствии с ППР.
7. Конструкции ограждения котлована разрабатывают при условии, что расчетная нагрузка на фронте котлована составляет не более 2,0 м/м² в местах складирования и в местах возможного проезда техники. В случае увеличения величины нагрузки требуется вызвать представителей авторского надзора (авторов проекта) для согласования и при необходимости последующей корректировки проектного решения.	
8. Строительное водопонижение выполняется в соответствии с отдельным проектом.	

2.3	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ «СТЕНЫ В ГРУНТЕ»	ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕМЕНТАМ РАСПОРНОЙ СИСТЕМЫ
	- Ограждение котлована методом «стены в грунте» должно осуществляться в соответствии со следующей последовательностью производства работ, указанной на ЛПД данного комплекса. - Длина захватки форматы должна превышать длину захватки траншеи не менее чем в два раза. - Начало разработки грунта в траншее должно производиться после набора прочности на осевое сжатие бетона в конструкциях форматы не менее 15 МПа; - На границе захватки должны осуществляться межсекционные оздориватели, обеспечивающие формирование шпунтового соединения между соседними захватками и его заземлизация за счет устройства гидрошпунки. Вид, конструкция, технология и контроль качества расположения ограничителей должны быть разработаны в ППР. - Перед погружением в траншею арматурных каркасов стержни рекомендуется смачивать водой для уменьшения толщины налипшей глинистой пленки и увеличения сцепления арматуры с бетоном. - Каркасы следует вывешивать на крепления верха траншеи с помощью поперечных балок, при этом стержни арматурных каркасов не должны опираться на дно траншеи. Продолжительность нахождения арматурного каркаса в заполненной суспензией траншее от момента его погружения до момента начала бетонирования не должна превышать 4 часа. - Траншеи, заполненные глинистым раствором, следует бетонировать напорным методом и/или методом ВПТ (вертикальным перемешиванием трубы). - Бетонирование и приподнятие бетонной смеси должно производиться исходя из требуемой прочности бетона и условий его удобоукладываемости в соответствии с ГОСТ 30459-2008.	- Все металлические конструкции выполняются из стали по ГОСТ 27772-2015 (см. техническую спецификацию металлопроката на листе). - При устройстве распорной системы ограждения котлована не допускается выполнять стыковку труб в сечении пролета. - Допускается использовать металлические трубы для повторного применения в качестве распорно-подкрепления. В этом случае толщина слоя коррозии не должна превышать 0,1 мм, примешка, труб должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10704-91. «Трубы стальные электросварные прямого сечения (С Изменением N 1)» и ГОСТ Р 55934-2013 «Трубы стальные для повторного применения. Приемки и маркировки». Контроль толщины стенки и обнаружение дефектов труб должны производиться по ГОСТ ИСО 10893 «Трубы стальные бесшовные и сварные». - При резке профильного и листового проката строго соблюдать требования п.7.2, 7.9, 7.11, 7.13 СП 53-101-2003. - Материалы для сварки, соответствующие принятым в проекте классам стали, принимать по табл. СП16 13330-2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 213-81». - Размеры (длину и величину катета) сварных швов, оговоренных в узлах на чертежах, уменьшать запрещается. Применение прерывистых швов не допускается. - Типы сварных соединений приняты в соответствии с ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 15354-75. Металлоконструкции производят электродом 346, 346А по ГОСТ 9467-75. - Неозащищенные проектом катеты угловых и нахлесточных швов принимать по таблице 38 СП16 3330-2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 213-81». - Увеличение в проекте длины сварочных швов, шпальных швов с одним проемом выполнять с заделкой на

2.2	<u>ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОННОЙ СМЕСИ</u> 1. Бетонная смесь (БС) должна удовлетворять следующим требованиям: - БС должна иметь вязность, обеспечивающую свободное прохождение по бетонопipeline трубе и распределение по площади захватки без расслоения; - БС должна иметь относительное водоотделение смеси, характеризующее ее вязность, в пределах 0,01-0,02; - БС должна иметь в период бетонирования осадку стандартного конуса не менее 7-18 см; - величина самонапряжения бетона с компенсированной усадкой должна быть в пределах от 0,6 до 1,0 МПа; - БС должна сохранять подвижность в течение времени, необходимого для транспортирования и укладки ее в траншею;	- оязательной зачисткой; 10. Качество всех сварных швов с полным проваром должно быть проверено ВИК и соответствовать 1 классу качества. 11. Контроль качества сварных соединений должен проводиться с учетом требований ГОСТ 23170-79 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия". 12. Выявленные дефекты в сварных конструкциях должны быть освидетельствованы и исправлены. <u>КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ</u> 1. Приемка работ должна производиться на основании: - рабочих чертежей проекта; - журналов производства работ и авторского надзора; - актов лабораторного испытания образцов;

			Ведомость расхода стали, т																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Изделия закладные, проволочка, элементы распорной системы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Арматура класса		Проволочка		Прокат марки																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			A500С		10-о-с		C245																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 3282-74		ГОСТ 8509-93			ГОСТ 19903-2015							ГОСТ Р 57837-2017					Cm20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
																						ГОСТ 10704-91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			Ø16		Ø10		L80x6			L25x5			8				10			12			14			16			20			22			Ø16x10			Ø16x12			Ø16x14			Ø16x16			Ø16x18			Ø16x20			Ø16x22			Ø16x24			Ø16x26			Ø16x28			Ø16x30			Ø16x32			Ø16x34			Ø16x36			Ø16x38			Ø16x40			Ø16x42			Ø16x44			Ø16x46			Ø16x48			Ø16x50			Ø16x52			Ø16x54			Ø16x56			Ø16x58			Ø16x60			Ø16x62			Ø16x64			Ø16x66			Ø16x68			Ø16x70			Ø16x72			Ø16x74			Ø16x76			Ø16x78			Ø16x80			Ø16x82			Ø16x84			Ø16x86			Ø16x88			Ø16x90			Ø16x92			Ø16x94			Ø16x96			Ø16x98			Ø16x100			Ø16x102			Ø16x104			Ø16x106			Ø16x108			Ø16x110			Ø16x112			Ø16x114			Ø16x116			Ø16x118			Ø16x120			Ø16x122			Ø16x124			Ø16x126			Ø16x128			Ø16x130			Ø16x132			Ø16x134			Ø16x136			Ø16x138			Ø16x140			Ø16x142			Ø16x144			Ø16x146			Ø16x148			Ø16x150			Ø16x152			Ø16x154			Ø16x156			Ø16x158			Ø16x160			Ø16x162			Ø16x164			Ø16x166			Ø16x168			Ø16x170			Ø16x172			Ø16x174			Ø16x176			Ø16x178			Ø16x180			Ø16x182			Ø16x184			Ø16x186			Ø16x188			Ø16x190			Ø16x192			Ø16x194			Ø16x196			Ø16x198			Ø16x200			Ø16x202			Ø16x204			Ø16x206			Ø16x208			Ø16x210			Ø16x212			Ø16x214			Ø16x216			Ø16x218			Ø16x220			Ø16x222			Ø16x224			Ø16x226			Ø16x228			Ø16x230			Ø16x232			Ø16x234			Ø16x236			Ø16x238			Ø16x240			Ø16x242			Ø16x244			Ø16x246			Ø16x248			Ø16x250			Ø16x252			Ø16x254			Ø16x256			Ø16x258			Ø16x260			Ø16x262			Ø16x264			Ø16x266			Ø16x268			Ø16x270			Ø16x272			Ø16x274			Ø16x276			Ø16x278			Ø16x280			Ø16x282			Ø16x284			Ø16x286			Ø16x288			Ø16x290			Ø16x292			Ø16x294			Ø16x296			Ø16x298			Ø16x300			Ø16x302			Ø16x304			Ø16x306			Ø16x308			Ø16x310			Ø16x312			Ø16x314			Ø16x316			Ø16x318			Ø16x320			Ø16x322			Ø16x324			Ø16x326			Ø16x328			Ø16x330			Ø16x332			Ø16x334			Ø16x336			Ø16x338			Ø16x340			Ø16x342			Ø16x344			Ø16x346			Ø16x348			Ø16x350			Ø16x352			Ø16x354			Ø16x356			Ø16x358			Ø16x360			Ø16x362			Ø16x364			Ø16x366			Ø16x368			Ø16x370			Ø16x372			Ø16x374			Ø16x376			Ø16x378			Ø16x380			Ø16x382			Ø16x384			Ø16x386			Ø16x388			Ø16x390			Ø16x392			Ø16x394			Ø16x396			Ø16x398			Ø16x400			Ø16x402			Ø16x404			Ø16x406			Ø16x408			Ø16x410			Ø16x412			Ø16x414			Ø16x416			Ø16x418			Ø16x420			Ø16x422			Ø16x424			Ø16x426			Ø16x428			Ø16x430			Ø16x432			Ø16x434			Ø16x436			Ø16x438			Ø16x440			Ø16x442			Ø16x444			Ø16x446			Ø16x448			Ø16x450			Ø16x4		

	- паспорт и сертификат на изделия и материалы; - геодезической съемки конструкций; - актов на скрытые работы;
ведет ведет также альций, дышать причем ружии, истыми смеси б на по дствия" ляется состав спали, нени и ержней сварки также 130 2017 01-87", (ПТР) ны быть	2. Акты на скрытые работы включают следующие акты - на разработку грунта в траншее в пределах одной захватки; - на устройство арматурного каркаса "стены в грунте"; - на работы предусмотренные технологическим регламентом производства бетонных работ. - по окончании работ составляется сводный акт приема-оприемных конструкций. 3. Приемку сварных соединений следует производить в соответствии с ГОСТ 10922-12. При контроле сварных стыковых или нахлесточных соединений со стержнями разных диаметров оценка качества соединений производится по стержню меньшего диаметра. 4. При осуществлении контроля за производством работ по устройству ограждающих конструкций котлована должны быть осуществлены скрытые работы, которые недоступны для визуальной оценки приемочными комиссиями при сдаче здания в эксплуатацию. Перечень работ подлежащий осуществлению в актах на скрытые работы - разработка котлована. - монтаж стальных конструкций. 5. Учитывая специфику проектирования и производства работ по устройству ограждающих конструкций котлована, а также запрещение выполнения последующих работ при отсутствии оформленных актов на скрытые работы, представителю технического надзора заказчика обязан находиться на площадке для осуществления контроля каждого вида скрытых работ. 6. При возведении конструкций "стены в грунте" следует выполнять все виды производственного контроля, предусмотренные СП 48.13330.2011 (Входной, операционный, приемочный и инспекционный). 7. Контроль качества бетонного раствора работ при изготовлении, так и при регенерации должен осуществляться порядком в лаборатории на строительной площадке периодически, не реже одного раза в смену, путем отбора и испытаний проб раствора согласно СП 45.13330.2017. 8. Контроль качества изготовления арматурных каркасов и арматурных работ должен осуществляться в соответствии с СП 45.13330.2017, ГОСТ 10922-2012, ГОСТ 14098-2014, СНиП 3.03.01-87 и СП 70.13330.2012. 9. Для контроля качества бетонной смеси каждой партии, изготавливаемой в конструкции "стены в грунте" должны отбираться контрольные образцы для их последующих испытаний по ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 22690-2015, ГОСТ 28570-90 10. Контроль прочности бетона "стены в грунте" должен производиться по ГОСТ 22690-2015 (методом отрыва (по скалыванию) по результатам разработки грунта в котловане, ГОСТ 10180-2012 или по ГОСТ 28570-90 (по образцам, извлеченным из конструкции). Места извлечения кернов должны быть предварительно согласованы с автором проекта. 11. Требуемая прочность бетона в возрасте 28 суток с учетом положений ГОСТ 18105-2010 "Бетоны. Правила контроля и оценки прочности" должна быть для бетона класса В30 не менее 38,5 МПа. 12. Контроль сплошности бетона "стены в грунте" производить ультразвуковым методом в соответствии с "Технологический регламент по применению неразрушающего экспрессконтроля сплошности свой метод" (СНИИМ), М., ОАО «ЦНИИС», 2002; ASTM D5882 - 16 «Standard Test Method for Low Strain Impact Integrity Testing of Deep Foundations»

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ МОНИТОРИНГА

До начала выполнения работ по устройству ограждающих конструкций котлована и разработке грунта котлована, необходимо организовать геотехнический мониторинг за перемещениями ограждения котлована, зданиями окружающей застройки и коммуникациями, попадающими в зону влияния строящегося здания. Мониторинг вести в соответствии с требованиями СП 22.13330. Программу мониторинга согласовать с авторами проекта.

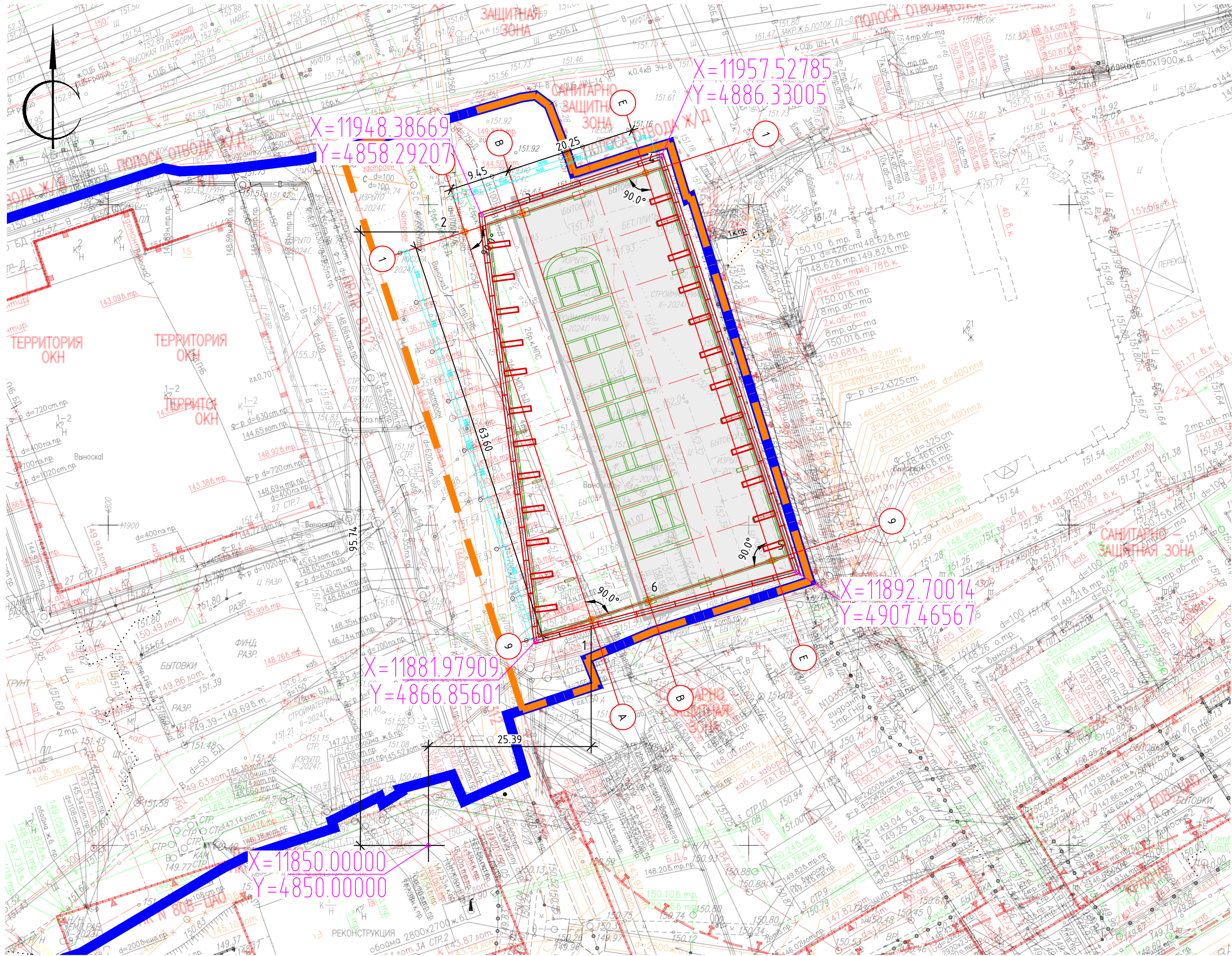
ЭТАПНОСТЬ РАЗРАБОТКИ КОТЛОВАНА
Этап 1
1. Устройство форшахты;
2. Устройство стены в грунте с контрфорсами в отметках 127,0-150,50 м;
3. Демонтаж внутренней части конструкции форшахты, разработка пюанерного котлована до отметки 150,50 м;
4. Устройство временных стоек распорной системы.
Этап 2
1. Разработка грунта до отметки 146,51 м;
2. Демонтаж контрфорса до отметки 146,51 м;
3. Устройство 1-го яруса распорной системы на отметке 147,51 м.
Этап 3
1. Разработка грунта до отметки 142,61 м;
2. Демонтаж контрфорса до отметки 142,61 м;
3. Устройство 2-го яруса распорной системы на отметке 143,61 м.

Сварки	Этап 4:	
2017-2018	1. Разработка грунта до отметки 138,71 м;	
и	2. Демонтаж контрфорса до отметки 138,71 м;	
и	3. Устройство 3-го яруса распорной системы на отметке 139,71 м.	
и	Этап 5:	
и	1. Разработка грунта до отметки 135,55 м;	
и	2. демонтаж контрфорса до отметки 135,55 м;	
и	3. Устройство 4-го яруса распорной системы на отметке 136,55 м.	
и	Этап 6:	

1. Разработка грунта до отметки 132,6 м (отметка дна котлована);
2. Демонтаж контрфорса до отметки 132,6 м.
Этап 7:
 1. Устройство фундаментной плиты и перемычек "Фундаментная плита-СВГ";
 2. Демонтаж 4-го яруса распорок, устройство перекрытия -4 этажа и перемычки "перекрытие-СВГ";
 3. Демонтаж 3-го яруса распорок, устройство перекрытия -3 этажа и перемычки "перекрытие-СВГ";
 4. Демонтаж 2-го яруса распорок, устройство перекрытия -2 этажа и перемычки "перекрытие-СВГ";
 5. Демонтаж 1-го яруса распорок, демонтаж временных стоек распорной системы, устройство перекрытия -1 этажа и перемычки "перекрытие-СВГ", завершение работ «нулевого цикла».

							0,000=151,350		
							ПрВ25-08-2023-КЖ0		
2	-	Зам	25/03/24	<i>Зам</i>	16.08.24	Офисное здание расположенное по адресу: 2 Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5			
1	-	Зам	25/21/24	<i>Зам</i>	06.08.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Гришин		<i>Гришин</i>	20.08.24	Ограждение котлована	Стандия	Лист	Листов
Проверил		Евдокимов		<i>Евдокимов</i>	20.08.24		р	1	
Н.Контр.		Каймов М.		<i>М.Зад</i>	20.08.24	Общие данные	 ПОДЗЕМПРОЕКТ		

Ситуационный план



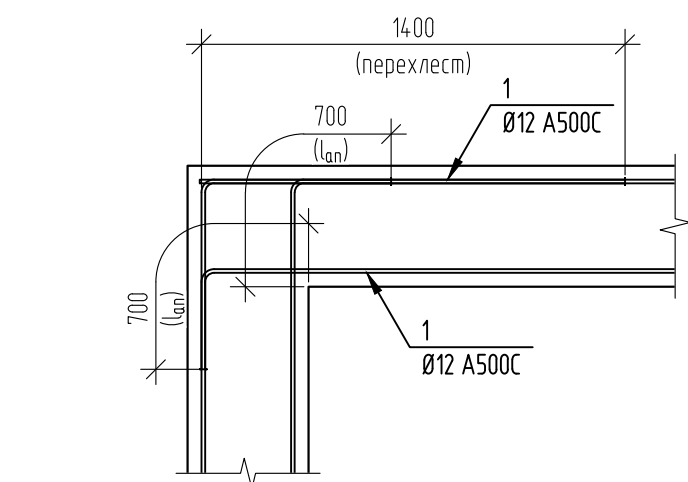
1. Координаты даны по осям СВГ

0,000=151,350

ПрВ25-08-2023-КЖО

Офисное здание расположенное по адресу: г.
Москва, ул. Пресненский Вал, земельный
участок 27/5

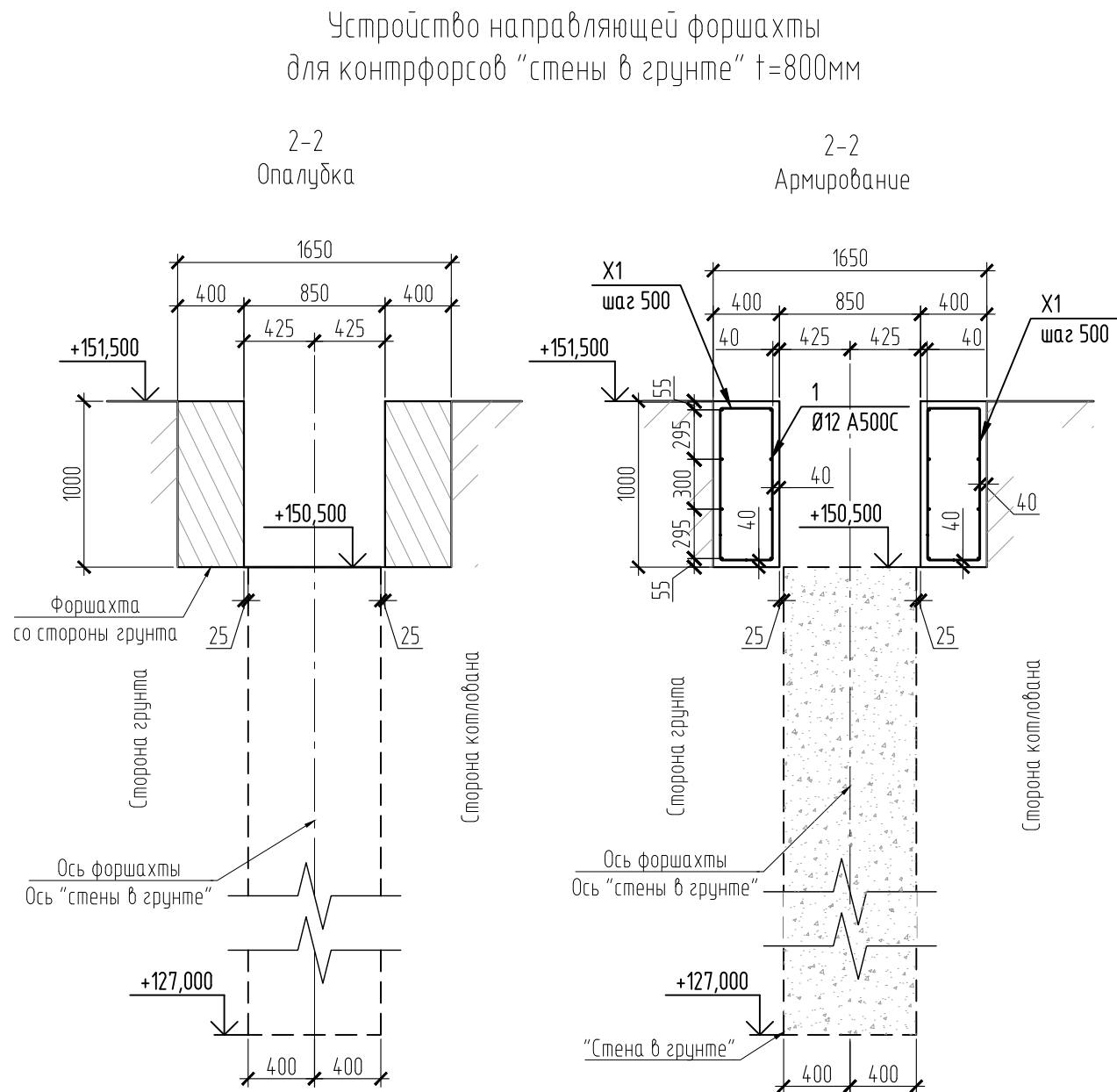
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограждение котлована	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гришин	Гришин	120724	120724	120724		Р	2	
Проверил	Евдокимов	Евдокимов	120724	120724	120724	Ситуационный план		2	2
Н.Контр.	Каюмов М.	Каюмов М.	120724	120724	120724				



* - расход указан с учетом коэффициента перехлеста, принятым 1,1

Ведомость деталей

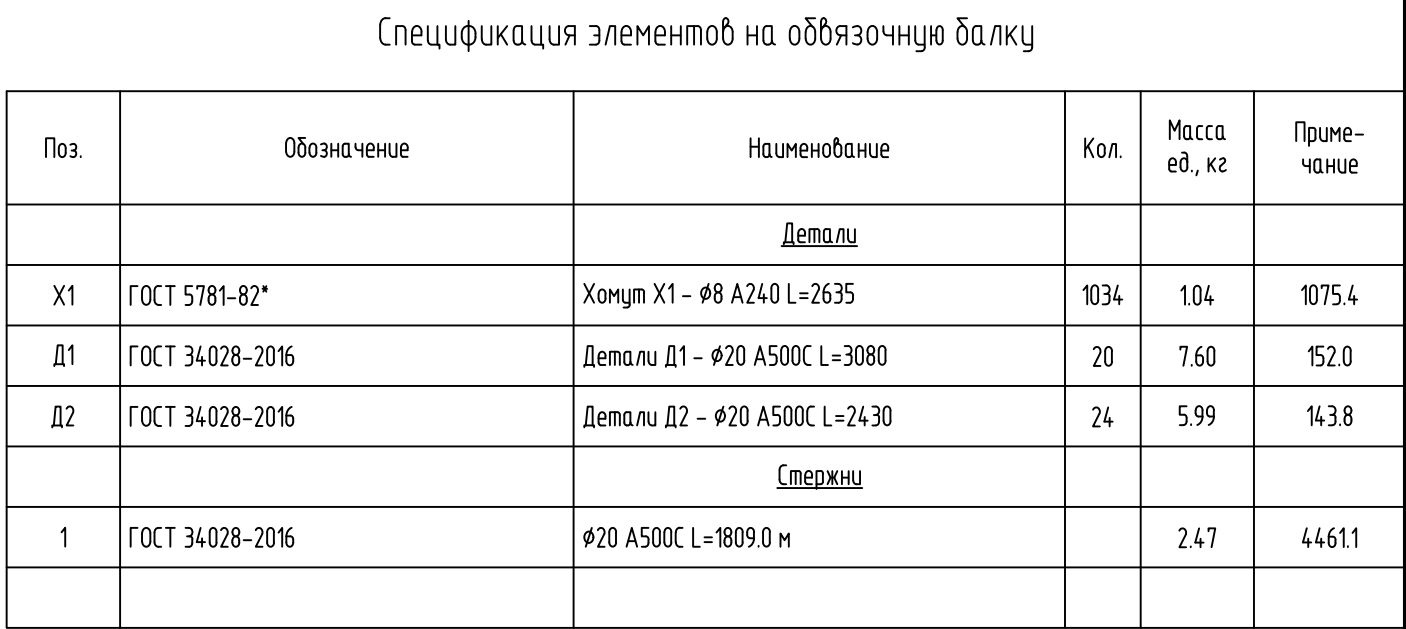
Поз.	Эскиз
X1	Technical drawing of a rectangular plate. The overall dimensions are 930 (width) and 330 (height). There are four circular holes, one in each corner, with a diameter of D=15. The distance from the center of each hole to the nearest edge is 100 horizontally and 80 vertically. The distance between the centers of the holes is 930 horizontally and 330 vertically.



1. Относительное количество выходящей в одном расчетном сечении элемента рабочей арматуры (поз. 1) должно быть не более 50%. Длина перехлеста для Ø12 А500С принять 850 мм, расстояние между центрами стыков по длине - 1200 мм.
2. Перехлест и анкеровку рабочей арматуры (поз. 2) в углах форматов выполнять в соотв. с условием, приведенном на данном листе.
3. Обратные зыски при контроле работ по отпечки площадки (+15150) выполнять щебнем или бетоном на расходе.

0,000=151,350

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



Марка конструкции	Изделия арматурные							
	Арматура класса				Всего			
	A240		A500С					
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 34028-2016					
	Ø8	Итого	Ø20	Итого				
ОБ	1075.4	1075.4	4756.9	4756.9	5832.2			

Technical drawing of a rectangular structure, likely a wall or partition. The drawing shows a rectangle with a width of 800 and a height of 600. The rectangle is filled with diagonal hatching. A horizontal line divides the rectangle into two equal halves. Above the rectangle, there is a dimension line indicating a width of 800. To the right of the rectangle, there is a dimension line indicating a height of 600. On the left side, there is a label: ± 150.500 Bepx CBF. A small triangle is drawn at the bottom center of the rectangle, pointing upwards.

Фиг. 10.10

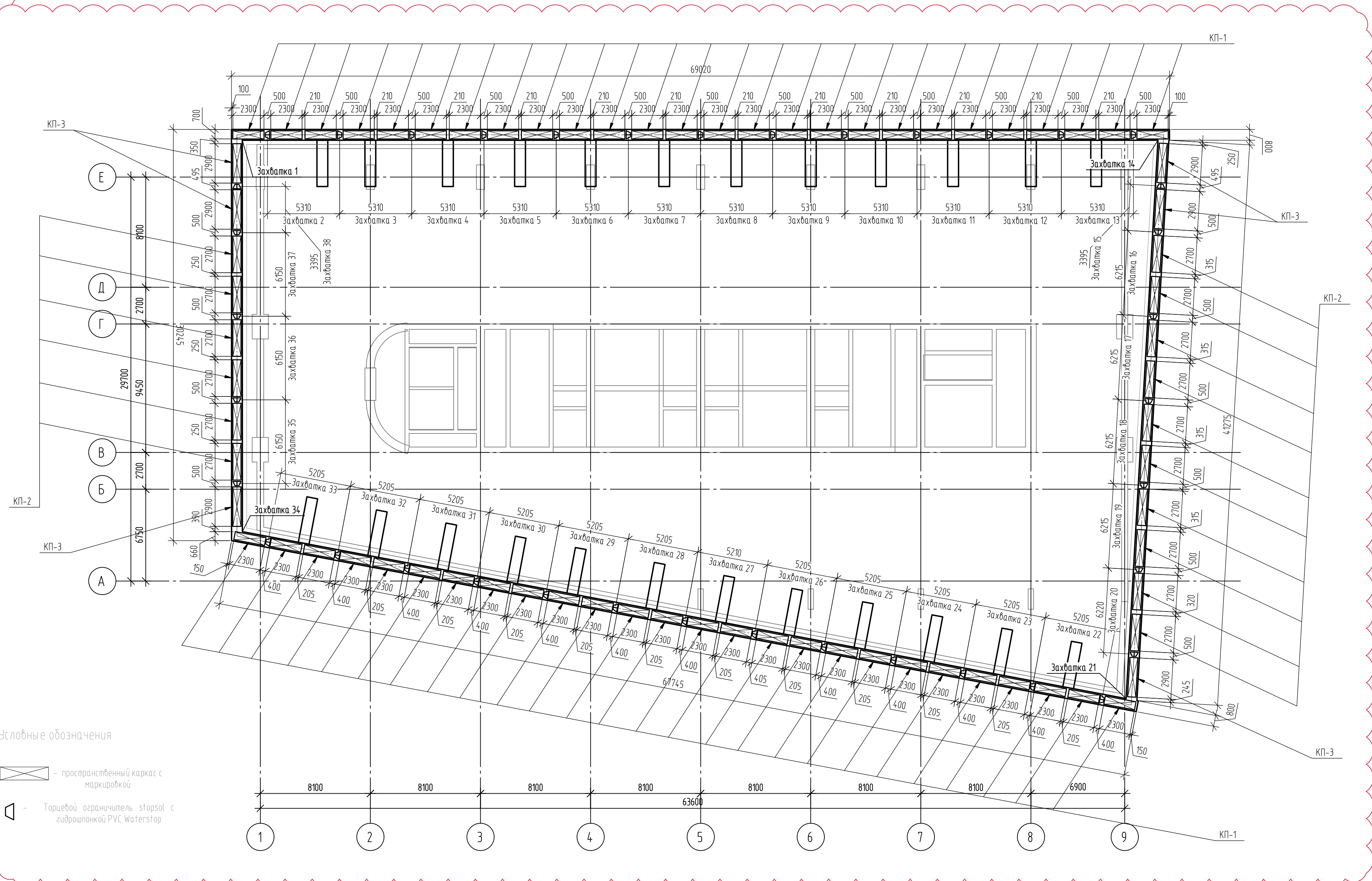
Рис. 10.10

Поз.	Эскиз
X1	Technical drawing of a rectangular plate. The overall width is 720 and the overall height is 510. There are four circular holes, one in each corner, with a diameter of D=20. The distance from the center of each hole to the nearest edge is 40. The distance between the centers of the bottom two holes is 710. The distance between the centers of the left two holes is 510.
Д1	Technical drawing of a V-shaped plate. The two arms of the V are 1570 long. At the vertex, there is a circular hole with a diameter of D=160.
Д2	Technical drawing of a T-shaped plate. The horizontal arm has a length of 2290. The vertical arm has a height of 80. At the junction of the two arms, there is a circular hole with a diameter of D=160.

- | |
|---------------|
| 0,000=151,350 |
|---------------|

Формат A2x3

2.1



2.2

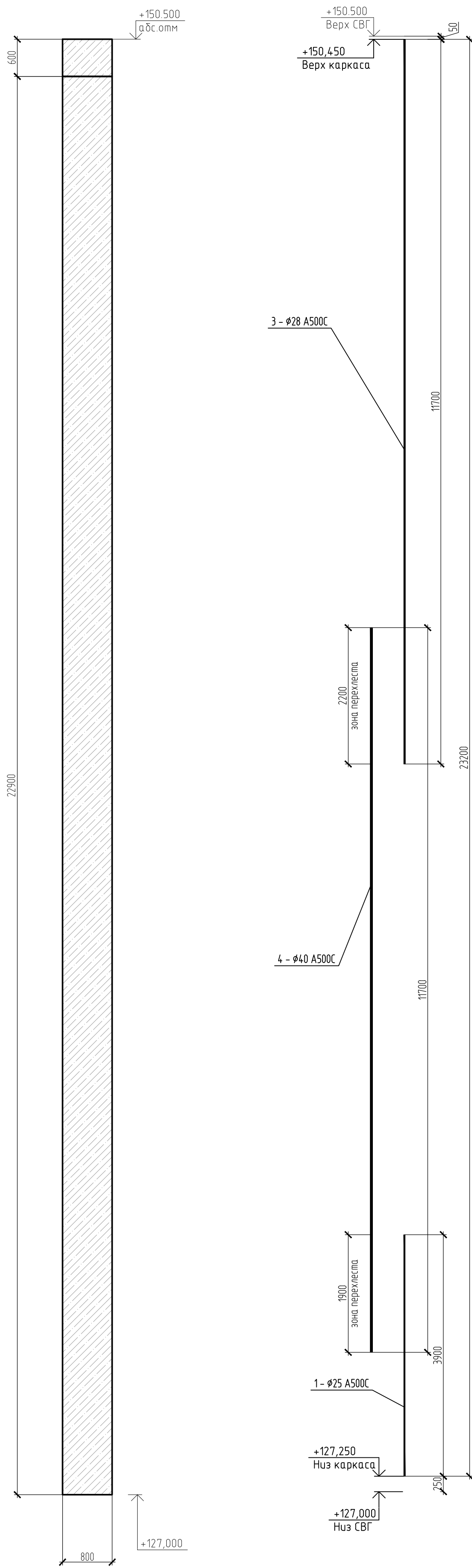
Спецификация каркасов СВГ				
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
КП-1	Каркас КП-1	52	6490,3	337495,6
КП-2	Каркас КП-2	16	7148,7	114379,2
КП-3	Каркас КП-3	6	7455,3	44731,8
	Итого:	74		496606,6

- Общие данные и общие указания см. лист 1.
- Ведомость расхода материалов см. лист 1.
- До начала производства буровых работ необходимо переложить подземные коммуникации, попадающие в область строительства.
- Допустимые отклонения при устройстве захваток "стены в грунте" и монтаже армокаркасов:
 - смещение осей СВГ в плане ± 5 см;
 - отклонение от вертикали 0,5%;
 - глубина +20 см;
 - высотное отклонение каркаса при погружении в захватку ± 5 см.
- Бетонирование захваток "стены в грунте" производится бетоном смеси литой консистенции (П4) В30 W8 F150 с использованием бетонолитной трубы методом вертикально перемещающейся трубы (ВПТ). Крупность заполнителя не должна превышать 50 мм.
- Укладка бетона в выработку должна производиться не позже 8 ч после окончания разработки грунта и не позже 4 ч после опускания в выработку арматурного каркаса. При вынужденных перерывах глинистый раствор в выработке во избежание его расслаивания должен периодически перемешиваться.
- Необходимо составлять акты освидетельствования на следующие скрытые работы:
 - устройство захваток;
 - монтаж армокаркасов;
 - бетонирование захваток.

0,000=151,350

ПрВ25-08-2023-КЖ0					
Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский вал, земельный участок 27/5					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гришин	19.08.24			
Проверил	Евдокимов	19.08.24			
Ограждение котлована				Стандия	Лист
				Р	5
План расположения захваток и каркасов				ПОДЗЕМПРОЕКТ	
Н.Контр.	Камюв М.	17.06.24		Формат А2х3	

Схема раскладки рабочих стержней (сторона котлована)



Арматурный каркас КП-1 (сторона котлована)

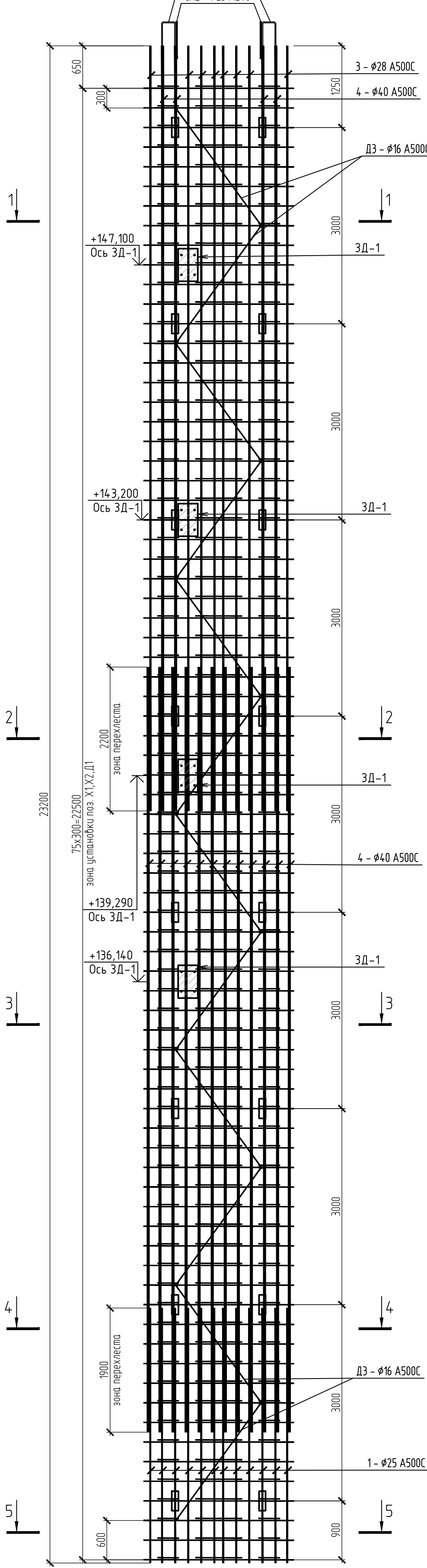
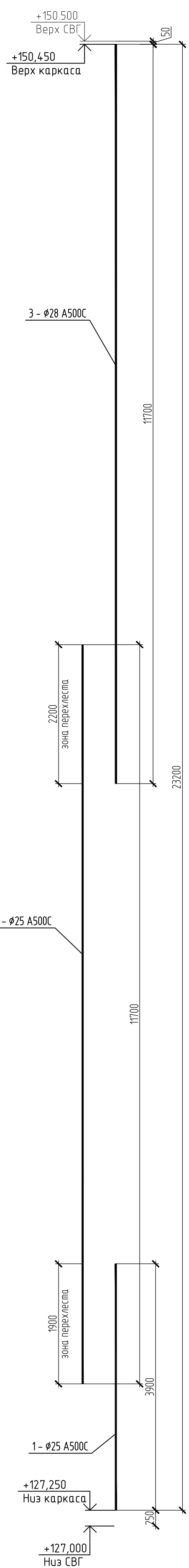
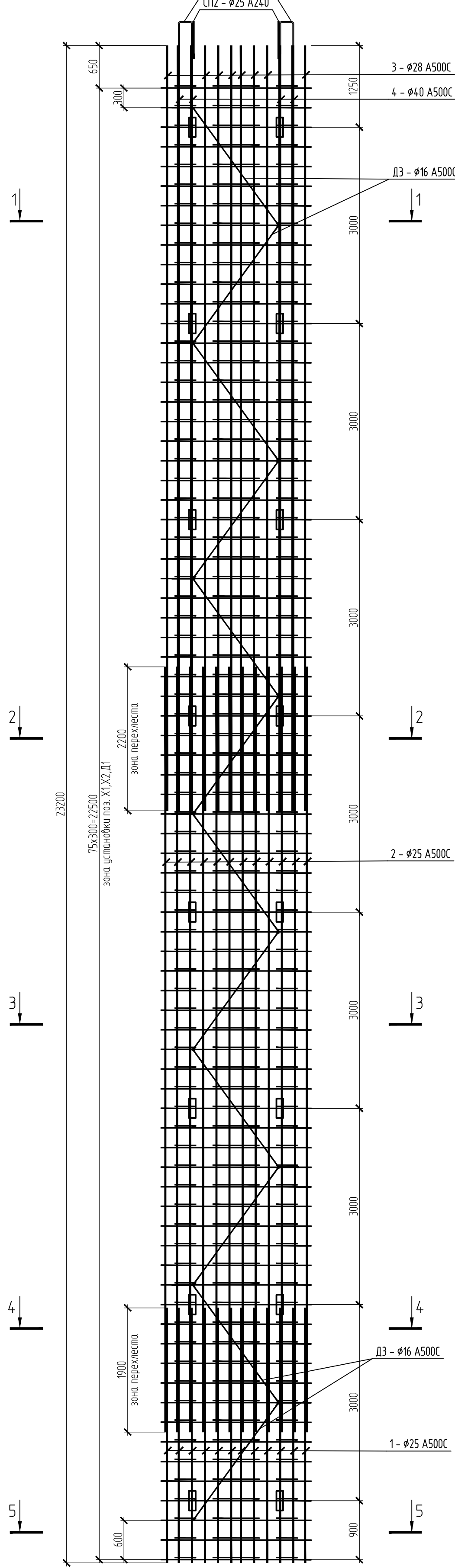


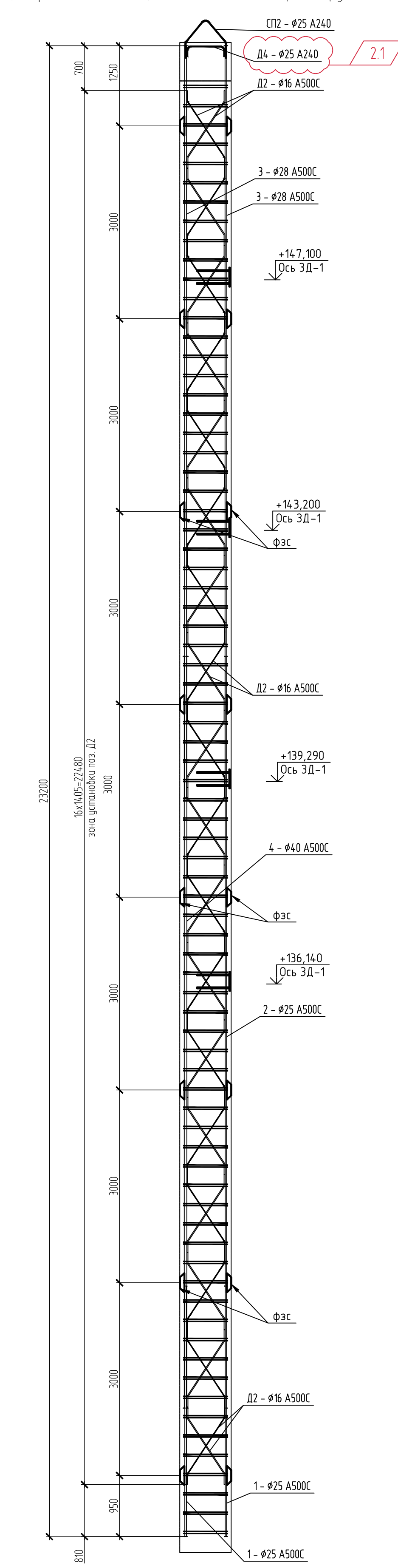
Схема раскладки рабочих стержней (сторона грунта)



Арматурный каркас КП-1 (сторона грунта)



Арматурный каркас КП-1 (сторона котлована)



21

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
X1	
X2	
CT1	
CT2	
CT3	
D1	
D2	
D3	
D4	

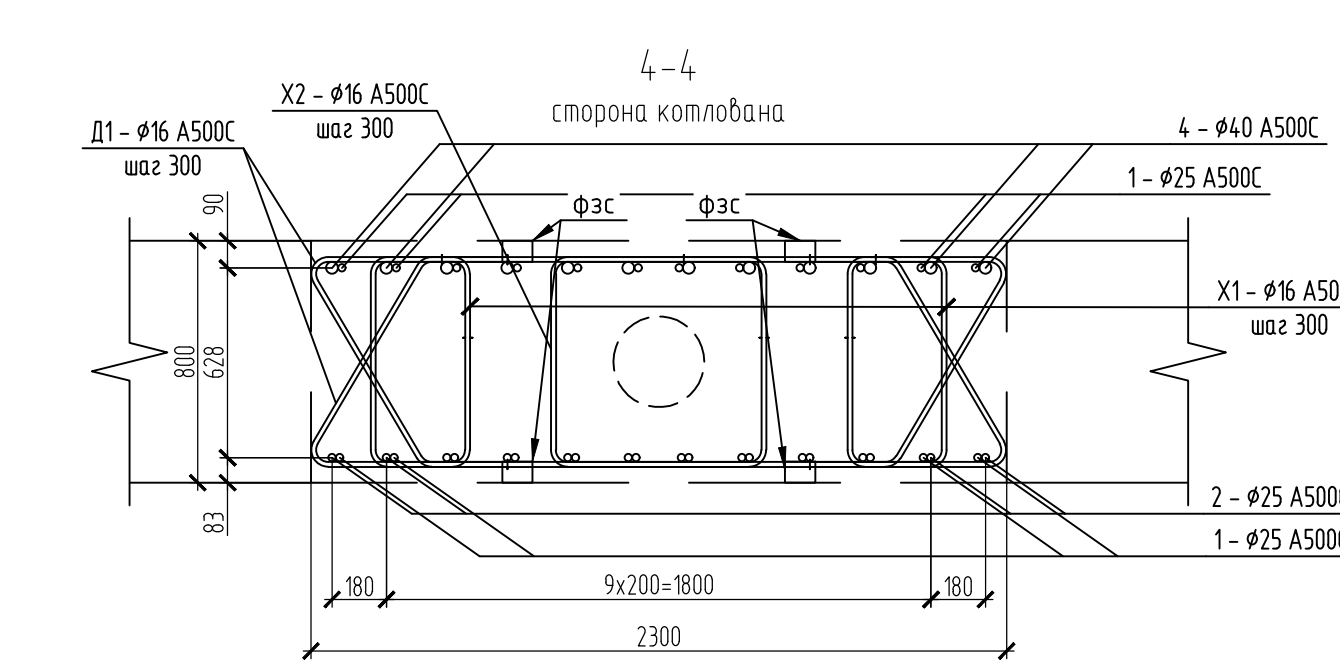
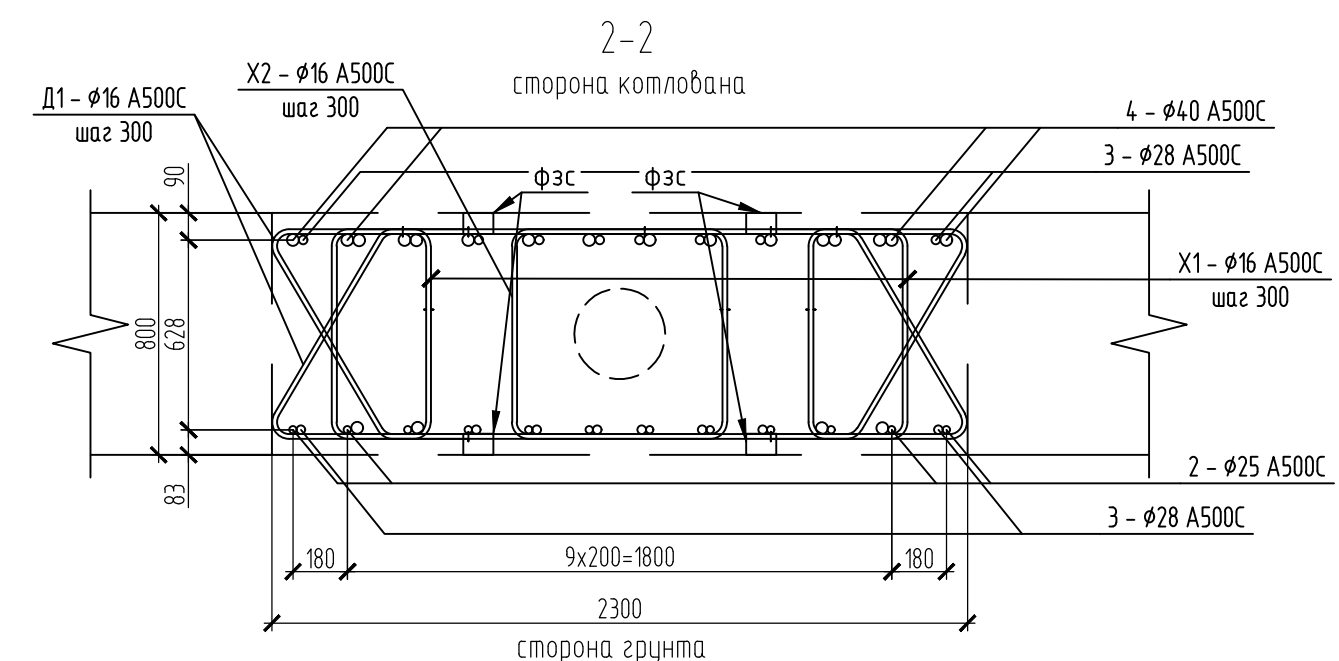
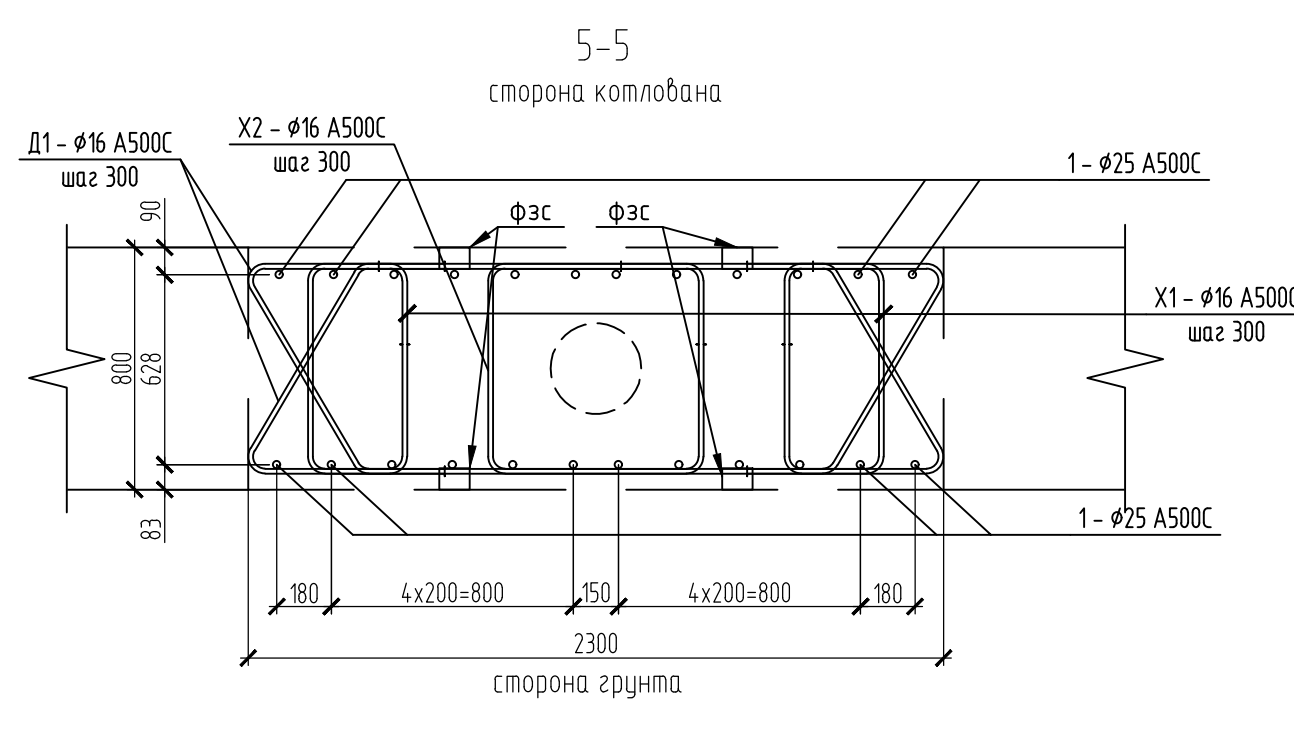
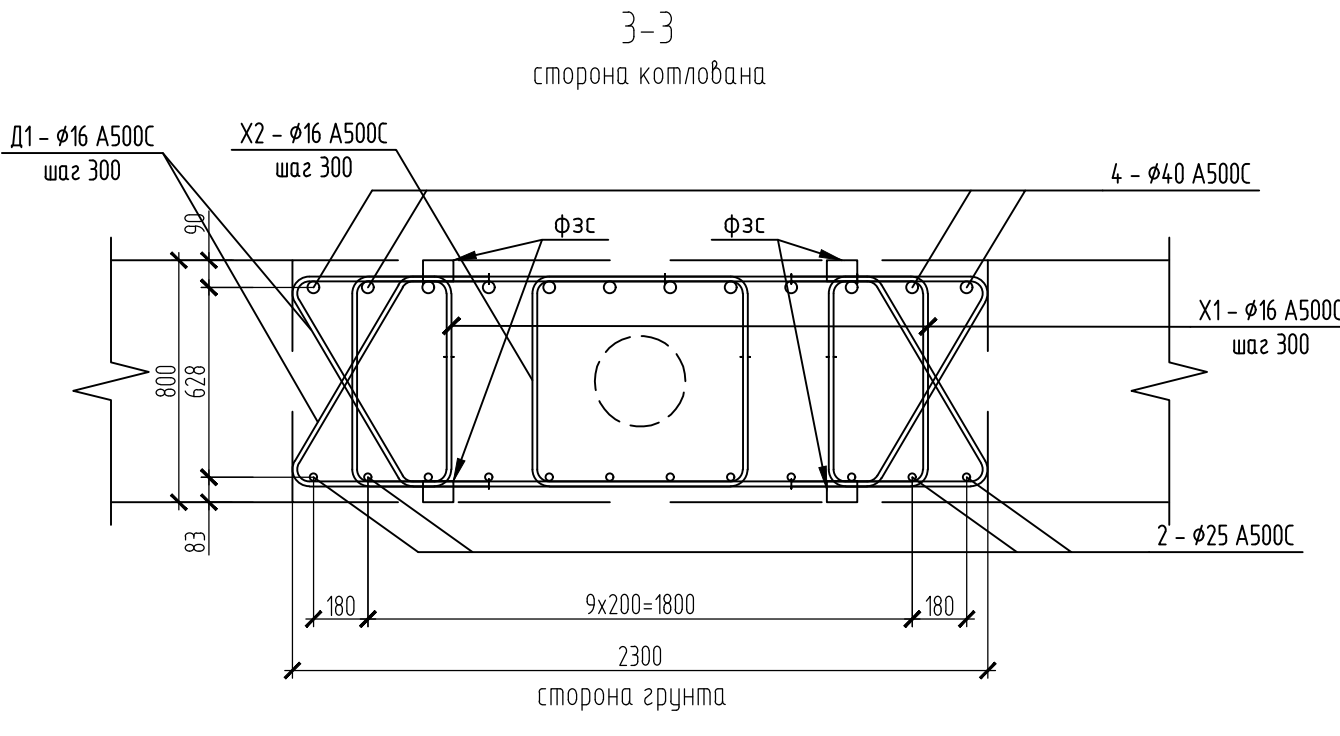
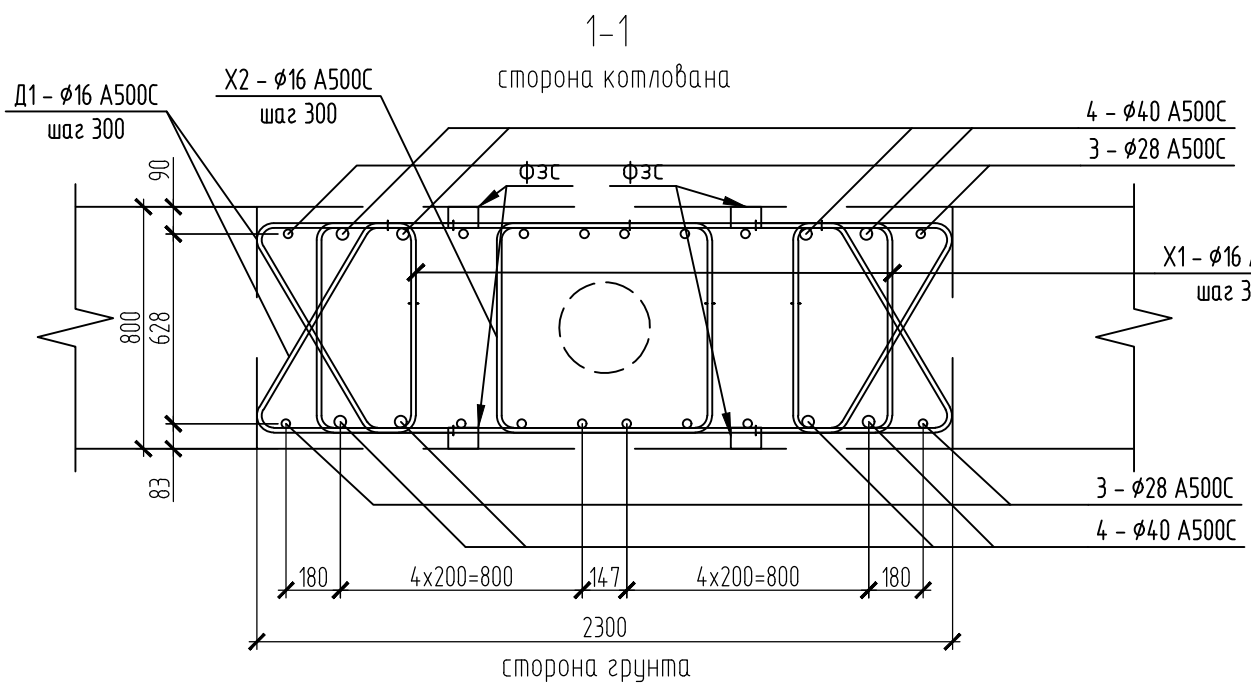
Спецификация элементов на каркас КП-1

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Детали			
X1	ГОСТ Р 52544-2006	Хомут X1 - Φ 16 A500C L=260	92	341	580.3
X2	ГОСТ Р 52544-2006	Хомут X2 - Φ 16 A500C L=2930	76	4.62	3511
CT1	ГОСТ 5781-82*	Стержень CT1 - Φ 16 A240 L=1950	4	182	7.3
CT2	ГОСТ 5781-82*	Стержень CT2 - Φ 25 A240 L=1435	2	5.52	110
CT3	ГОСТ 5781-82*	Стержень CT3 - Φ 25 A240 L=3430	2	13.21	26.4
D1	ГОСТ Р 52544-2006	Деталь D1 - Φ 16 A500C L=4340	92	6.85	10412
D2	ГОСТ Р 52544-2006	Деталь D2 - Φ 16 A500C L=1375	36	2.17	78.1
D3	ГОСТ Р 52544-2006	Деталь D3 - Φ 16 A500C L=2570	24	4.06	97.4
D4	ГОСТ 5781-82*	Деталь D4 - Φ 25 A240 L=845	2	3.25	6.5
		Соединения			
1	ГОСТ Р 52544-2006	Φ 25 A500C L=3900	24	15.03	360.7
2	ГОСТ Р 52544-2006	Φ 25 A500C L=17700	12	45.08	541.0
3	ГОСТ Р 52544-2006	Φ 28 A500C L=17700	16	56.56	905.0
4	ГОСТ Р 52544-2006	Φ 40 A500C L=17700	20	115.42	2308.4
		Закладная деталь 3Д-1			
6	ГОСТ 19903-2015	Лист 14020064 ГОСТ 10903-2015	1	18.84	18.84
7	ГОСТ 34028-2016	Φ 16 A500C L=500	4	0.79	3.16
		Фиксатор защитного слоя (Бетон B30 W6 F50)	32	-	0.10

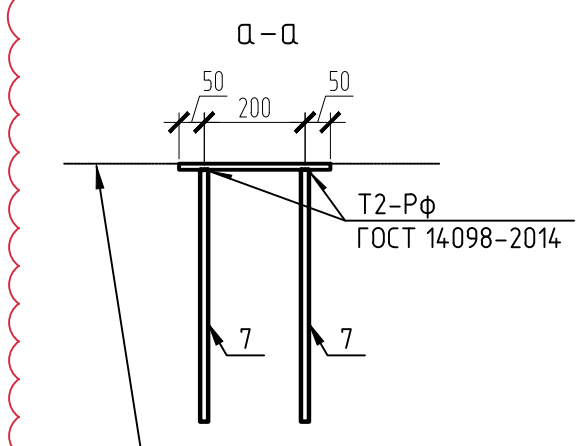
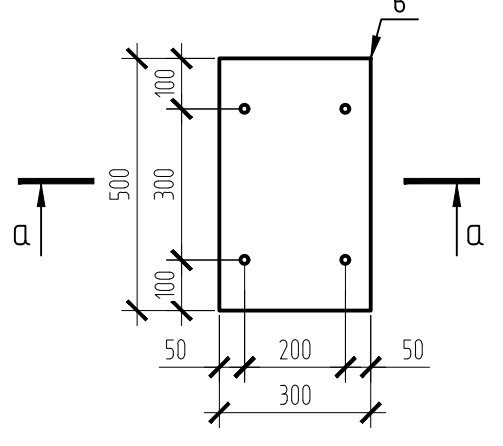
Ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Итого арматурные							Итого закладные, приварки							Общий расход					
	Арматура класса							Прокат марки												
	A240			AS200C				C245-4			Арматура класса					Профили				
	ГОСТ 5781-82*							ГОСТ Р 52544-2006								ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 3282-74	
	Ø16	Ø25	Итого	Ø16	Ø25	Ø40	Итого	1-16	Итого	Ø16	Итого	Ø1	Итого	Ø1		Итого				
КП-1	7.3	44.0	51.2	2148.8	901.7	905.0	2308.4	6263.9	635.1	75.4	75.4	12.6	12.6	87.2	87.2	175	6490.3			
* для учета потерь в заводских условиях арматурные и закладные Ø16/Ø20/Ø25/Ø40/Ø5000 уменьшены на 35% вместе с коэффициентом запаса на 35% от расхода арматуры Ø16/Ø20/Ø25/Ø40/Ø5000																				

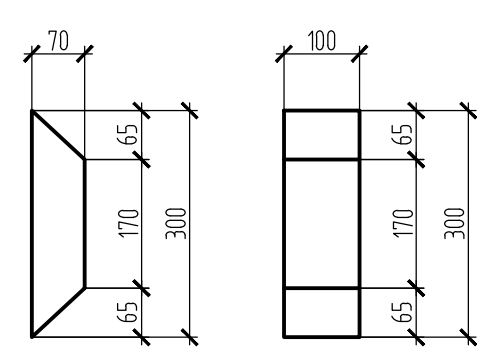
- для учета потерь и отходов масса арматурных элементов Φ 16 A500C увеличена на 3%
- масса приварки учета на 13% от массы арматурных элементов каркаса



Закладная деталь 3Д-1



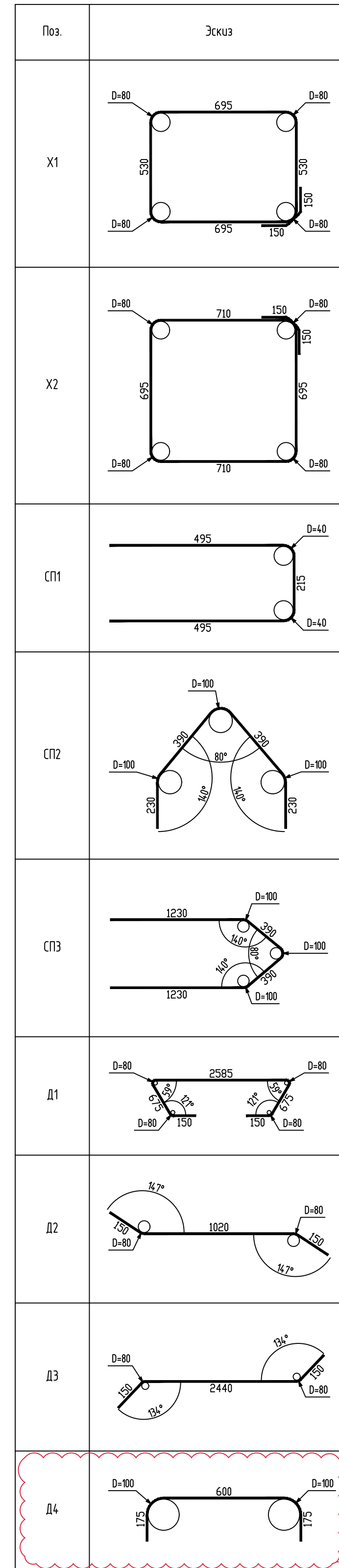
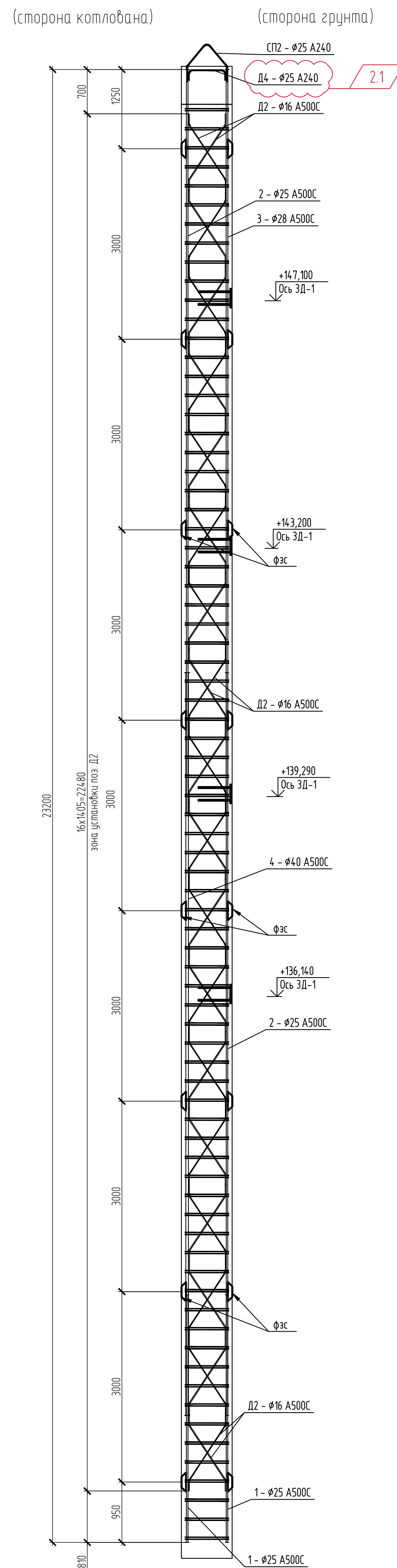
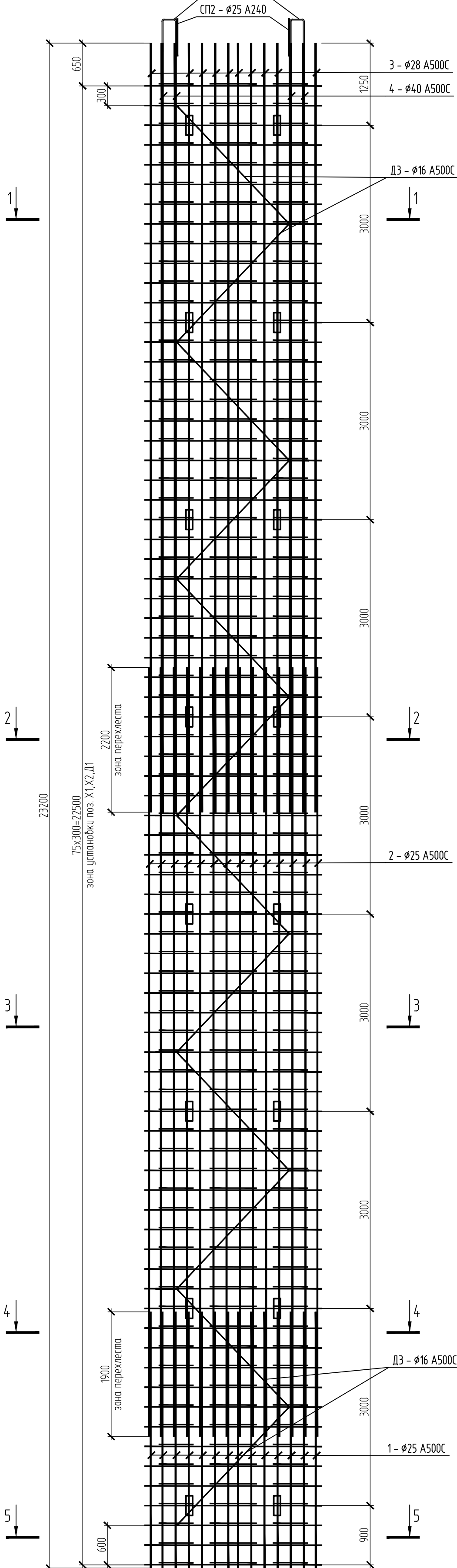
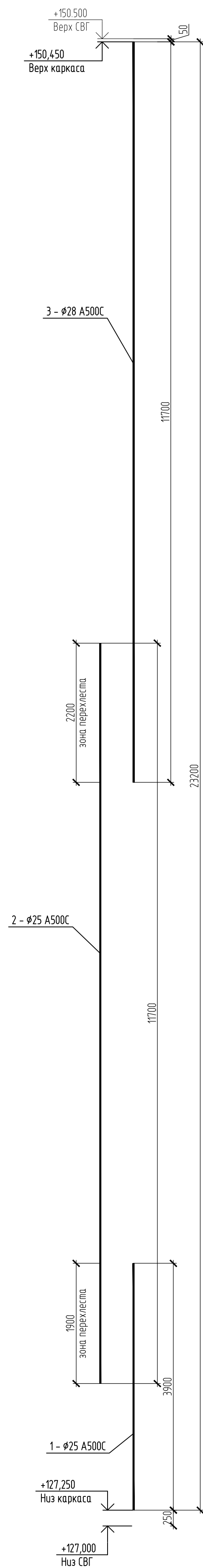
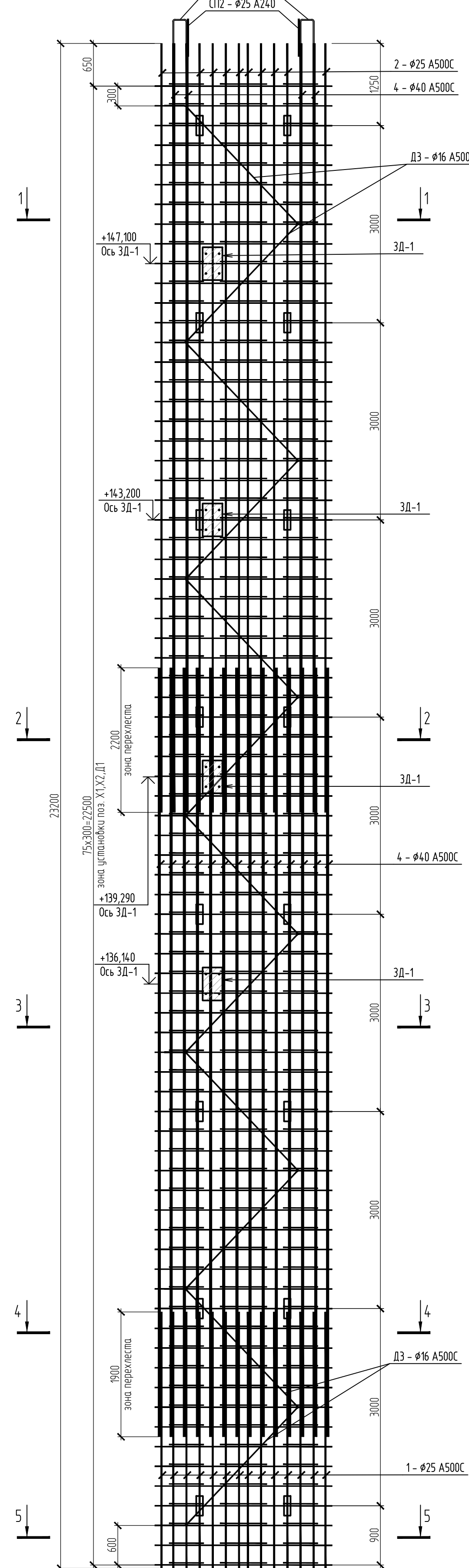
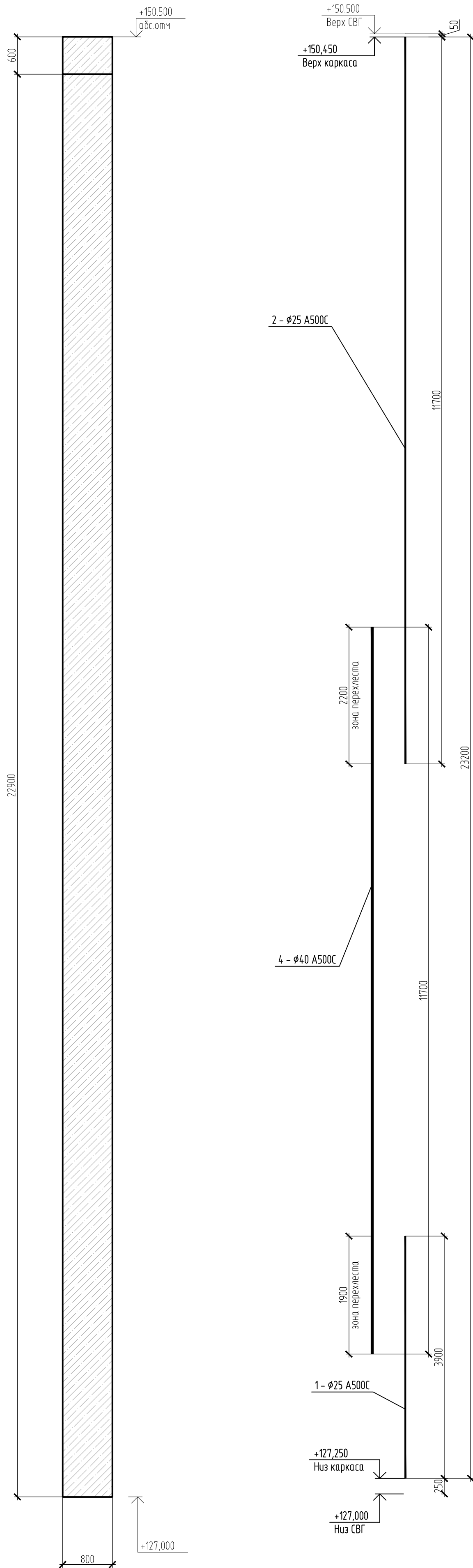
Фиксатор защитного слоя (ФЗС)



- Сборка арматурного пространственного каркаса производится монтажной сваркой в соответствии с ГОСТ 14098-2014, ГОСТ 5264-80, СНиП 3.09.01-85.
- Объединение стержней арматуры в крестообразных пересечениях выполнять двоякой вязальной проволочкой Φ 10 мм.
- Не допускается применять для сварки прихватками в крестообразных соединениях стержней рабочие арматуры.
- При ручной сварке использовать электроды Э46А по ГОСТ 9467-75; при сварке в среде защитных газов использовать сварные проволоки СВ-08Г2С-0 по ГОСТ 2246-70.
- Объединение арматурных стержней поз. D2, D3 с рабочей и распределительной арматурой выполнять при помощи одностороннего сварного шва С23-Р2 Φ 8-8 мм, $h=4$ мм, $l=150$ мм.
- Пелли для подъема и выведения каркаса (поз. CT1, CT2) соединяются с рабочими стержнями при помощи одностороннего сварного шва С23-Р2 Φ 8-8 мм, $h=4$ мм, $l=150$ мм.
- Пробольные рабочие стержни (поз. 1, 2, 3, 4) каркаса объединяются при помощи одностороннего сварного шва С23-Р2 Φ 8-8 мм, $h=4$ мм, $l=150$ мм.
- Все сварные соединения при изготовлении каркаса выполнять по ГОСТ 14098-2014 с учетом требований ГОСТ 34028-2016.
- Фиксаторы защитного слоя устанавливать по 2 в ряд с шагом 3 метра по всей длине каркаса (положение фиксаторов защитного слоя допускается корректировать по месту).
- Арматурный каркас маркировать со стороны котлована. Марку нанести на фиксаторы защитного слоя устойчивой краской.

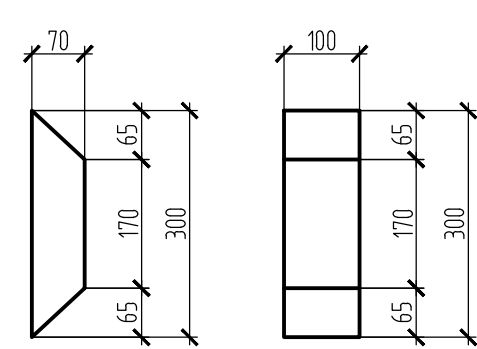
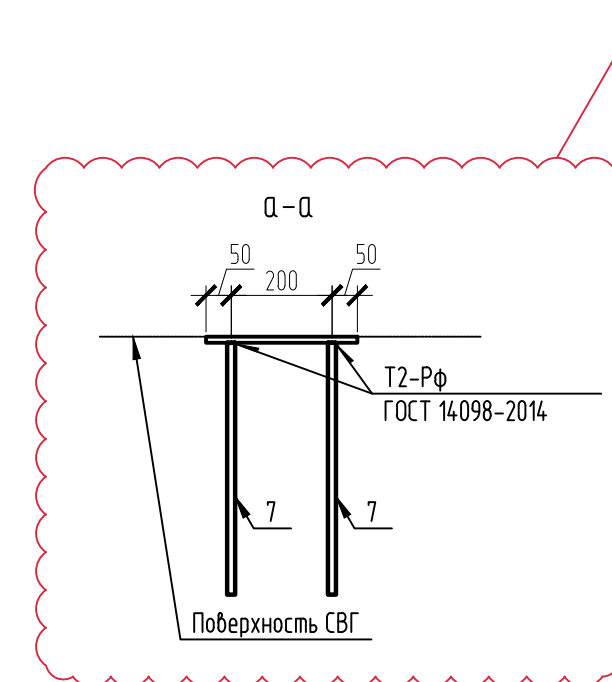
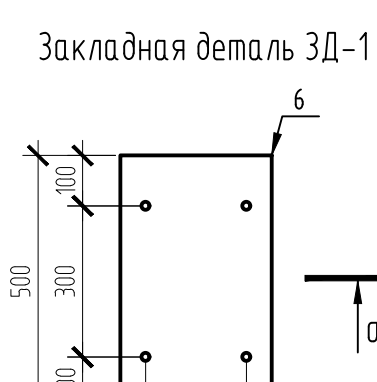
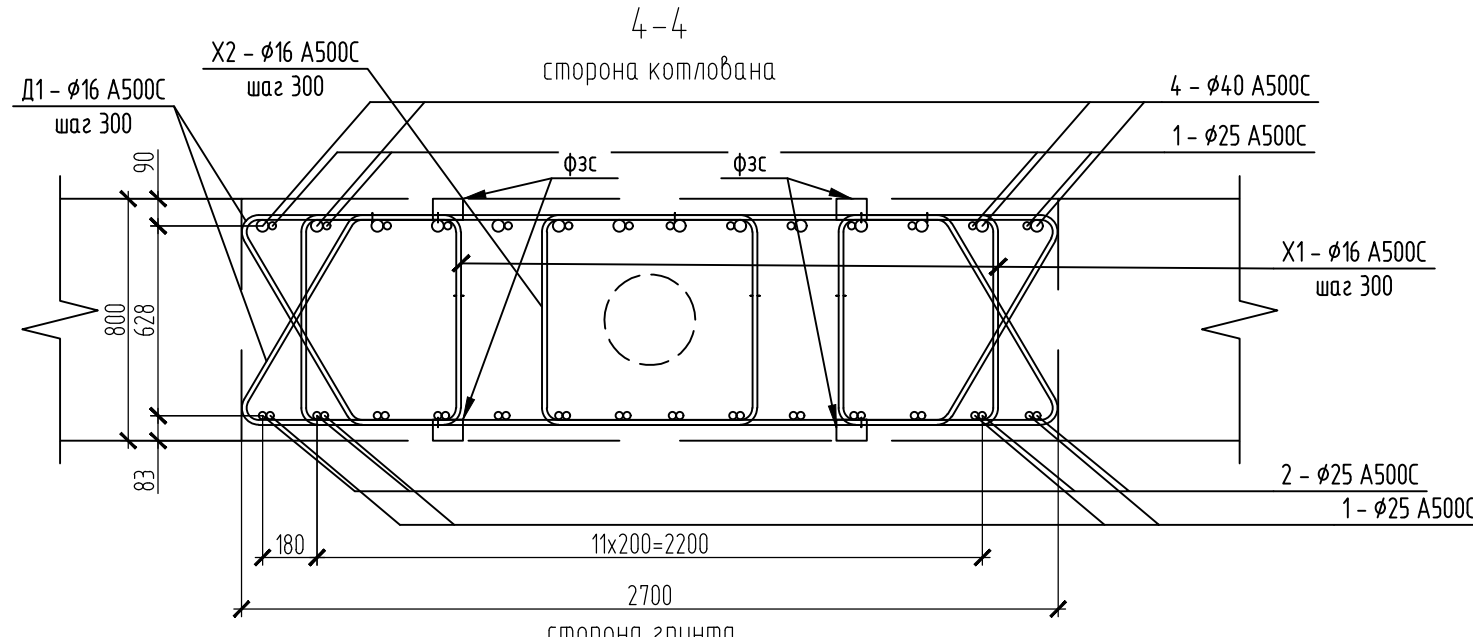
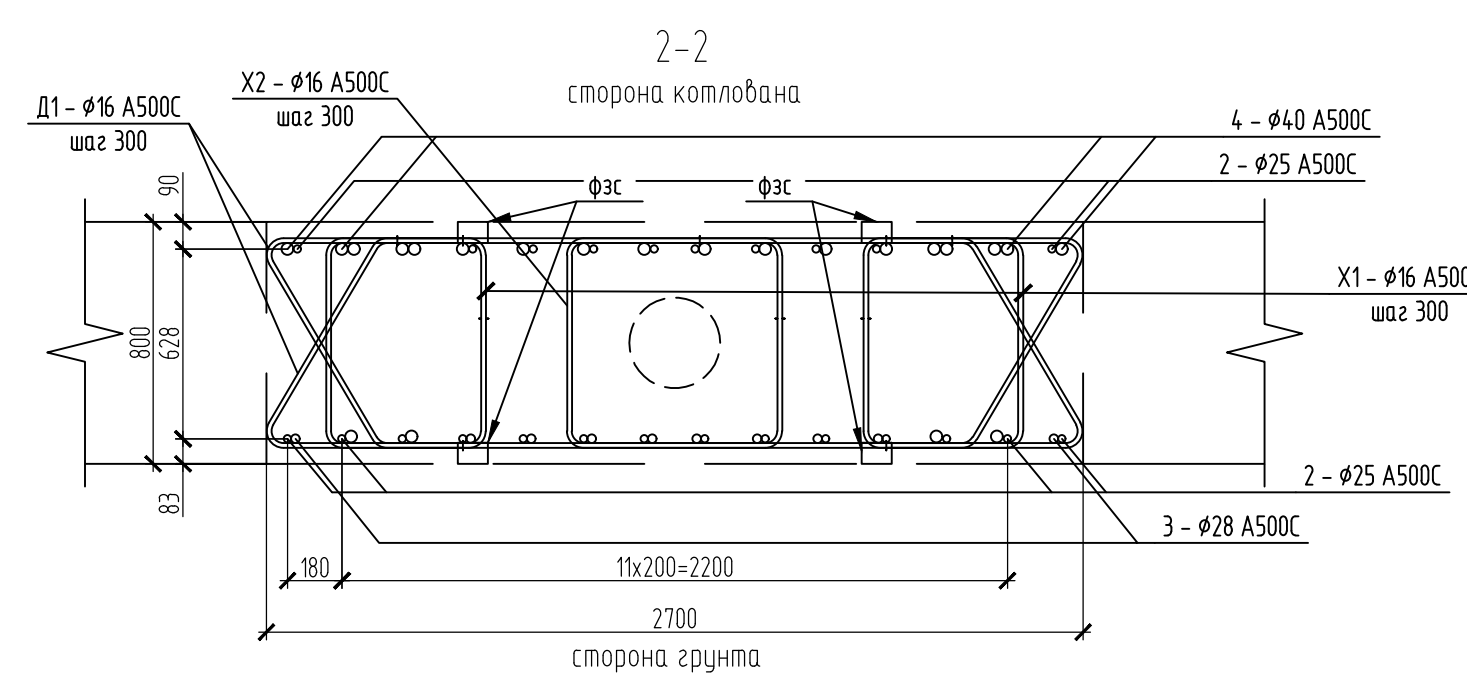
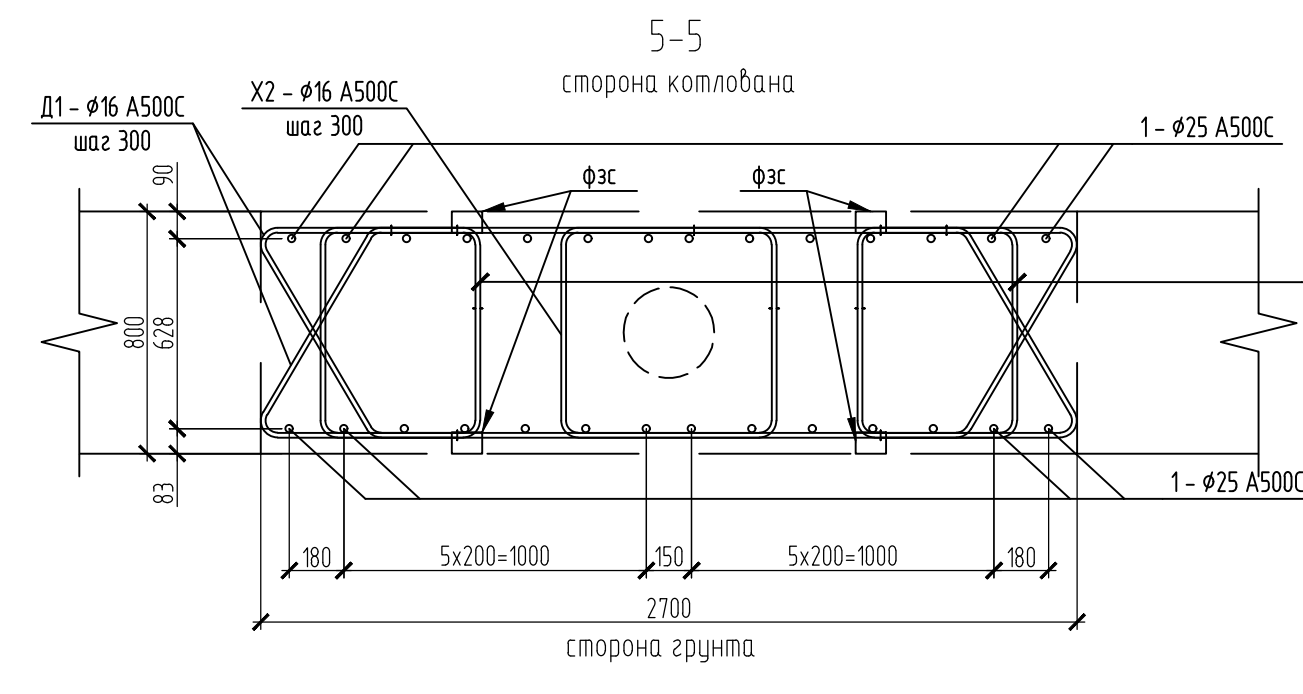
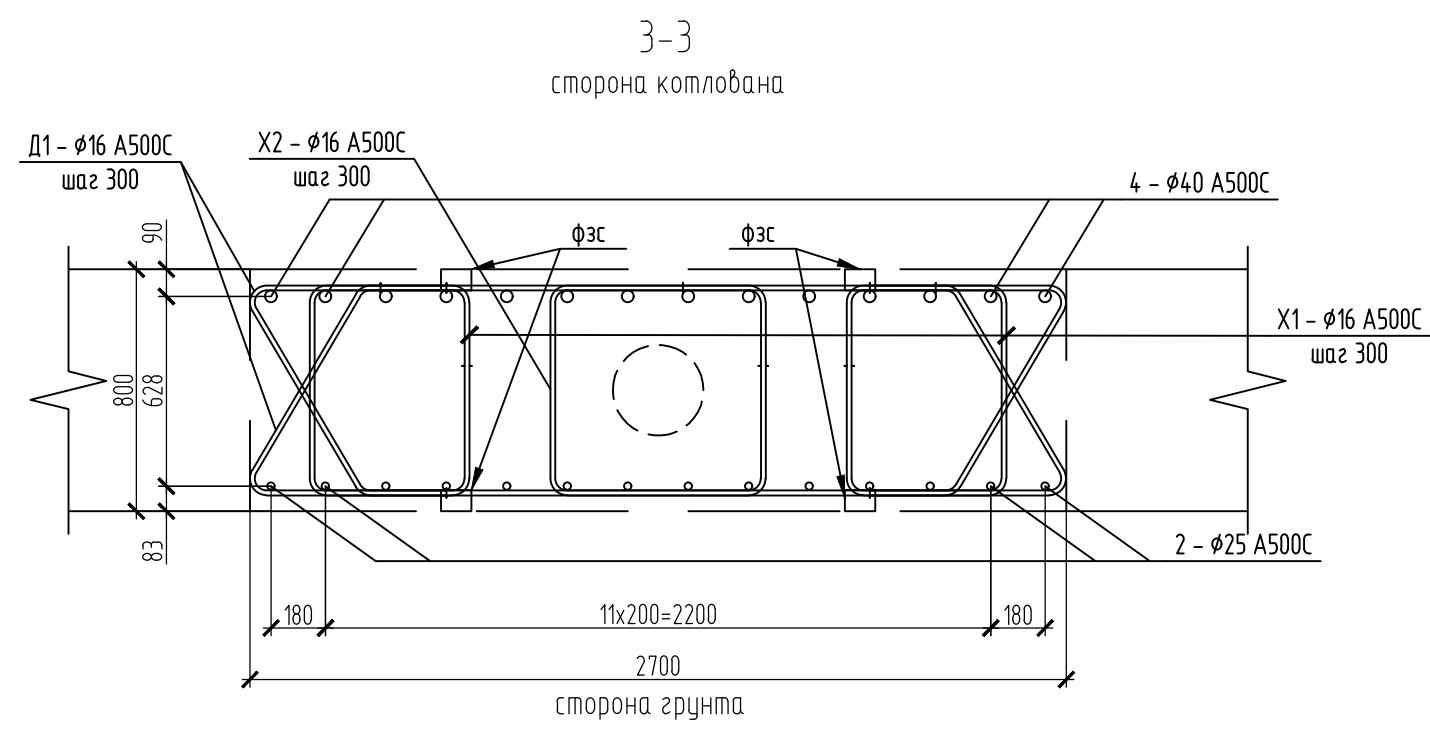
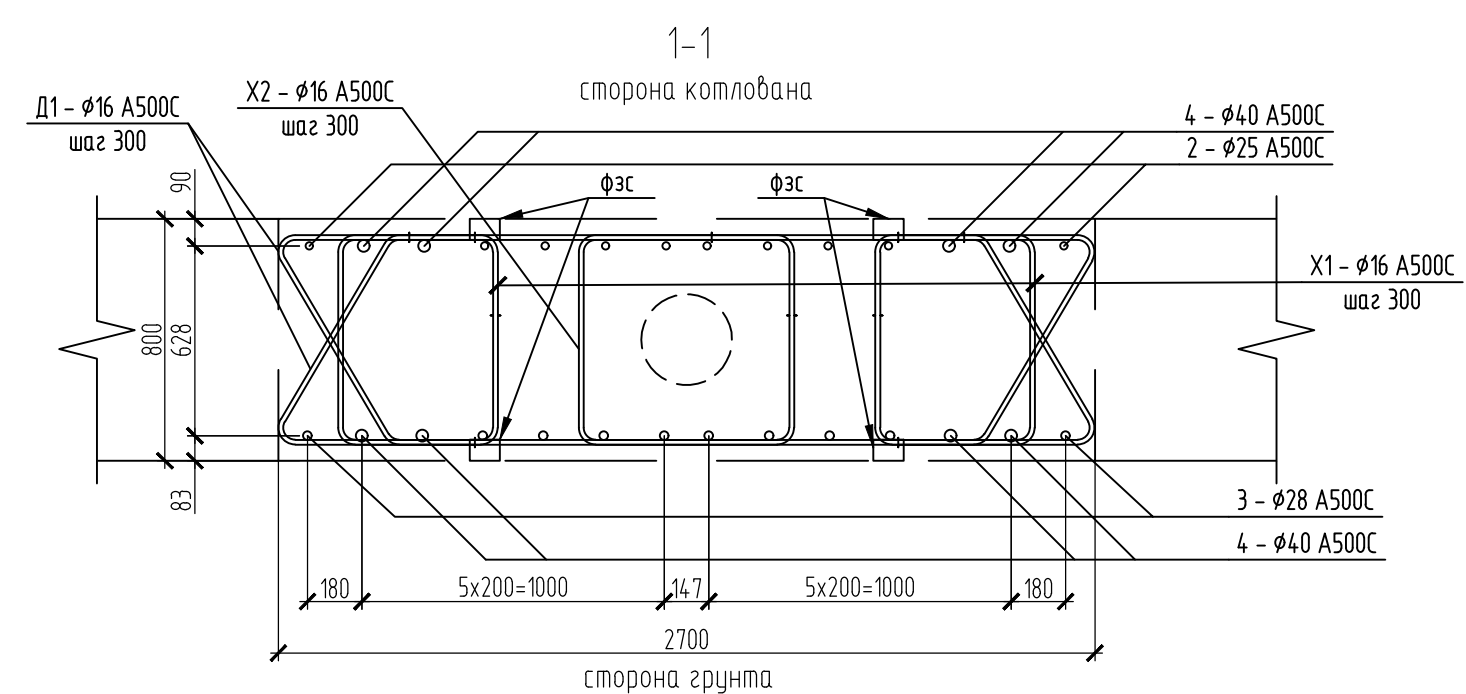
0.000=151.00

							ПрБ25-08-2023-КЖО			Официальное место расположения по адресу: г. Москва, ул. Пресненская Вал, земельный участок 27/5					
7		20м	5632/4	<i>Л</i>	19.08/24										
Изм.	Кол. Л.	Изм.	№ док.	Подп.	Дата										
Разработчик	Лыткин			<i>Л</i>	19.08/24										
Проверщик	Евдокимов			<i>Л</i>	19.08/24										
Оформление котлована										Стенда	Лист	Листов			
										Р	6				
Н.Комп.	Комп. М.		<i>М.З.</i>	19.08/24											
Каркас КП-1										 ПОДЗЕМПРОЕКТ					



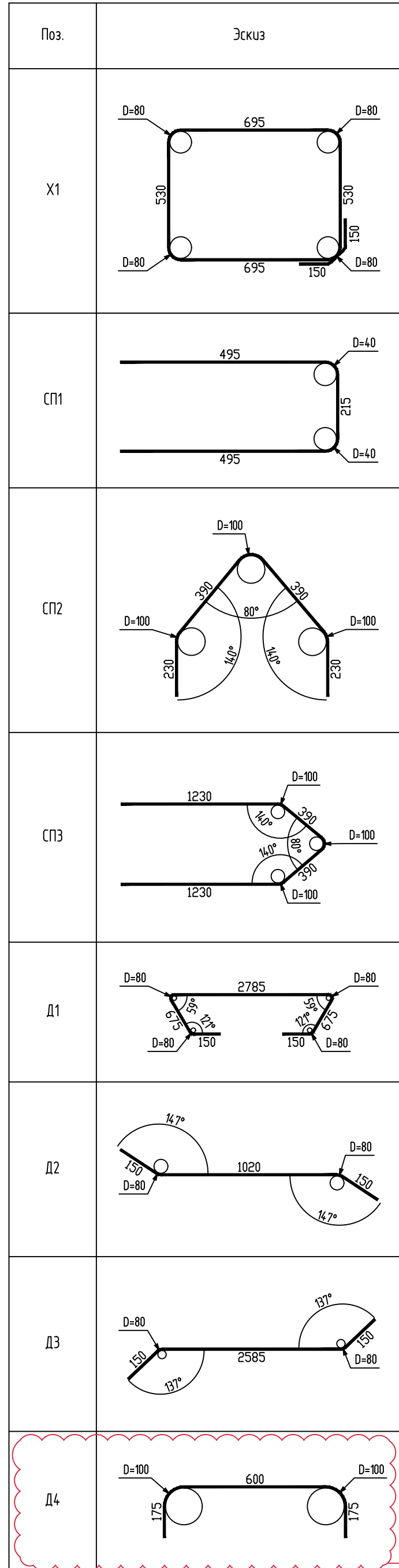
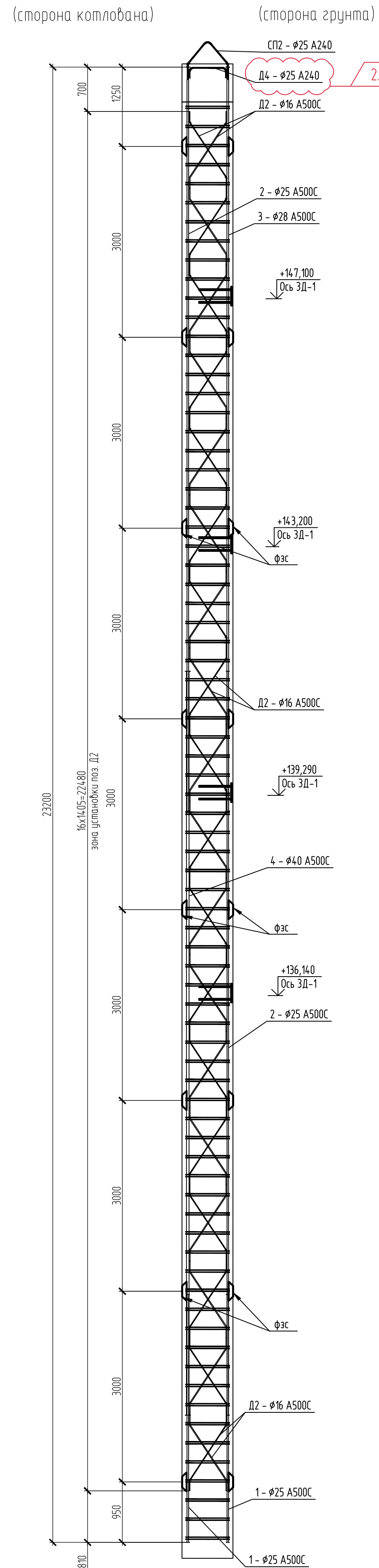
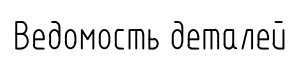
Ведомость расхода стали, кг																	
Исходные данные										Исходные данные, проблема							
А240		Арматура класса				А500С				Всего	Проект марки		Арматура класса		Проблемка		Общий расход
						ГОСТ Р 52544-2006					С245-4		ГОСТ А500С		10-0-С		
ГОСТ 5781-82											ГОСТ 19903-2015		ГОСТ А500С-2006		ГОСТ 3282-74		
кг	%	Итого	%	кг	%	Итого	%	Итого	1-16		Итого	кг	%	Итого	кг	%	
73	14,0	512	2305,6	15028	565,6	25392	69132	6964,4	75,4	75,4	12,6	12,6	96,3	96,3	184	7348,7	

Ведомость расхода стали, кг																	
Идентификация	Изделия арматурные										Изделия закладные, проволочные						Общий расход
	Арматура класса А500С					Арматура класса А500С					Проволока		Итого				
	ГОСТ 5781-82*					ГОСТ Р 52544-2006					ГОСТ 19903-2015			ГОСТ 3282-74			
	Ø	q25	Итого	Ø	q25	Ø	q40	Итого	Итого	Ø	Ø1	Итого					
	КП-2	7.3	44.0	512	2395.6	1602.8	928.6	2539.2	69132	6964.6	75.4	75.4		12.6	12.6	96.3	
Ø - диаметр стержня, q - площадь сечения стержня, q25 - площадь сечения стержня Ø25 мм, q40 - площадь сечения стержня Ø40 мм, Ø1 - диаметр проволоки, Ø - диаметр проволоки, Ø1 - диаметр проволоки,																	

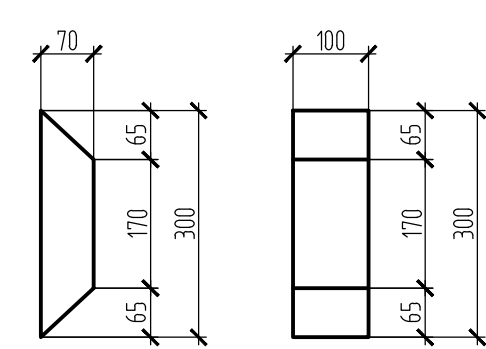
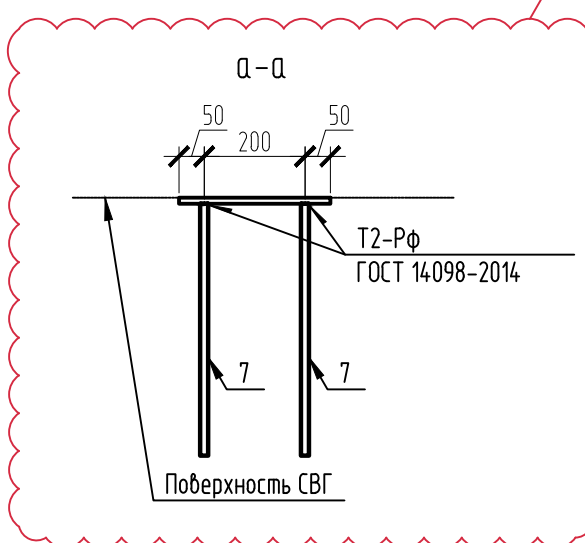
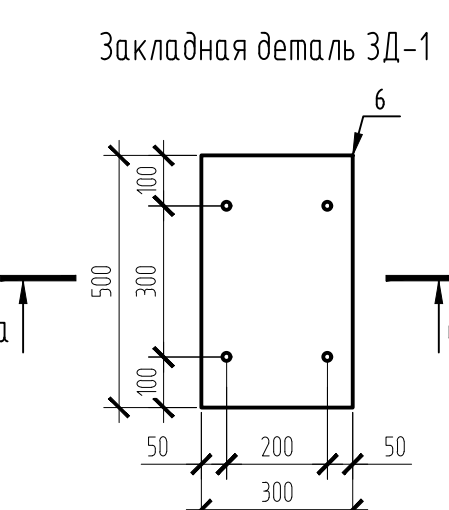
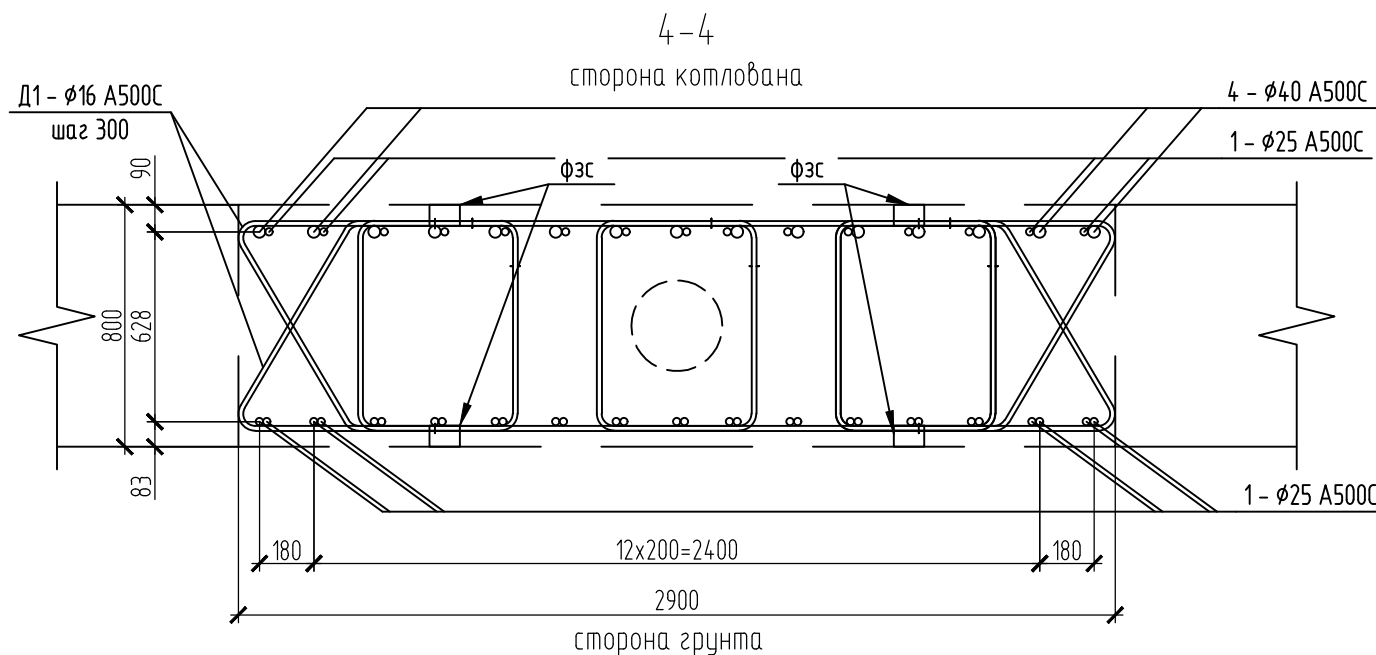
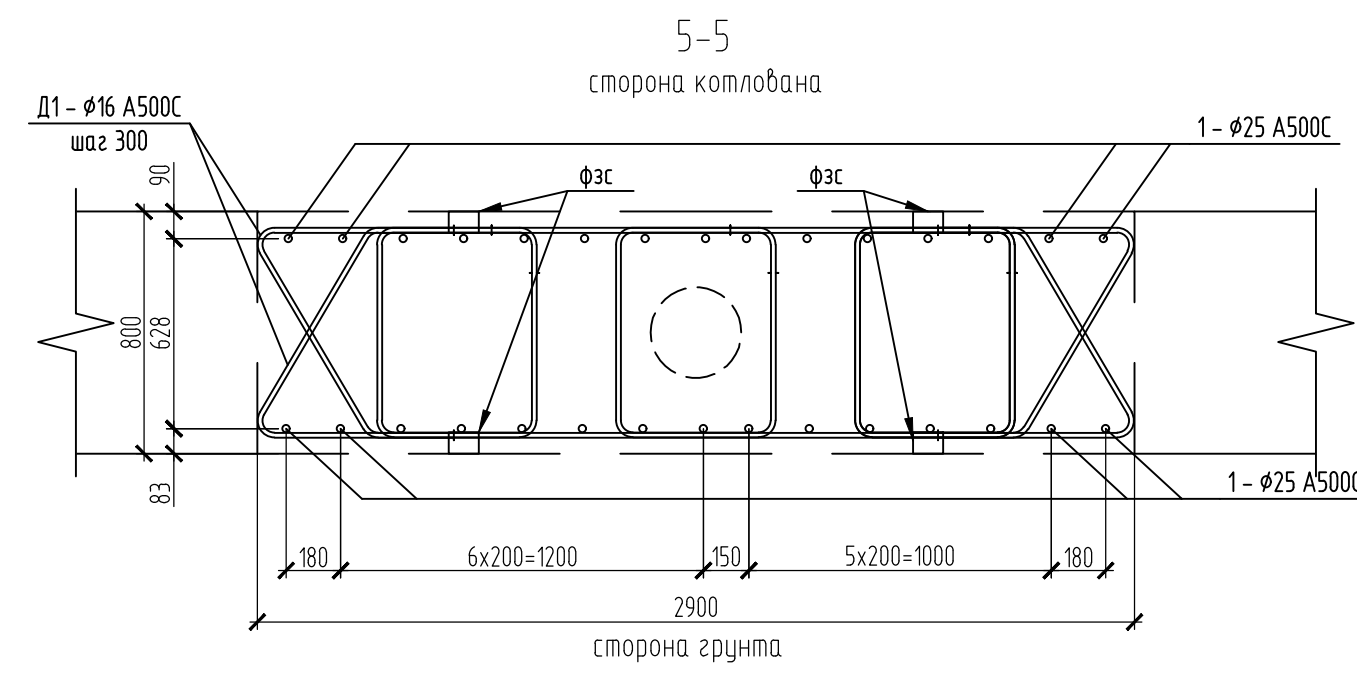


- [illegible]

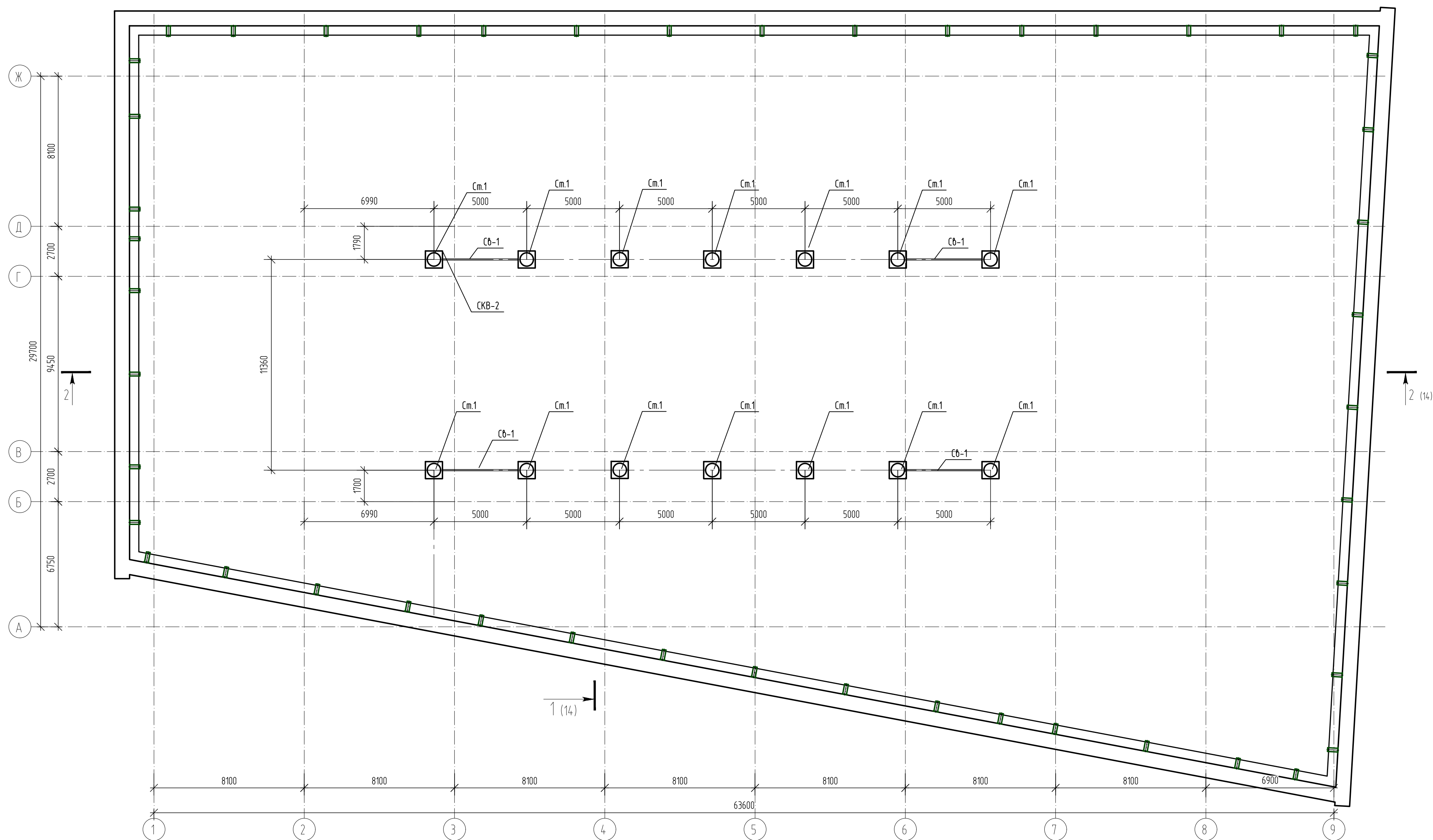
[illegible]



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к2	Примечание
		Детали			
X1	ГОСТ P 52544-2006	Хомут Х1 - #16 ASSOC L=2560	228	4.04	9211
СП1	ГОСТ 5781-82*	Стержень СП1 - #5 А240 L=1150	4	182	7.3
СП2	ГОСТ 5781-82*	Стержень СП2 - #5 А240 L=1635	2	5.52	110
СП3	ГОСТ 5781-82*	Стержень СП3 - #5 А240 L=3430	2	13.21	264
Д1	ГОСТ P 52544-2006	Детали Д1 - #16 ASSOC L=1470	152	7.48	19370
Д2	ГОСТ P 52544-2006	Детали Д2 - #16 ASSOC L=1975	36	2.17	781
Д3	ГОСТ P 52544-2006	Детали Д3 - #16 ASSOC L=1260	24	1.67	101.1
Д4	ГОСТ 5781-82*	Детали Д4 - #15 А240 L=1845	2	3.25	6.5
		Соединя			
1	ГОСТ P 52544-2006	#25 ASSOC L=3900	30	15.03	450.9
2	ГОСТ P 52544-2006	#25 ASSOC L=1700	26	4.508	1172.1
3	ГОСТ P 52544-2006	#28 ASSOC L=1700	11	56.56	627.2
4	ГОСТ P 52544-2006	#40 ASSOC L=1700	23	15.42	2654.7
		Защита/Покраска 3.8-1			
			4	22.00	88.00
6	ГОСТ 19903-2015	Лак HACO30341 ГОСТ 70993-2015 1945.4 ГОСТ 70993-2015	1	18.84	18.84
7	ГОСТ 34028-2016	#16 ASSOC L=500	4	0.79	3.6
		Фиксатор зажимного слоя (Бетон В80 В8 Ф5)	32	-	0.10

[illegible]

										ПрБ25-08-2023-ЖКО		
										Официальное распоряжение по адресу г. Москва, ул. Пресненская Вост., земельный участок 27/5		
?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Изм.	Кан	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ
Удостоверен	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн
Проверил	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн
Н.Копир	Каналов М.	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ
Организация компании										Статус	Лист	Листов
										Р	8	
Каркас КП-3										 ПОДЗЕМПРОЕКТ		



1.1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
см.1	ГОСТ 10704-91	Труба $\frac{720 \times 10}{10000}$ ГОСТ 10704-2015 см2	14	3659	51226
см.1	ГОСТ 8509-93	Узелок $\frac{R_{max}=574}{100000}$ ГОСТ 7771-2015 см5	24	38	912
см.2	ГОСТ 8509-93	Узелок $\frac{R_{max}=6570}{100000}$ ГОСТ 7771-2015 см5	16	49	784
РСК-1	ГОСТ 10704-91	Труба $\frac{375 \times 11}{10000}$ ГОСТ 10704-2015 см2	48	193.52	9288
		Опные узлы крепления распорок к поясам			
Узел 1	см. лист 18	Опорный узел распорок	26	292.41	7602.66
Узел 2	см. лист 19	Опорный узел распорок	14	236.81	3315.34
Узел 3	см. лист 20	Опорный узел распорок	16	395	6320
Узел 4	см. лист 21	Опорный узел распорок	11	219.05	2409.55
Узел 5	см. лист 22	Опорный узел распорок	8	81.98	655.84
Узел 6	см. лист 23	Опорный узел распорок	44	521.34	22938.96
Узел 7	см. лист 24	Опорный узел распорок	7	177.56	1242.92
Узел 8	см. лист 25	Опорный узел распорок	7	95.76	670.32
Узел 9	см. лист 26	Опорный узел распорок	23	80.98	1862.54
Узел 10	см. лист 27	Опорный узел распорок	12	139.51	1674.12
СКВ-1	см. лист 16	Квадратный узел крепления распорок к стойкам	28	901.74	25248.72
СКВ-2	см. лист 17	Квадратный узел крепления распорок к стойкам	28	665.96	18646.88

1. Сварку выполнять согласно ГОСТ 5264-80*, ГОСТ11534-75*, ГОСТ14098-2014
2. Для выполнения сварных соединений использовать электрод Э46А по ГОСТ9467-75

$$0,000 = 151,350$$

ПРВ25-08-2023-КЖ0

Офисное здание расположенное по адресу: г.
Москва, ул. Пресненский Вал, земельный
участок 27/5

Ограждение котлован

Стадия	

Листов

Схема установки стое

ПОДЗЕМПРОЕКТ

Формат А1

Согласовано

Взам. инв. №

ama

Инв. № подл.

Спецификация элементов для устройства распорной системы 1 яруса



*Длины подрезки распорок уточнить при монтаже.

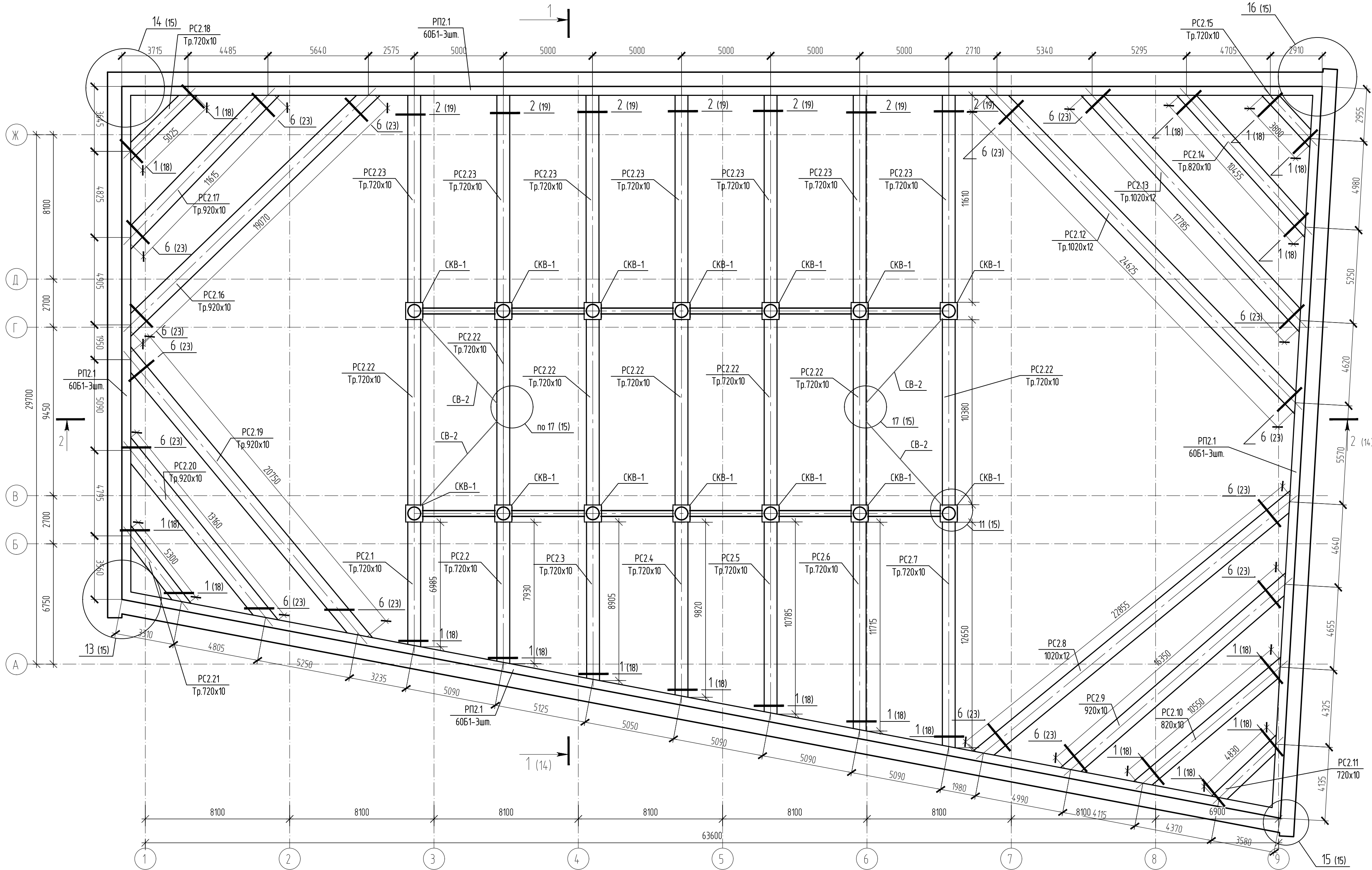
0,000=151,350

Спецификация элементов для устройства распорной системы 2 яруса

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
PC.2.1	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-4675	1	1221	1221
PC.2.2	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-1385	1	1385	1385
PC.2.3	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-1559	1	1559	1559
PC.2.4	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-1718	1	1718	1718
PC.2.5	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-1882	1	1882	1882
PC.2.6	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-2048	1	2048	2048
PC.2.7	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-2213	1	2213	2213
PC.2.8	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-2378	1	2378	2378
PC.2.9	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-2543	1	2543	2543
PC.2.10	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-2708	1	2708	2708
PC.2.11	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-2873	1	2873	2873
PC.2.12	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-3038	1	3038	3038
PC.2.13	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-3203	1	3203	3203
PC.2.14	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-3368	1	3368	3368
PC.2.15	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-3533	1	3533	3533
PC.2.16	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-3698	1	3698	3698
PC.2.17	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-3863	1	3863	3863
PC.2.18	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-4028	1	4028	4028
PC.2.19	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-4193	1	4193	4193
PC.2.20	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-4358	1	4358	4358
PC.2.21	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-4523	1	4523	4523
PC.2.22	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-4688	1	4688	4688
PC.2.23	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-4853	1	4853	4853
PI.2.1	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 115	3	19204	57612
Итого:					141707

*Длины подрезки распорок уточнить при монтаже.

Схема расположения распорной системы (2 ярус) на отм. -7,740



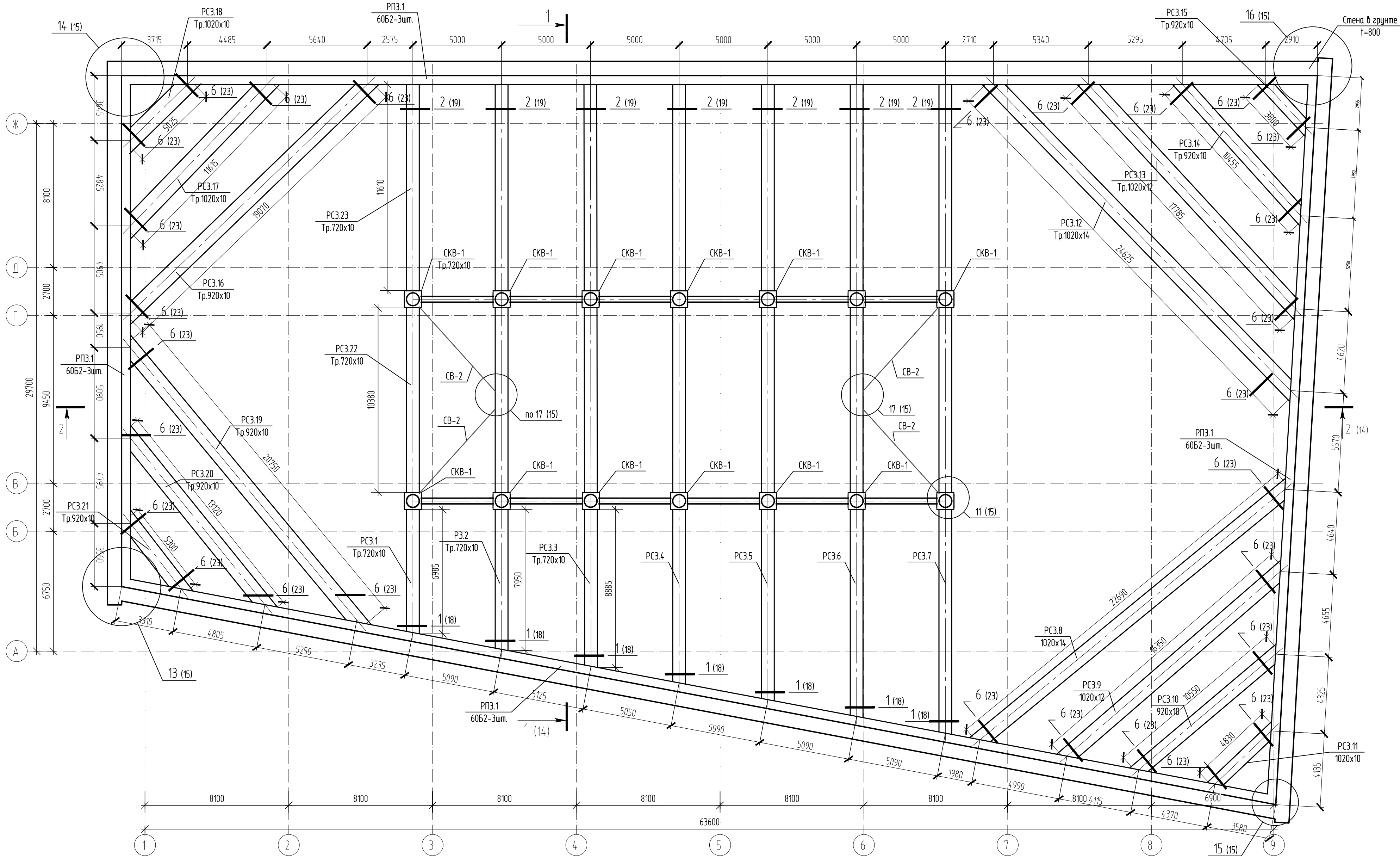
0,000=151,350

ПрВ25-08-2023-КЖ0					
Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5					
1	Зам.	25/1/24	06.08.24	Дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Проект	
Разработал	Эксперт	06.08.24	06.08.24	Дата	
Проверил	Евдокимов				
Н.Контр.	Кавинов М.	06.08.24			
Ограждение котлована				Стация	Лист
				Р	11
Схема расположения распорной системы 2 ярус				ПОДЗЕМПРОЕКТ	
				Формат А1	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
РС.3.1	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=6062 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	1221	1221
РС.3.2	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=7920 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	1385	1385
РС.3.3	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=8890 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	1557	1557
РС.3.4	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=9800 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	1718	1718
РС.3.5	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=10790 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	1882	1882
РС.3.6	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=11640 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	2048	2048
РС.3.7	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=12460 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	2213	2213
РС.3.8	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=13290 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	2381	2381
РС.3.9	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=14120 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	2547	2547
РС.3.10	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=14950 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	2713	2713
РС.3.11	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=15780 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	2879	2879
РС.3.12	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=16610 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	3045	3045
РС.3.13	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=17440 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	3211	3211
РС.3.14	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=18270 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	3377	3377
РС.3.15	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=19100 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	3543	3543
РС.3.16	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=19930 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	3709	3709
РС.3.17	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=20760 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	3875	3875
РС.3.18	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=21590 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	4041	4041
РС.3.19	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=22420 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	4207	4207
РС.3.20	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=23250 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	4373	4373
РС.3.21	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=24080 ГОСТ 1950-2019 сталь	1	4539	4539
РС.3.22	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=24910 ГОСТ 1950-2019 сталь	7	1819	12733
РС.3.23	ГОСТ 10704-91	Труба 720x10-L=25740 ГОСТ 1950-2019 сталь	7	2034	14238
РП.3.1	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 60Б2-3ум ГОСТ 12772-2015 сталь	3	21416	64248
Итого:					153845

*Длины подрезки распорок уточнить при монтаже.

Схема расположения распорной системы (3 ярус) на отм. -11,640



1.1

1.2

0,000=151,350

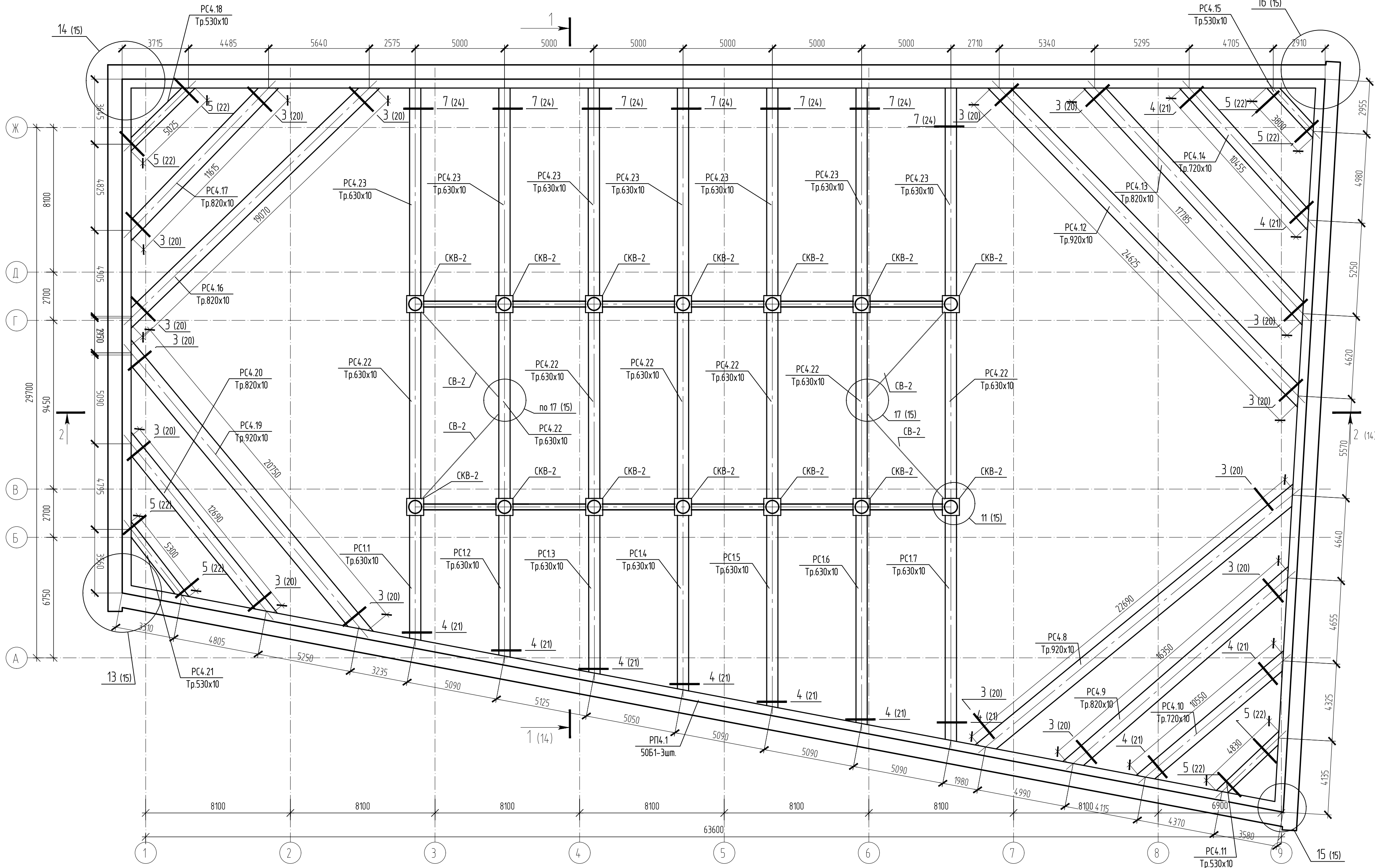
ПрВ25-08-2023-КЖ0					
Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5					
1	Зам.	25/1/24	06.08.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Проект	Дата
Разработал	Эксперт	06.08.24			
Проверил	Евдокимов	06.08.24			
Ограждение котлована				Стация	Лист
				Р	12
Схема расположения распорной системы 3 ярус				ПОДЗЕМПРОЕКТ	
Н.Контр.				06.08.24	

Спецификация элементов для устройства распорной системы 4 яруса

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
РС.4.1	ГОСТ 10704-91	Труба 630х10 L=4995 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	1066	1066
РС.4.2	ГОСТ 10704-91	Труба 630х10 L=7992 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	1210	1210
РС.4.3	ГОСТ 10704-91	Труба 630х10 L=8890 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	1359	1359
РС.4.4	ГОСТ 10704-91	Труба 630х10 L=9890 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	1500	1500
РС.4.5	ГОСТ 10704-91	Труба 630х10 L=10792 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	1644	1644
РС.4.6	ГОСТ 10704-91	Труба 630х10 L=11695 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	1788	1788
РС.4.7	ГОСТ 10704-91	Труба 630х10 L=12640 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	1933	1933
РС.4.8	ГОСТ 10704-91	Труба 920х10 L=22690 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	5092	5092
РС.4.9	ГОСТ 10704-91	Труба 820х10 L=16350 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	3266	3266
РС.4.10	ГОСТ 10704-91	Труба 820х10 L=17785 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	1847	1847
РС.4.11	ГОСТ 10704-91	Труба 530х10 L=4130 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	619	619
РС.4.12	ГОСТ 10704-91	Труба 920х10 L=24430 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	5527	5527
РС.4.13	ГОСТ 10704-91	Труба 820х10 L=17786 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	3553	3553
РС.4.14	ГОСТ 10704-91	Труба 720х10 L=10533 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	1830	1830
РС.4.15	ГОСТ 10704-91	Труба 530х10 L=3800 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	487	487
РС.4.16	ГОСТ 10704-91	Труба 820х10 L=18020 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	3809	3809
РС.4.17	ГОСТ 10704-91	Труба 820х10 L=18165 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	2320	2320
РС.4.18	ГОСТ 10704-91	Труба 530х10 L=5007 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	645	645
РС.4.19	ГОСТ 10704-91	Труба 920х10 L=20722 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	4657	4657
РС.4.20	ГОСТ 10704-91	Труба 820х10 L=17690 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	2535	2535
РС.4.21	ГОСТ 10704-91	Труба 530х10 L=5288 ГОСТ 1050-2015 сталь	1	679	679
РС.4.22	ГОСТ 10704-91	Труба 630х10 L=10390 ГОСТ 1050-2015 сталь	7	1589	11123
РС.4.23	ГОСТ 10704-91	Труба 630х10 L=11695 ГОСТ 1050-2015 сталь	7	1776	12432
РП.4.1	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр 70х117х12-288 ГОСТ 8235	3	14718	44154
Итого:					115075

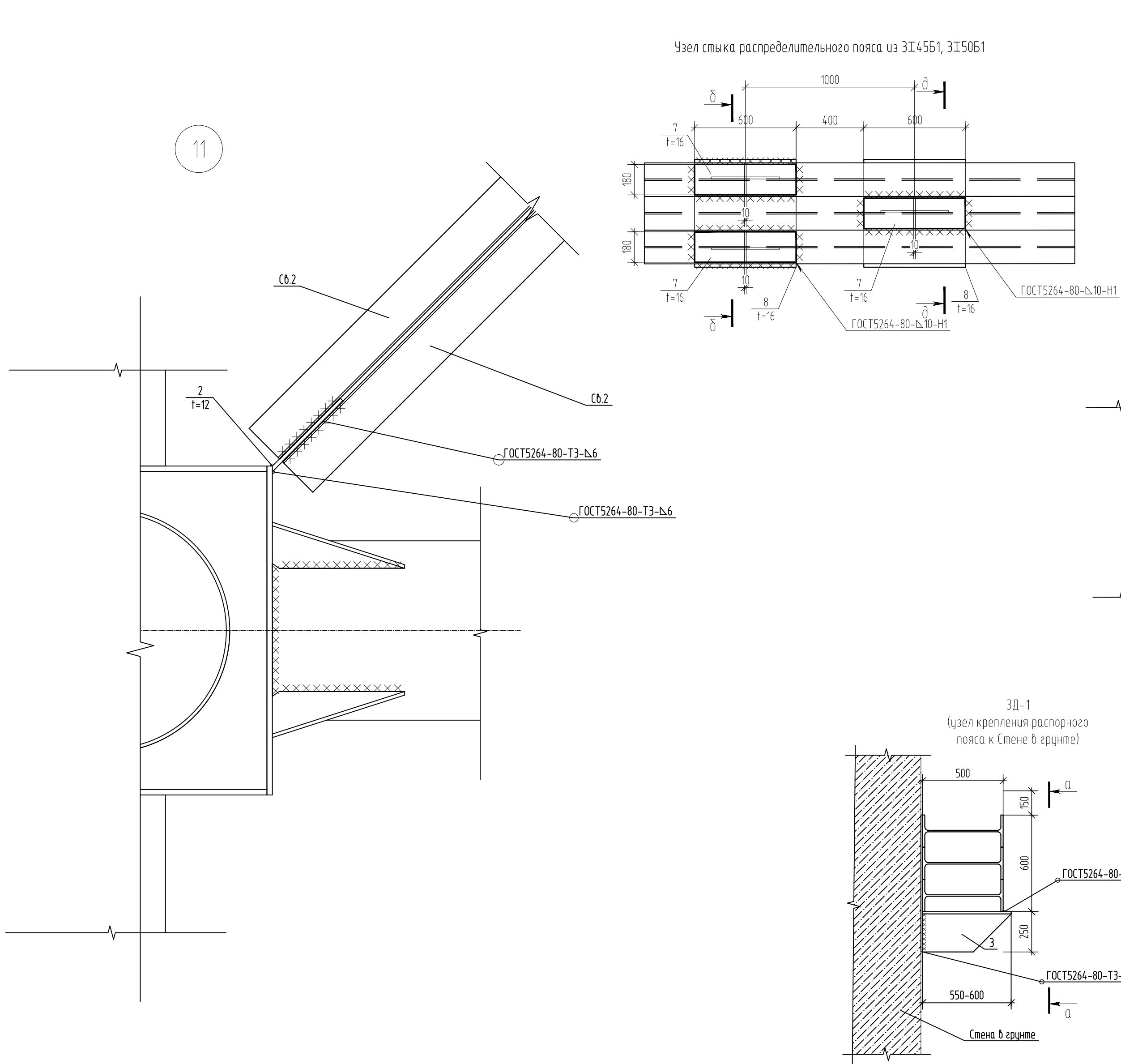
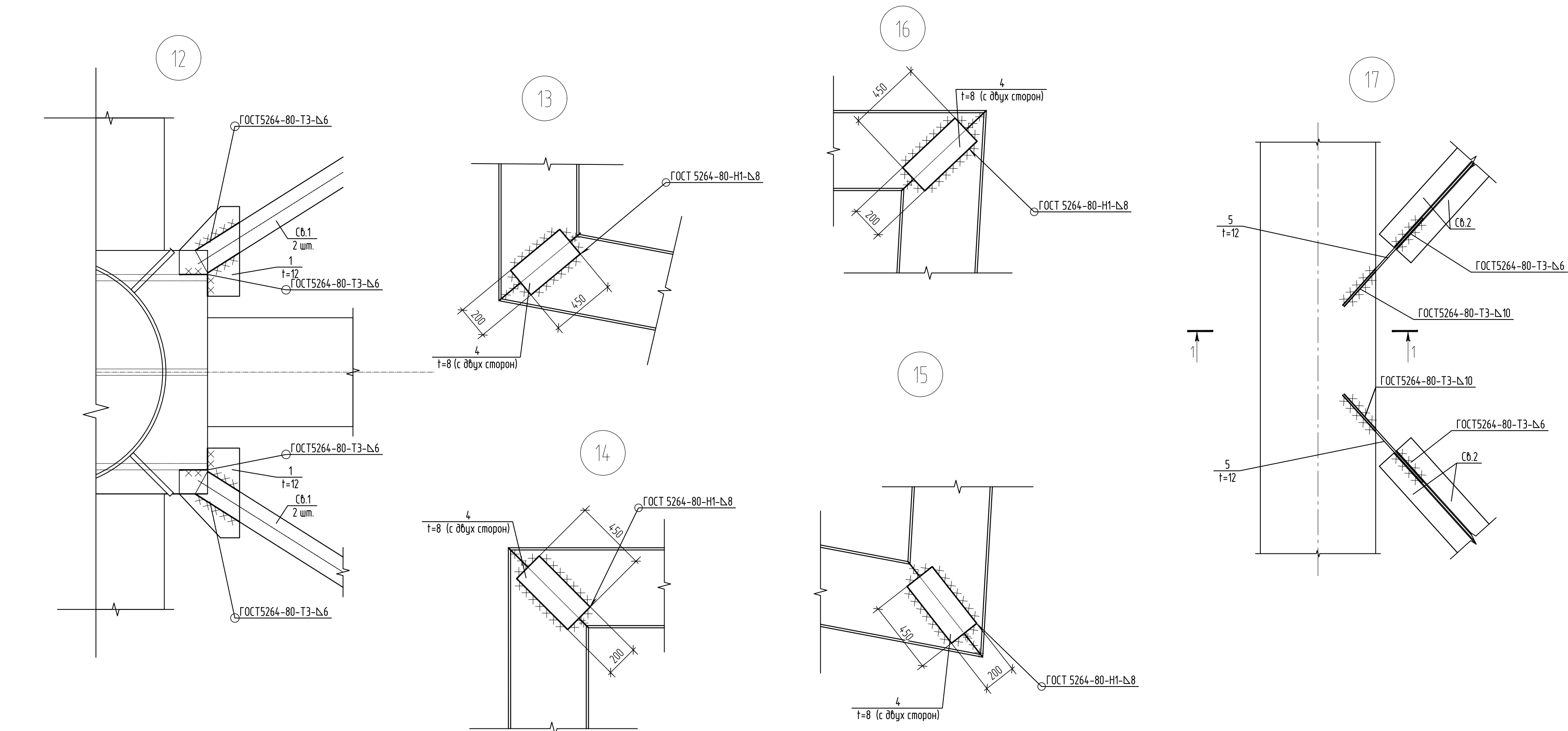
*Длины подрезки распорок уточнить при монтаже.

Схема расположения распорной системы (4 ярус) на отм. -14,800

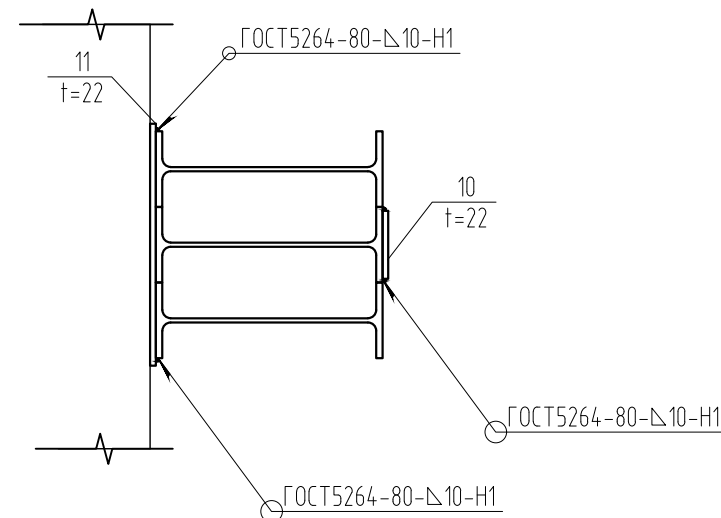
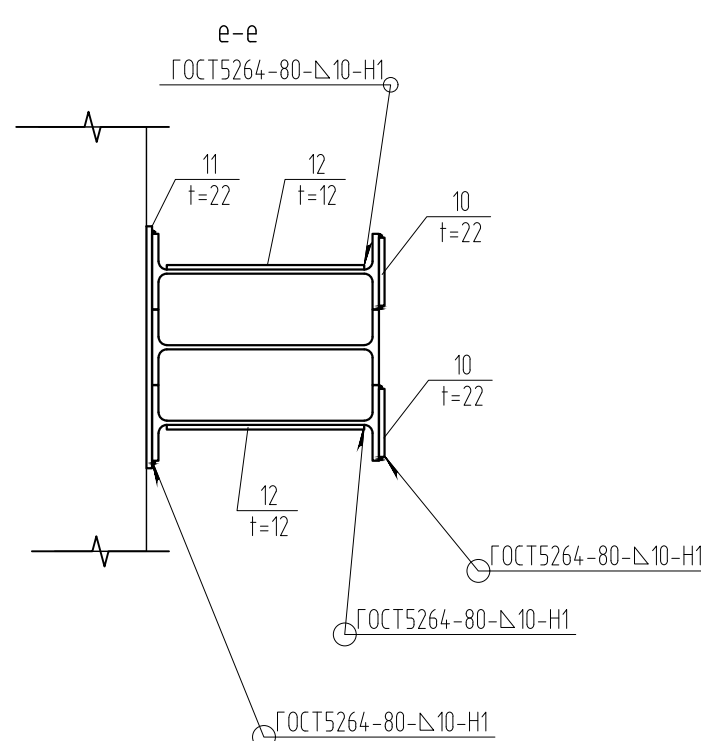
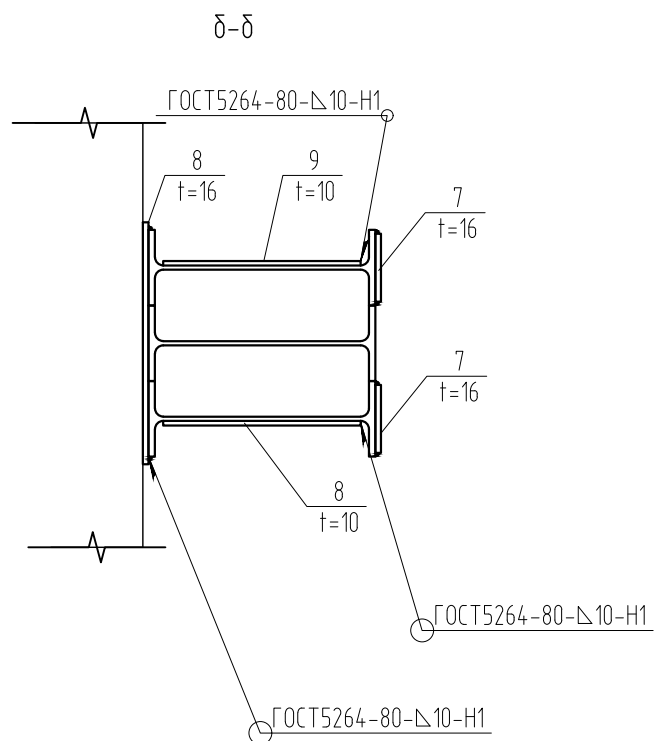
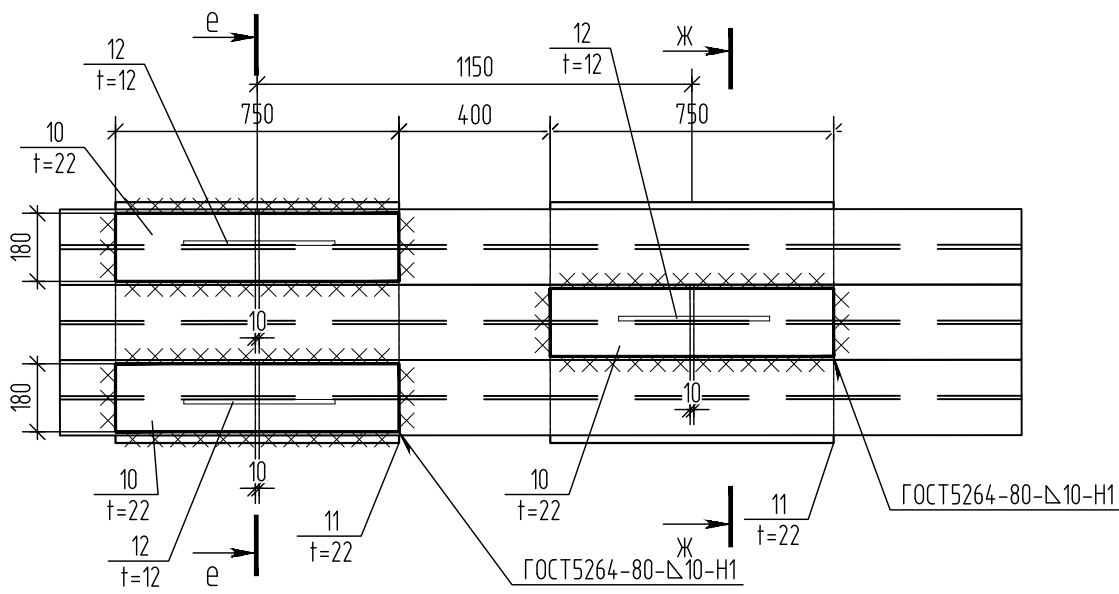


0,000=151,350

					ПрВ25-08-2023-КЖ0				
1	—	Зам.	25/2/24	06.08.24	Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата					
Разработал	Эксперт	06.08.24	06.08.24	06.08.24	Ограждение котлована		Статус	Лист	Листов
Проверил	Евдокимов	06.08.24	06.08.24	06.08.24			Р	13	
					Схема расположения распорной системы 4 ярус		 ПОДЗЕМПРОЕКТ		
Н.Контр.	Кавинов М	06.08.24	06.08.24	06.08.24					



Узел стыка распределительного пояса из ЗИ60Б1, ЗИ60Б2



Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Спецификация элементов опорных узлов на трубу

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Опорный столб для установки распр. поясов			
3	ГОСТ Р 57837-2017	Двутавр ГОСТ 27712-2015	192	40	7680
		Узлы 13, 16			
4	ГОСТ 19903-74	Лист 8200450 ГОСТ 19903-74	32	5.65	180.86
		Узлы 11, 12, 17			
1	ГОСТ 19903-74	Лист 8200450 ГОСТ 19903-74	24	5.01	120.27
2	ГОСТ 19903-74	Лист 8200450 ГОСТ 19903-74	16	5.65	90.43
5	ГОСТ 19903-74	Лист 8200450 ГОСТ 19903-74	16	5.65	90.43
		Узел стыка распределительного пояса из ЗИ45Б1, ЗИ60Б1			
7	ГОСТ 19903-74	Лист 8200450 ГОСТ 19903-74	34	13.56	4.612
8	ГОСТ 19903-74	Лист 8200450 ГОСТ 19903-74	34	4.8	1632.15
9	ГОСТ 19903-74	Лист 8200450 ГОСТ 19903-74	34	8.98	305.33
		Узел стыка распределительного пояса из ЗИ60Б1, ЗИ60Б2*			
10	ГОСТ 19903-74	Лист 8200450 ГОСТ 19903-74	34	84.55	2874.83
11	ГОСТ 19903-74	Лист 8200450 ГОСТ 19903-74	34	82.51	2805.25
12	ГОСТ 19903-74	Лист 8200450 ГОСТ 19903-74	34	10.78	366.4
		Итого:			16306.03

*Количество узлов стыка пояса рассчитано из расхода 1шт./12п.м.

Узел заделки зазора между стеной в грунте и обвязочным поясом

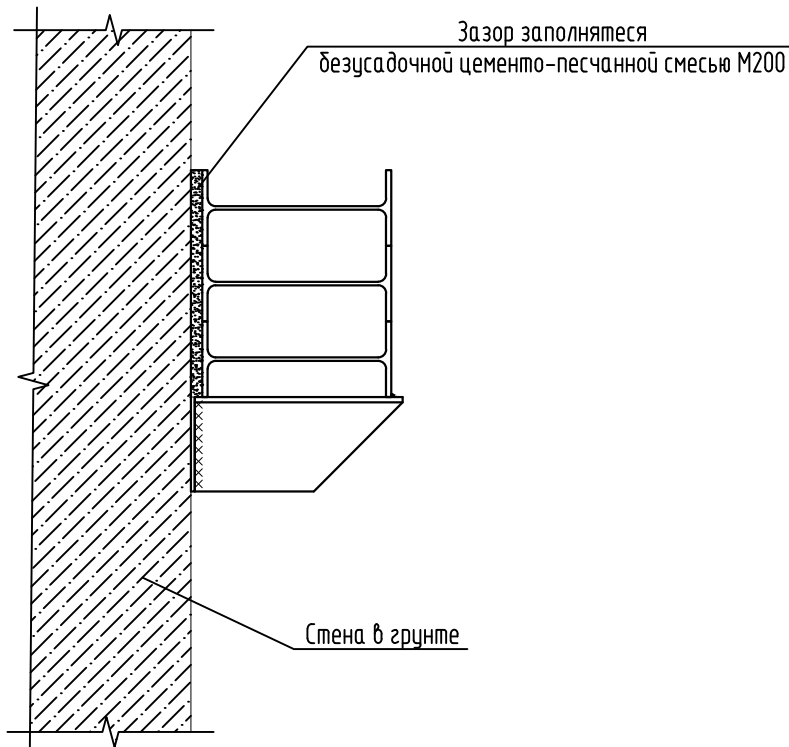


Схема устройства стыка труб

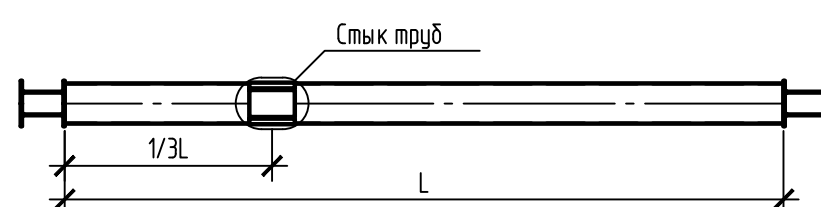
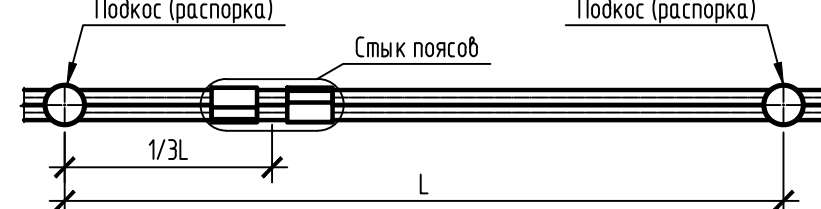


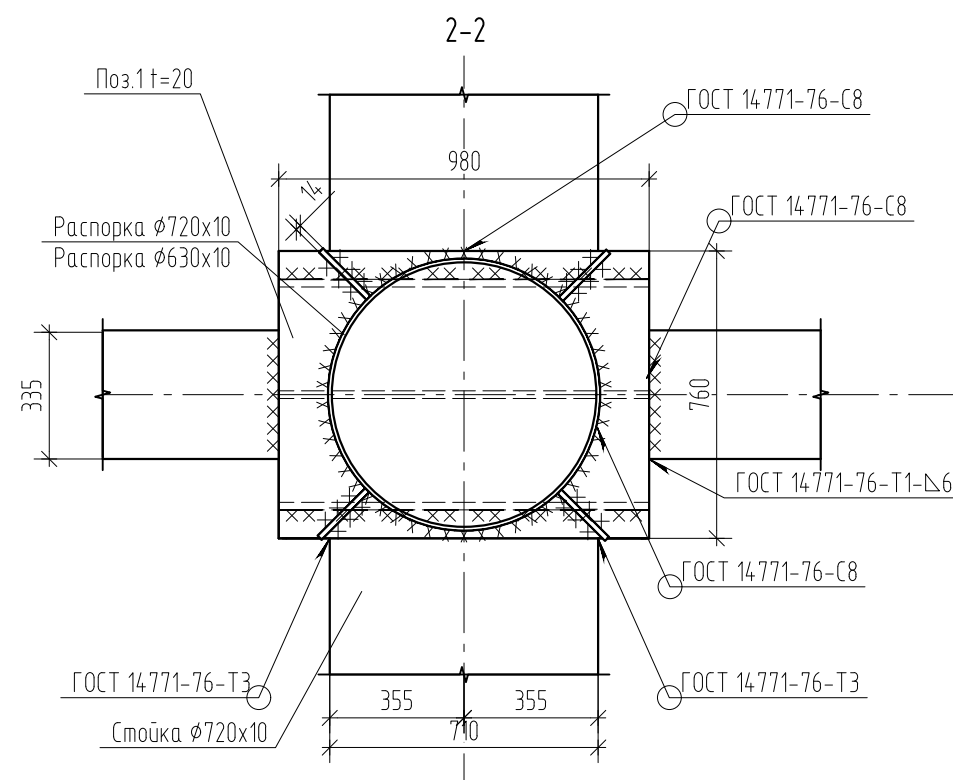
Схема устройства стыка распределительных поясов

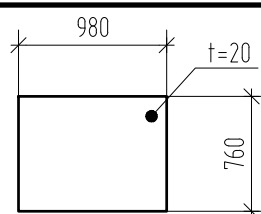
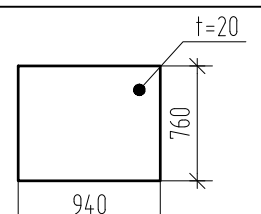
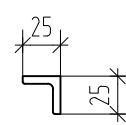
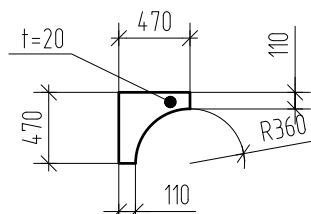
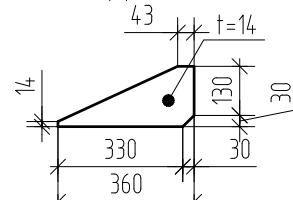


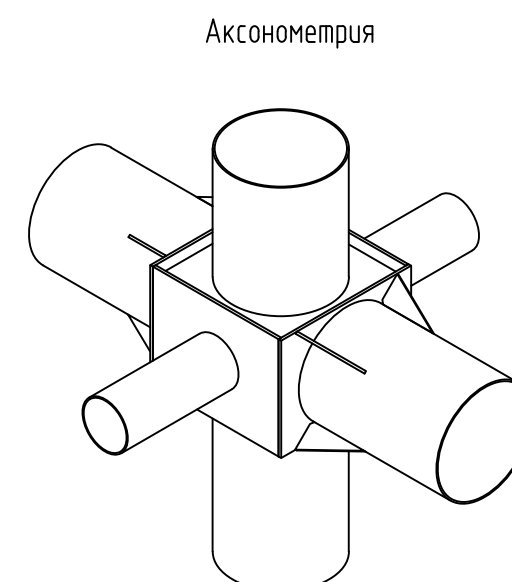
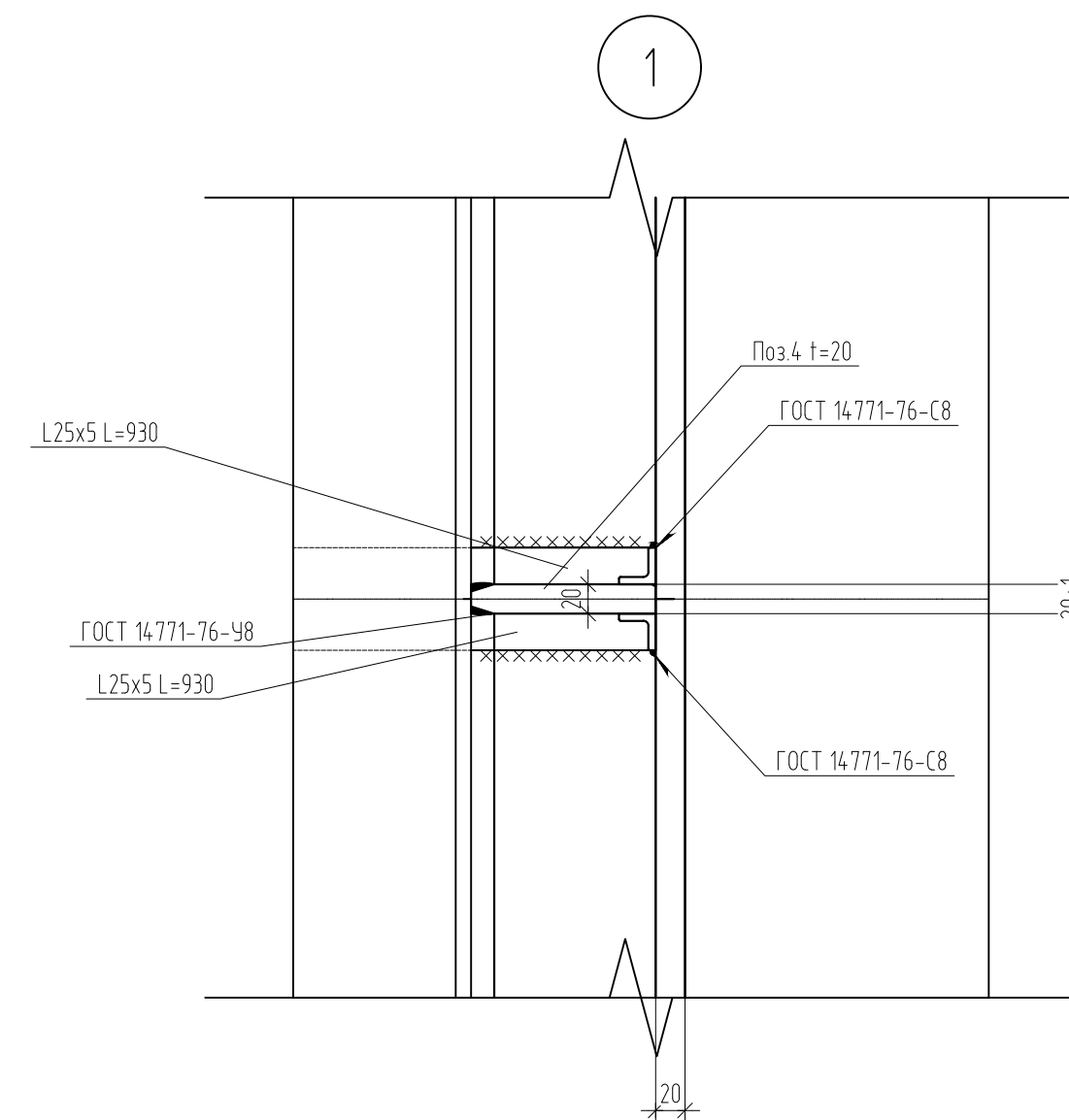
1. Сварку выполнять согласно ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75*, ГОСТ 14098-2014
2. Для выполнения сварных соединений использовать электрод З46А по ГОСТ 9467-75
3. Стык соединений поясов выполнять не далее трети пролета в соответствии с схемой, представленной на листе.

0,000=151,350

ПрБ25-08-2023-КЖО				
Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Проб.
Разработал	Эксперт	18.07.24	18.07.24	18.07.24
Проверил	Евдокимов	18.07.24	18.07.24	18.07.24
Н.Контр.	Кавинов М.	18.07.24	18.07.24	18.07.24
Ограждение котлована			Стация	Лист
Узлы крепления связей и соединения поясов распорной системы			Р	15
ПОДЗЕМПРОЕКТ			Формат А1	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	

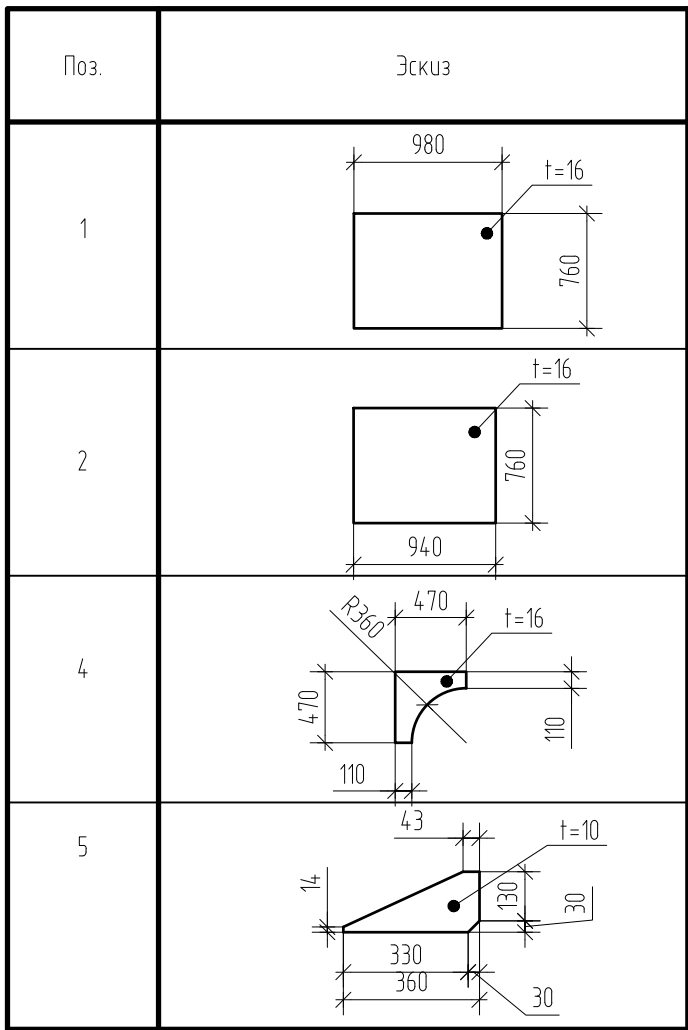
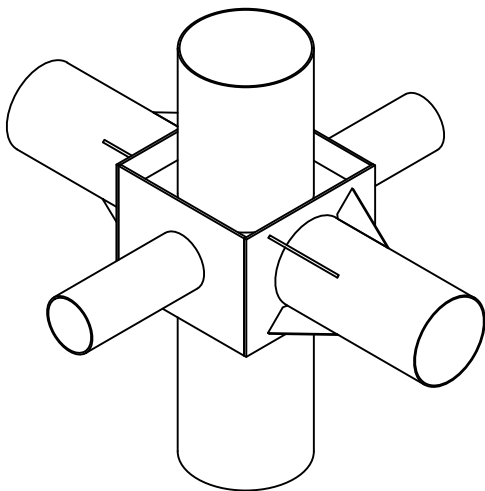
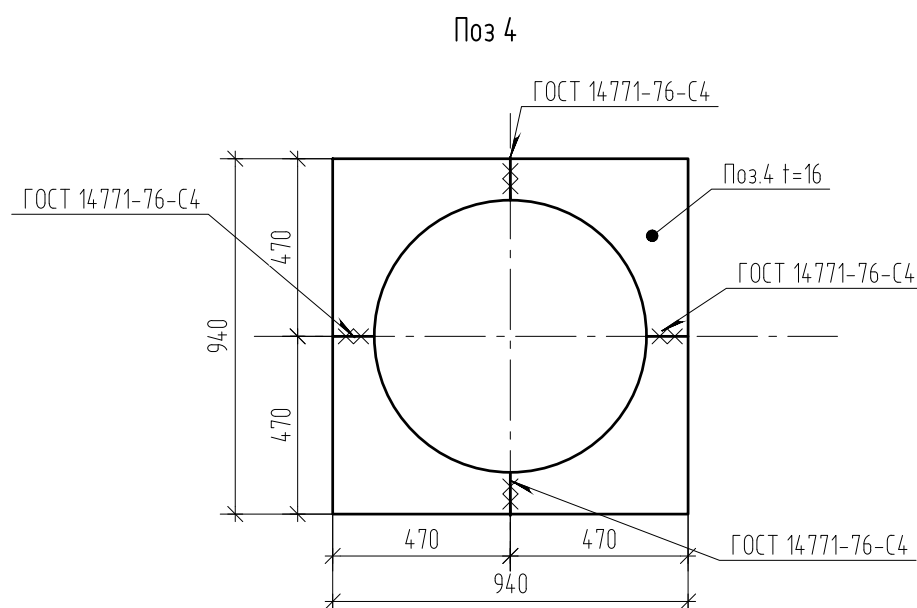
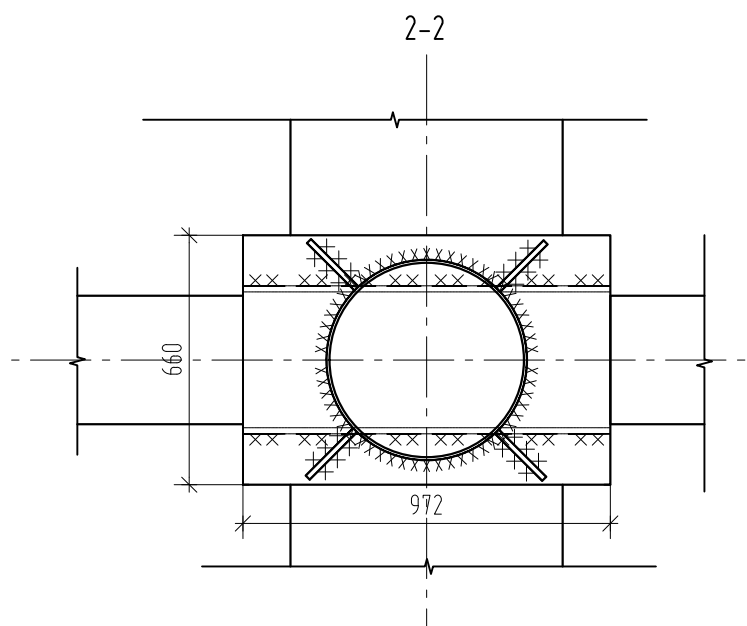


1. Уголки поз.3 приварить к детали поз.1. Обеспечить зазор между уголками 21 мм. Готовое изделие установить на пластину поз.3 (без приварки уголков)
2. Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14098-2014.
3. Для выполнения сварных соединений использовать электрод типа 346, 346А по ГОСТ 9467-75.

							ПрВ25-08-2023-КЖО		
							Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограждение котлована	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Зурабян		<i>Зурабян</i>	18.07.24		Р	16	
Проверил		Евдокимов		<i>Евдокимов</i>	18.07.24				
						Узел опирания на временные стойки СКВ-1		ПОДЗЕМПРОЕКТ	
Н.Контр.		Клямов М		<i>Клямов</i>	04.07.24				

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

Спецификация узла опирания на временные стойки СКВ-2


$$0,000 = 151,350$$

ПРВ25-08-2023-КЖС

Офисное здание расположенное по адресу: г.
Москва, ул. Пресненский Вал, земельный
участок 27/5

Ограждение котлована

D

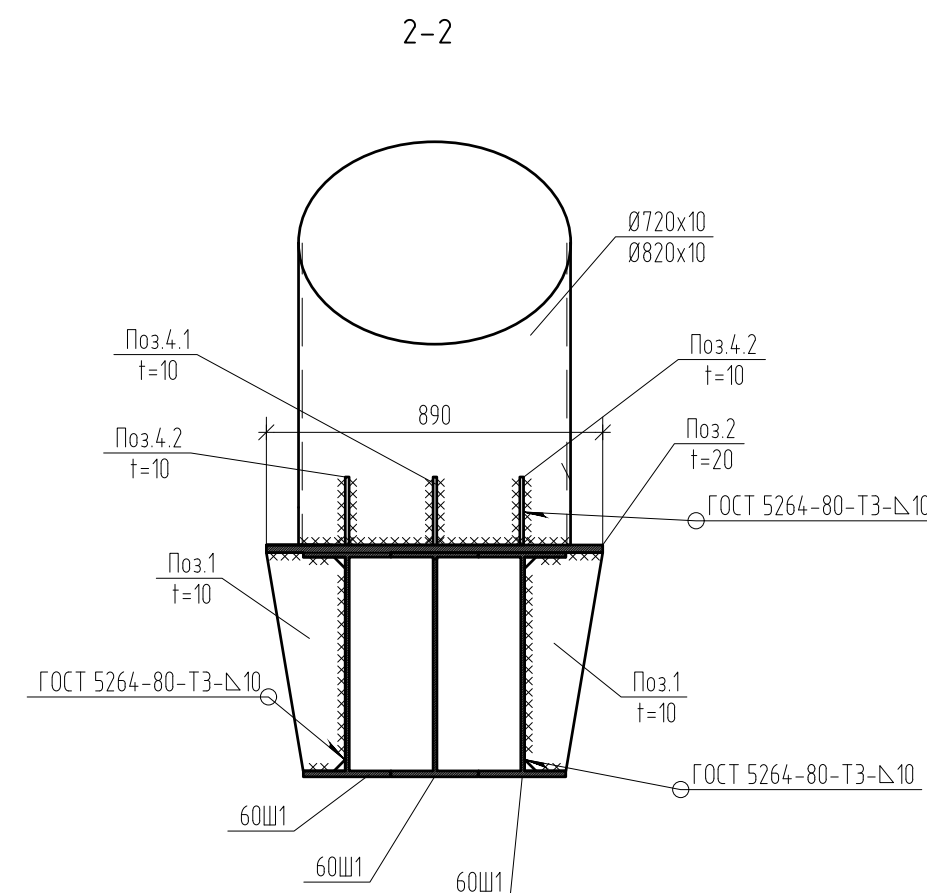
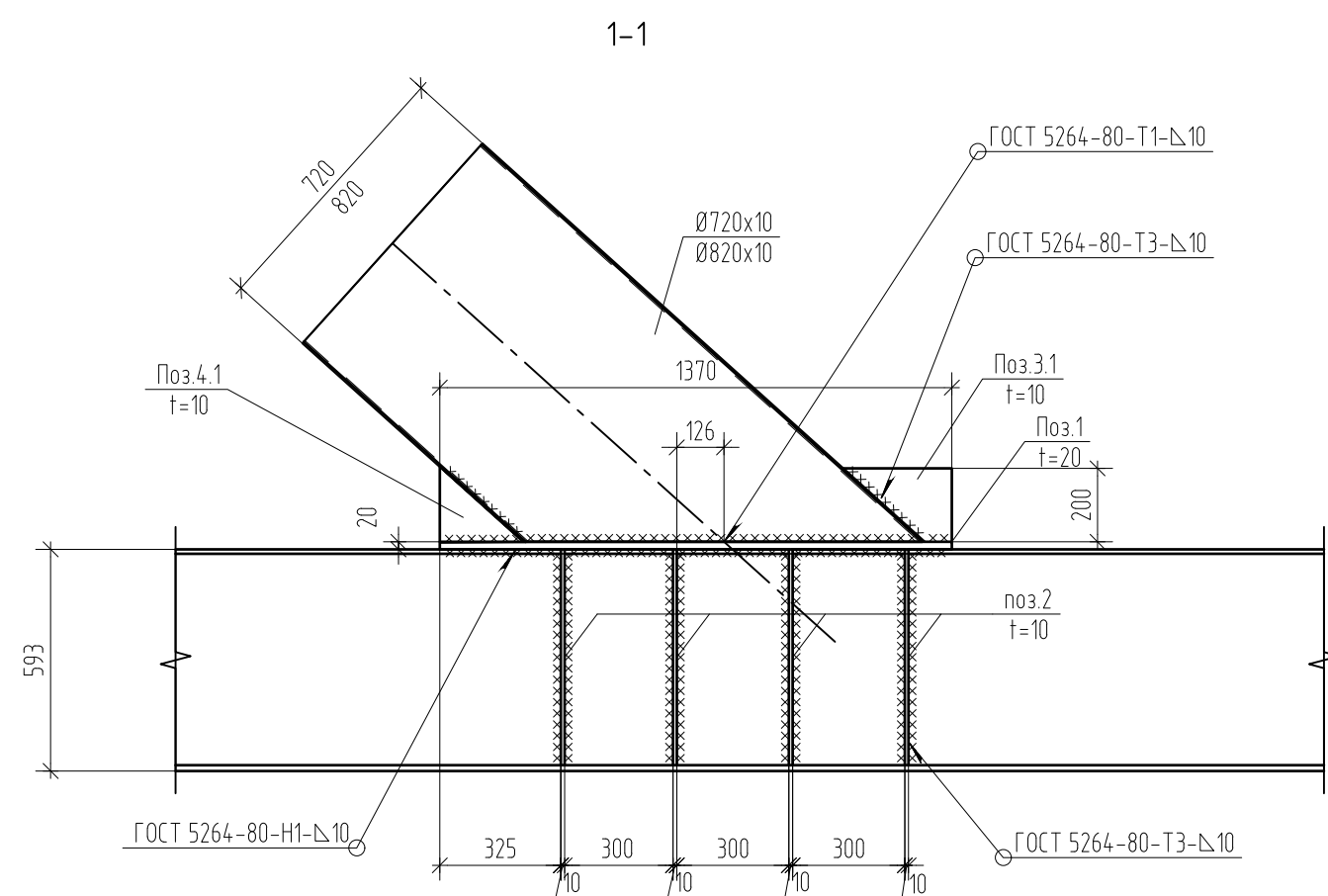
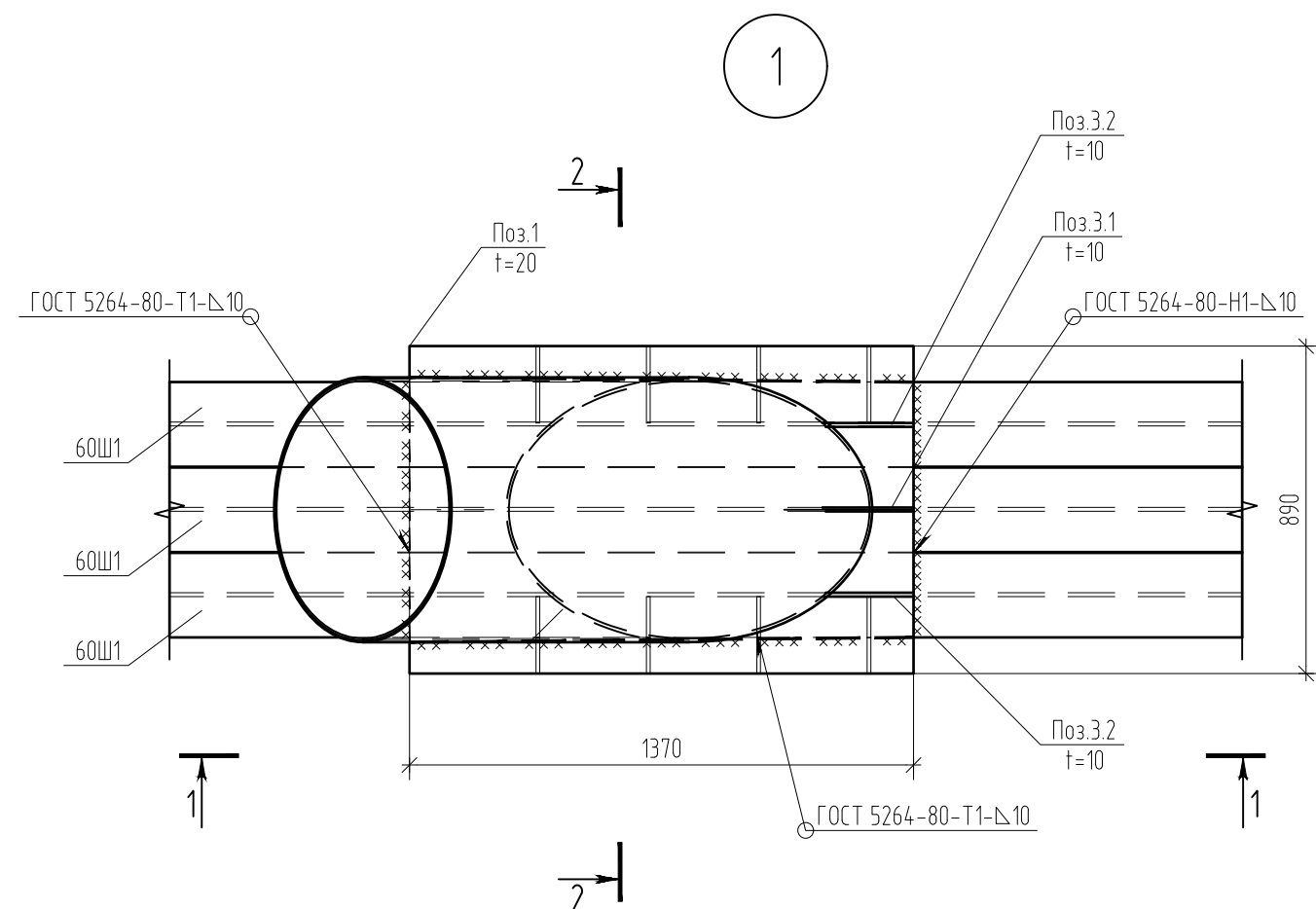
47	
----	--

Узел опирания на временные стойки СКВ-2

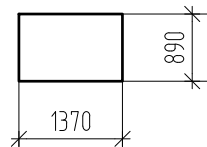
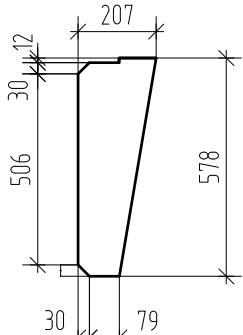
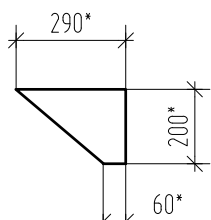
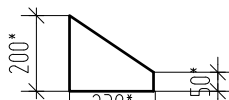


Формат A2

						ПрВ25-08-2023-КЖО		
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Зурабян		<i>Зур</i>	18.07.24	Ограждение котлобана	Стадия	Лист
Проверил		Евдокимов		<i>Ев</i>	18.07.24		Р	17
						Узел опирания на временные стойки СКВ-2		ПОДЗЕМПРОЕКТ
Н.Контр.		Канюков М.		<i>МЗ</i>	09.07.24			



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Узел 1			
1	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{20 \times 1370 \times 890 \text{ ГОСТ } 19903-74}{C245 \text{ ГОСТ } 127772-2015}$	1	1914,3	1914,3
2	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{10 \times 580 \times 210 \text{ ГОСТ } 19903-74}{C245 \text{ ГОСТ } 127772-2015}$	8	9,56	76,49
3.1-3.2	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{10 \times 290 \times 200 \text{ ГОСТ } 19903-74}{C245 \text{ ГОСТ } 127772-2015}$	3	4,55	13,66
4.1-4.2	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{10 \times 200 \times 230 \text{ ГОСТ } 19903-74}{C245 \text{ ГОСТ } 127772-2015}$	3	3,61	10,83
		Итого:			292,41

Поз.	Эскиз
1	
2	
3.1-3.2	
4.1-4.2	

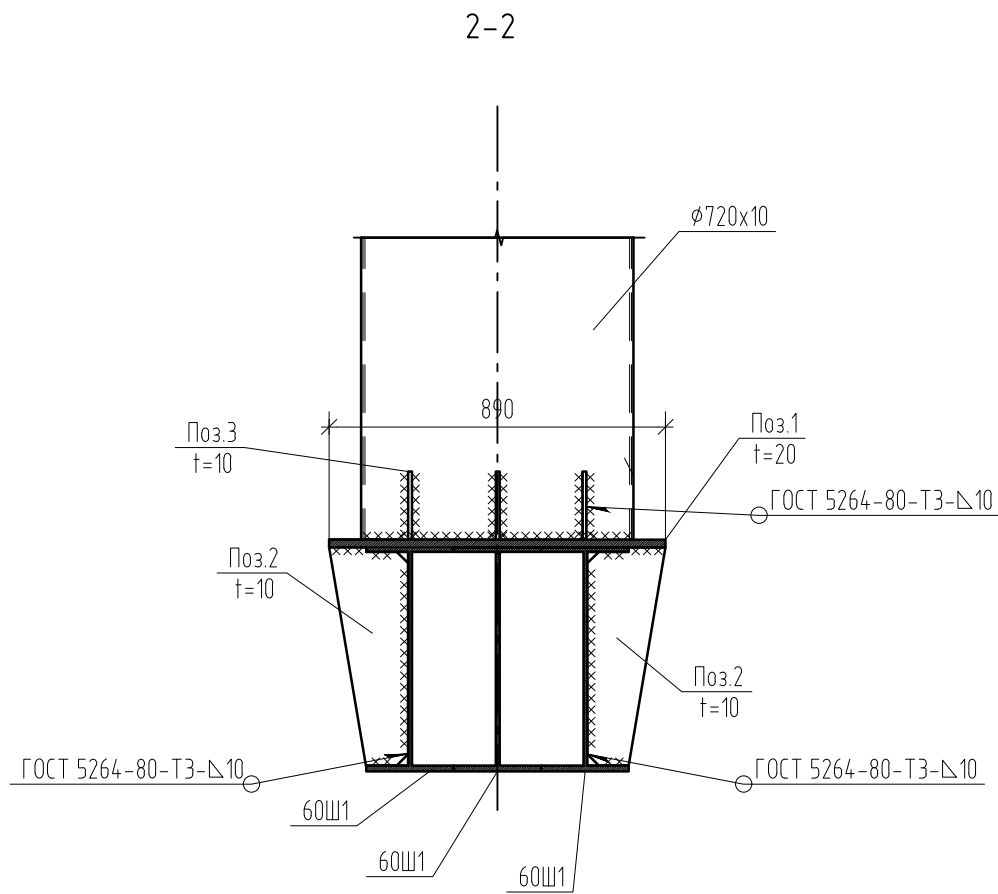
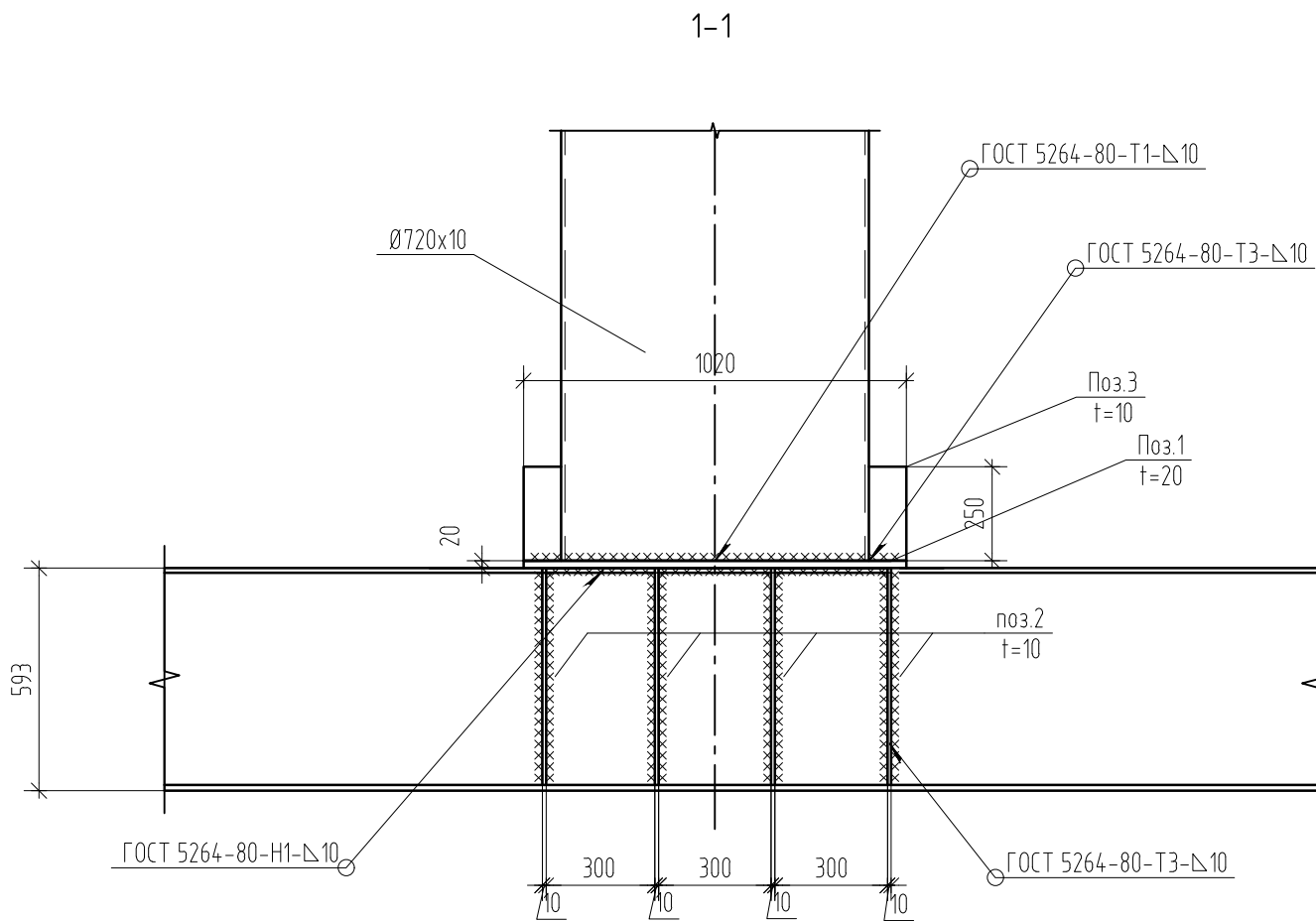
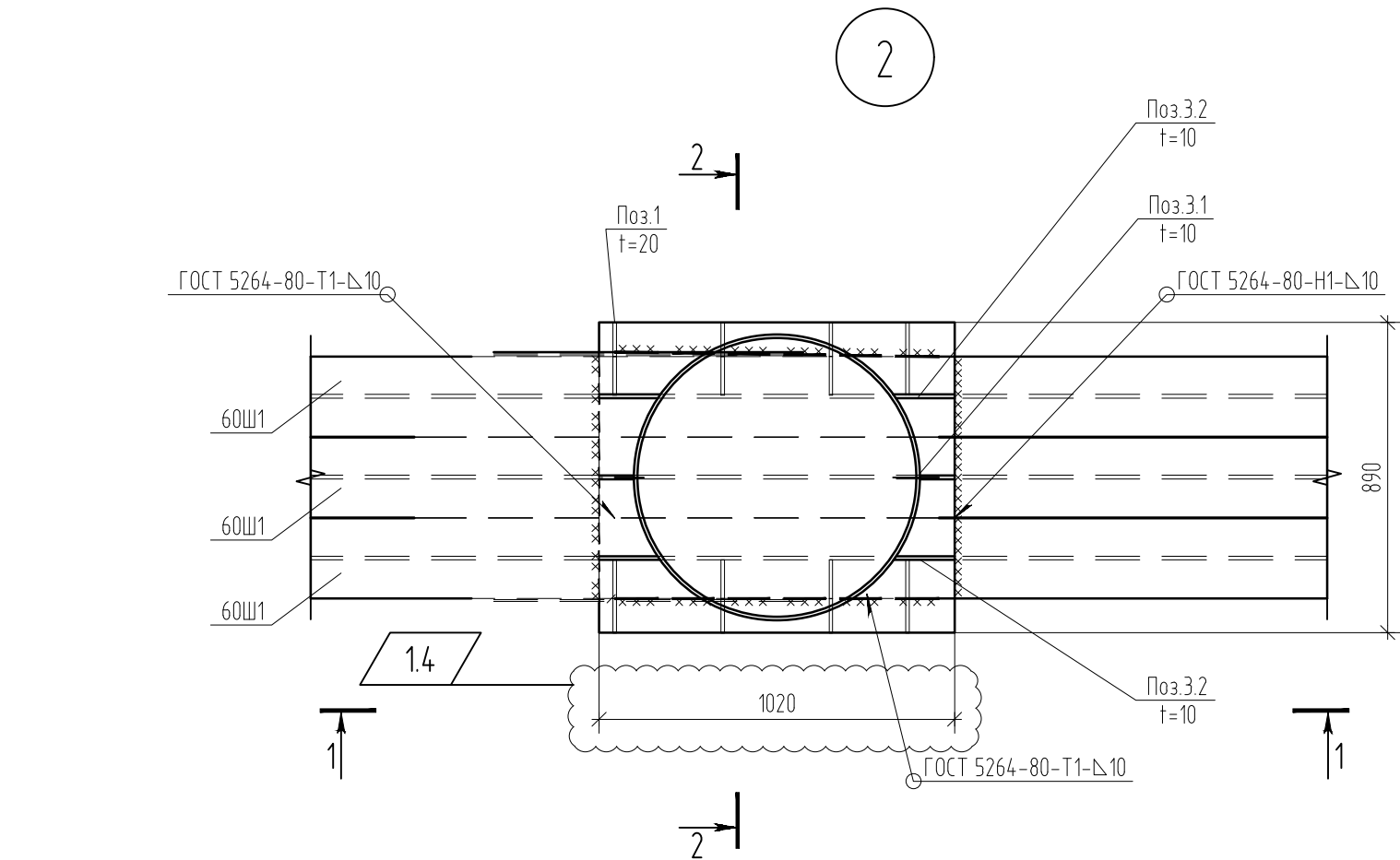
* Размеры уточнить по месту

1. Все детали замаркированы на данном листе.
2. Расход металла в спецификации указан без учета обрезки металлопроката. Масса одной детали указана без учета обрезаемой зоны.
3. Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14098-2014.
4. Для выполнения сварных соединений использовать электрод типа З46, З46А по ГОСТ 9467-75.

$$0,000 = 151,350$$

						ПрВ25-08-2023-КЖО			
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограждение котлодана	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зурабян			<i>Зур</i>	18.07.24		Р	18	
Проверил	Евдокимов			<i>Евд</i>	18.07.24				
						Узел 1		ПОДЗЕМПРОЕКТ	
Н.Контр.	Кляйнов М			<i>М.Зел</i>	04.07.24				

Согласовано					
Взам. инб. №					
Подп. и дата					
Инб. № подл.					



Спецификация на узел 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Узел 2					
1	ГОСТ 19903-74 1.1	Лист 20x1020x890 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	1	142.52	142.52
2	ГОСТ 19903-74	Лист 10x50x210 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	8	9.07	72.53
3.1-3.2	ГОСТ 19903-74	Лист 10x250x200 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	6	3.93	23.55
Итого:				238.61	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3.1-3.2	

* Размеры уточнить по месту

- Все детали замаркированы на данном листе.
- Расход металла в спецификации указан без учета обрезки металлопроката. Масса одной детали указана без учета обрезаемой зоны.
- Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14098-2014.
- Для выполнения сварных соединений использовать электрод типа Э46, Э46А по ГОСТ 9467-75.

0,000=151,350

						ПрВ25-08-2023-КЖО		
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5		
1	-	Зам.	2521/24	Бор	06.08.24	Ограждение котлована	Стадия	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	19
Разработал	Зурабян	Бор	06.08.24					
Проверил	Евдокимов	М.З.А.	06.08.24			Узел 2	ПОДЗЕМПРОЕКТ	
Н.Контр.	Канюков М.		06.08.24				Формат А2	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		Узел 3			
1	ГОСТ 19903-74	Лист $20 \times 1660 \times 1000$ ГОСТ 19903-74 C245 ГОСТ 127772-2015	1	260.62	260.62
2	ГОСТ 19903-74	Лист $10 \times 480 \times 291$ ГОСТ 19903-74 C245 ГОСТ 127772-2015	10	10.96	109.65
3.1-3.2	ГОСТ 19903-74	Лист $10 \times 295 \times 200$ ГОСТ 19903-74 C245 ГОСТ 127772-2015	3	4.63	13.89
4.1-4.2	ГОСТ 19903-74	Лист $10 \times 200 \times 230$ ГОСТ 19903-74 C245 ГОСТ 127772-2015	3	3.61	10.83
		Итого:			395

Поз.	Эскиз
1	
2	
3.1-3.2	
4.1-4.2	

1. Все детали замаркированы на данном листе.
2. Расход металла в спецификации указан без учета обрезки металлопроката. Масса одной детали указана без учета обрезаемой зоны.
3. Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14098-2014.
4. Для выполнения сварных соединений использовать электрод типа 346, 346А по ГОСТ 9467-75.

						ПрВ25-08-2023-КЖО		
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Зурабян		<i>Зур</i>	18.07.24	Ограждение котлобана	Стадия	Лист
Проверил		Евдокимов		<i>Евд</i>	18.07.24		Р	20
						Узел 3		ПОДЗЕМПРОЕКТ
Н.Контр.		Каширов М.		<i>М.К.</i>	04.07.24			

[illegible]

1-1

Technical drawing of a roof truss cross-section (1-1) showing structural details, dimensions, and material specifications.

Key components and dimensions:

- Roof Slope:** Indicated by a triangle with sides 920 and 820.
- Truss Members:** Labeled with material specifications $\emptyset 920 \times 10$ and $\emptyset 820 \times 10$.
- Wall Section:** Shows a wall with a height of 492 and a thickness of 20.
- Roofing Material:** Indicated by a hatched pattern, with specifications $\text{ГОСТ 5264-80-T1-}\Delta 10$ and $\text{ГОСТ 5264-80-T3-}\Delta 10$.
- Insulation/Underlayment:** Indicated by a cross-hatched pattern, with specifications $\text{ГОСТ 5264-80-H1-}\Delta 10$ and $\text{ГОСТ 5264-80-T3-}\Delta 10$.
- Dimensions:**
 - Horizontal spacing between wall studs: 290.
 - Vertical spacing between roof truss members: 200.
 - Horizontal distance from the wall to the first truss member: 20.
- Notes:**
 - ноз.4.1 $t=10$
 - ноз.3.1 $t=10$
 - ноз.2 $t=10$

2-2

Ø920x10
Ø820x10

ГОСТ 5264-80-Т3-Б.10

Поэ.4.1
т=10

Поэ.4.2
т=10

Поэ.4.2
т=10

ГОСТ 5264-80-Т3-Б.10

Поэ.2
т=10

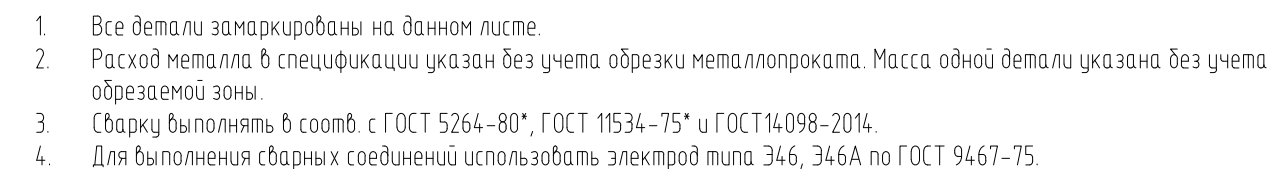
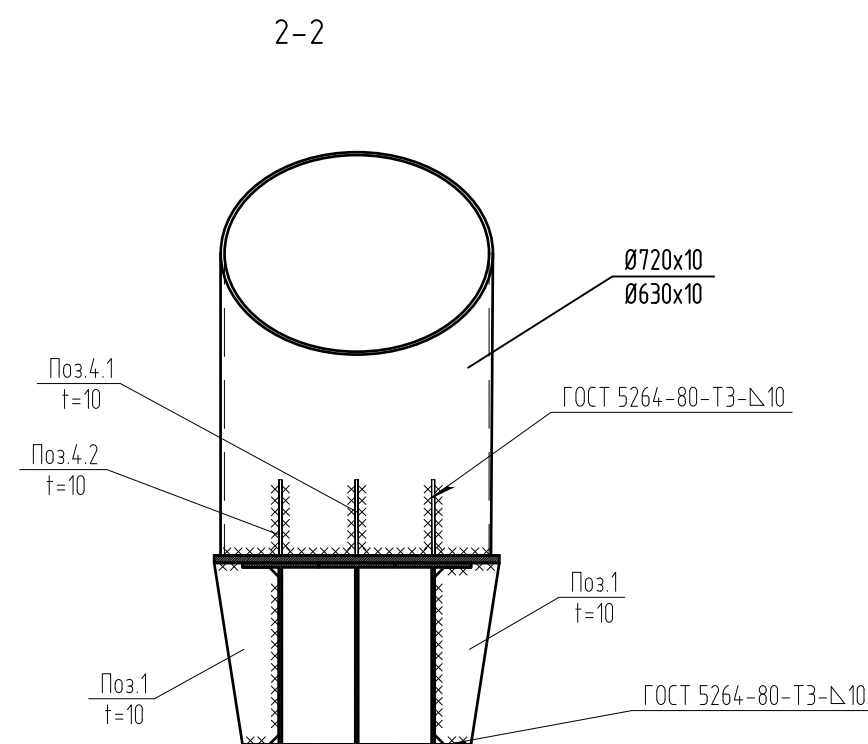
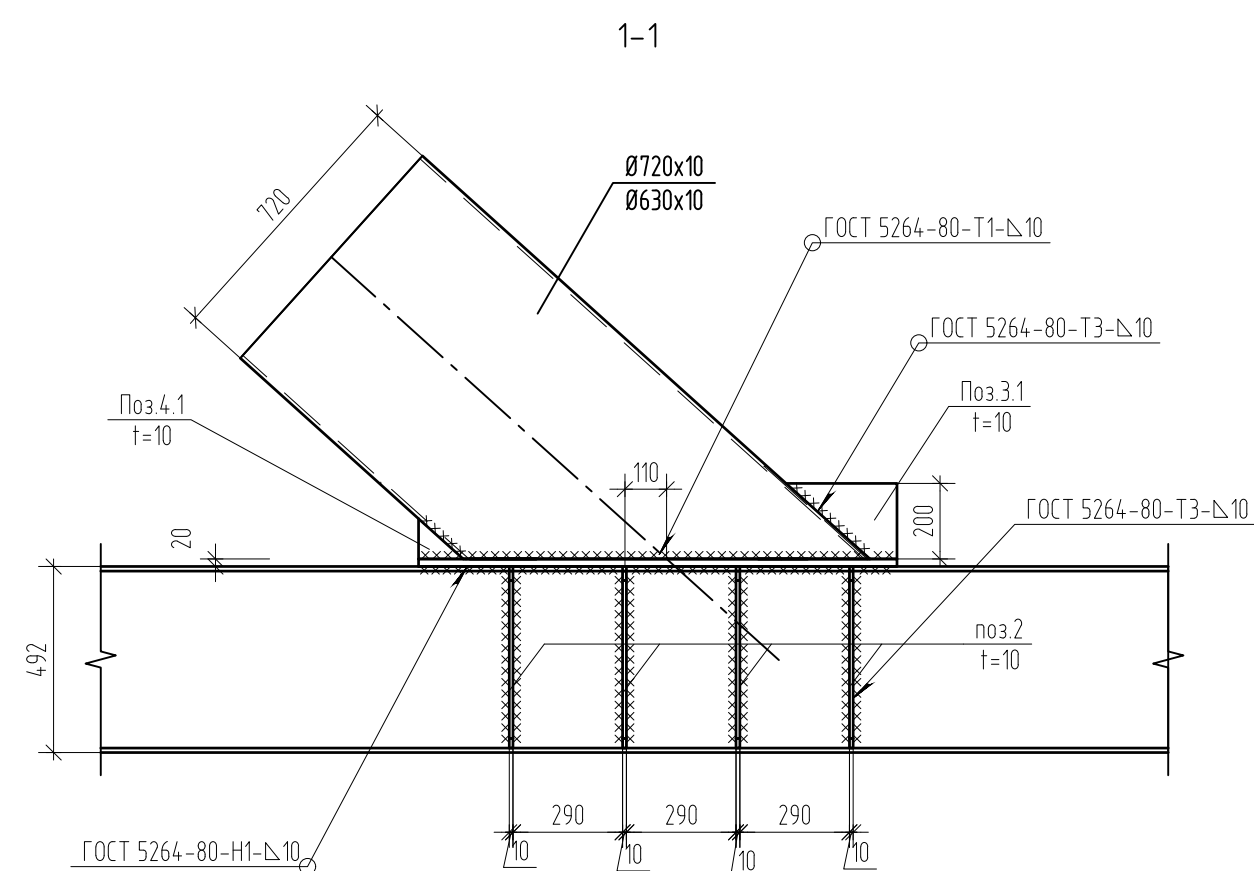
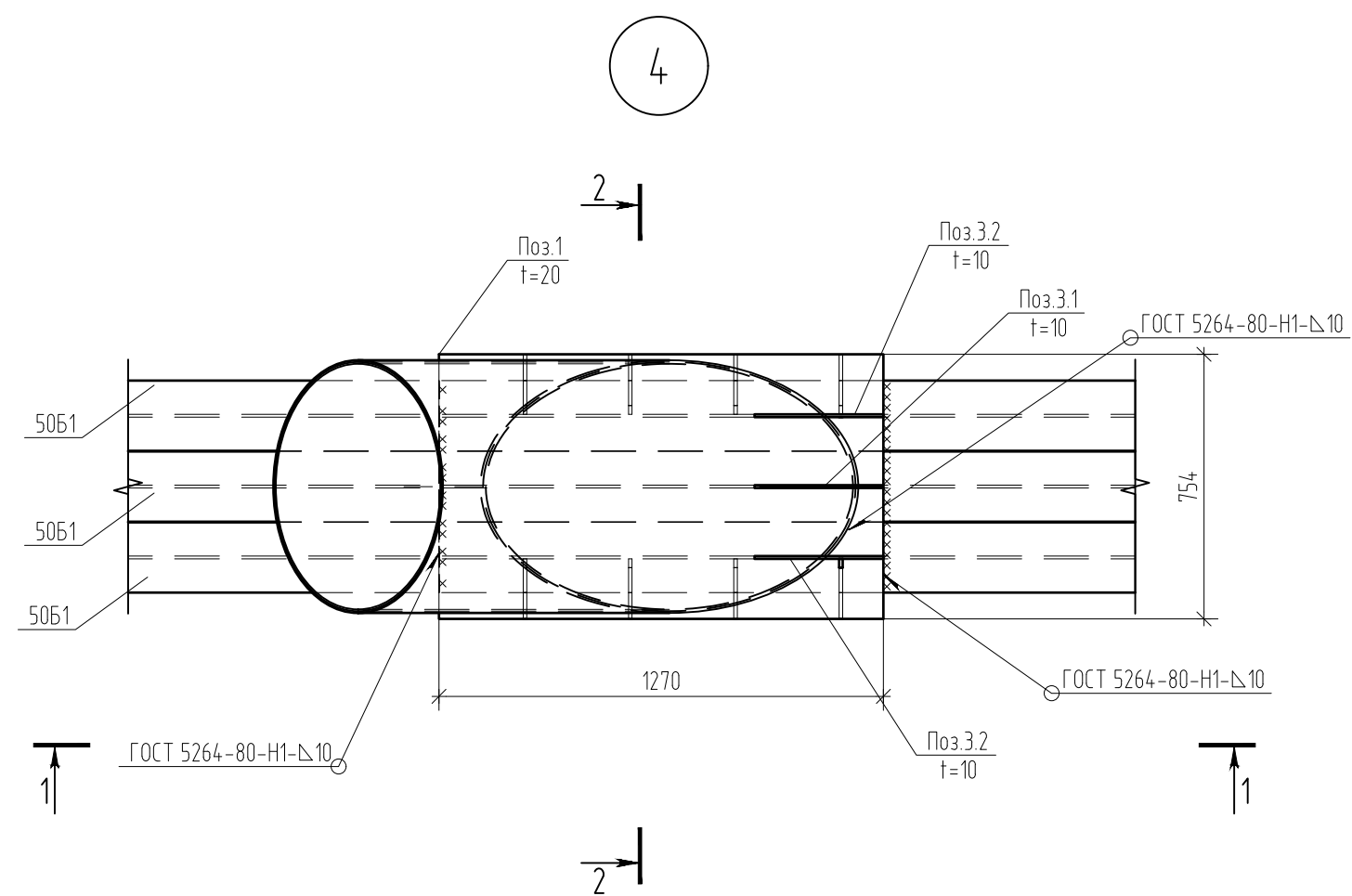
Поэ.2
т=10

ГОСТ 5264-80-Т3-Б.10

ГОСТ 5264-80-Т3-Б.10

Инв. № подл.

ПРВ25-08-2023-КЖ0



* Размеры уточнить по месту

$$0.000 = 151.350$$

ПрВ25-08-2023-КЖ0

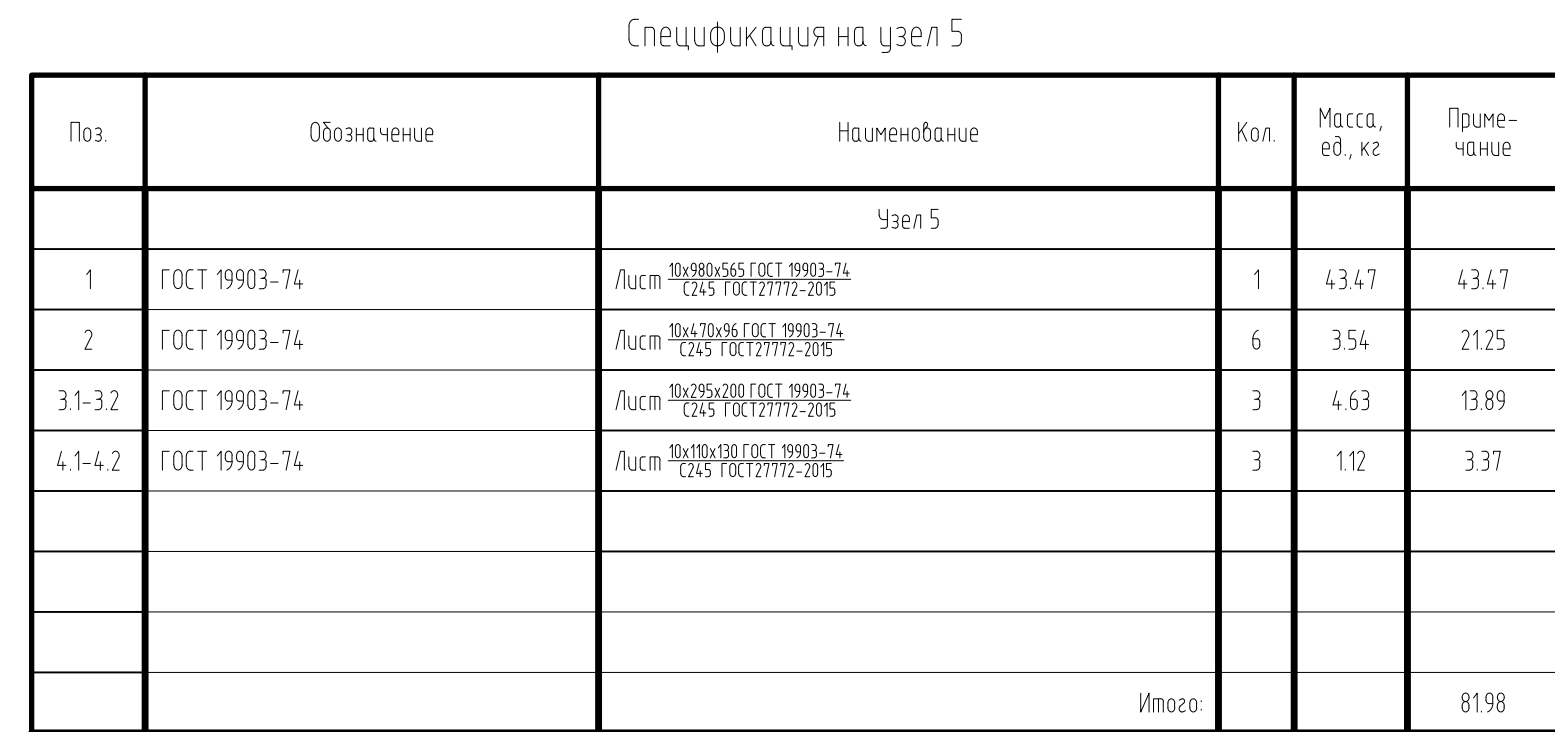
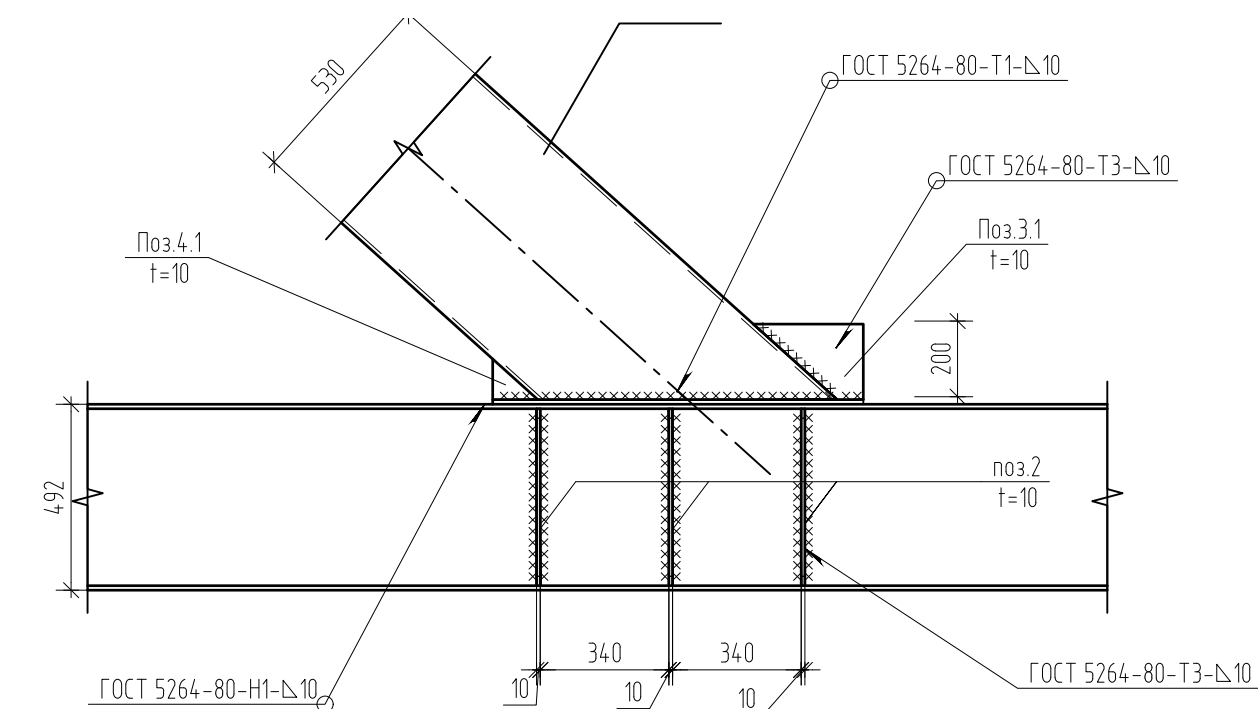
Офисное здание расположенное по адресу: г.
Москва, ул. Пресненский Вал, земельный
участок 27/5

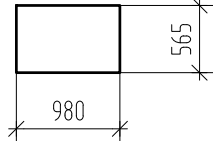
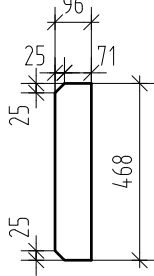
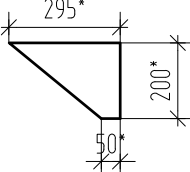
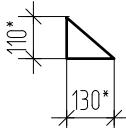
Ограждение котлована

Узел 4


ПОДЗЕМПРОЕКТ

Формат А2



Поз.	Эскиз
1	
2	
3.1-3.2	
4.1-4.2	

* Размеры уточнить по месту.

1. Все детали замаркированы на данном листе.
2. Расход металла в спецификации указан без учета обрезки металлопроката. Масса одной детали указана без учета обрезаемой зоны.
3. Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14098-2014.
4. Для выполнения сварных соединений использовать электроды типа З46, З46А по ГОСТ 9467-75.

$$0,000 = 151,350$$

						ПрВ25-08-2023-КЖО			
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограждение котлована	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зурабян			<i>ЗЗ</i>	18.07.24		Р	22	
Проверил	Евдокимов			<i>ЕЗ</i>	18.07.24				
						Узел 5			ПОДЗЕМПРОЕКТ
Н.Контр.	Канюмов М.			<i>МЗ</i>	04.07.24				

Формат А2

Согласовано

ВЗАМ. УНВ. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Technical drawing of a rectangular box with rounded ends. The overall length is 1770 and the overall height is 1090. The drawing includes two cross-sections, labeled 1 and 2, showing the internal structure and material specifications. The material is specified as ГОСТ 5264-80-H1-Δ22. The drawing also shows the internal structure of the box, including the top and bottom plates and the side walls. The top and bottom plates are labeled with the material specification ГОСТ 5264-80-H1-Δ22. The side walls are labeled with the material specification ГОСТ 5264-80-H1-Δ10. The drawing also shows the internal structure of the box, including the top and bottom plates and the side walls. The top and bottom plates are labeled with the material specification ГОСТ 5264-80-H1-Δ22. The side walls are labeled with the material specification ГОСТ 5264-80-H1-Δ10.

Technical drawing of a vertical vessel with a hemispherical head and a conical bottom. The drawing shows a cross-section with various components labeled in Russian. The head is a hemisphere with a diameter of 1020 mm and a thickness of 10 mm. The body is a cylinder with a diameter of 920 mm and a thickness of 10 mm. The bottom is a cone with a height of 593 mm and a thickness of 12 mm. The drawing also shows three vertical support legs with a diameter of 102 mm and a thickness of 12 mm. The drawing is labeled with 'ГОСТ 5264-80-Т3-12' and 'ГОСТ 5264-80-Т3-10'.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме- чание
		Узел 6			
1	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{22 \times 1770 \times 1090 \text{ ГОСТ } 19903-74}{C245 \text{ ГОСТ } 127772-2015}$	1	333.19	333.19
2	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{12 \times 578 \times 310 \text{ ГОСТ } 19903-74}{C245 \text{ ГОСТ } 127772-2015}$	10	16.88	168.79
3.1-3.2	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{10 \times 322 \times 200 \text{ ГОСТ } 19903-74}{C245 \text{ ГОСТ } 127772-2015}$	3	5.02	15.07
4.1-4.2	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{10 \times 130 \times 140 \text{ ГОСТ } 19903-74}{C245 \text{ ГОСТ } 127772-2015}$	3	1.43	4.29
		Итого:			521.34

Поз.	Эскиз
1	
2	
3.1-3.2	
4.1-4.2	

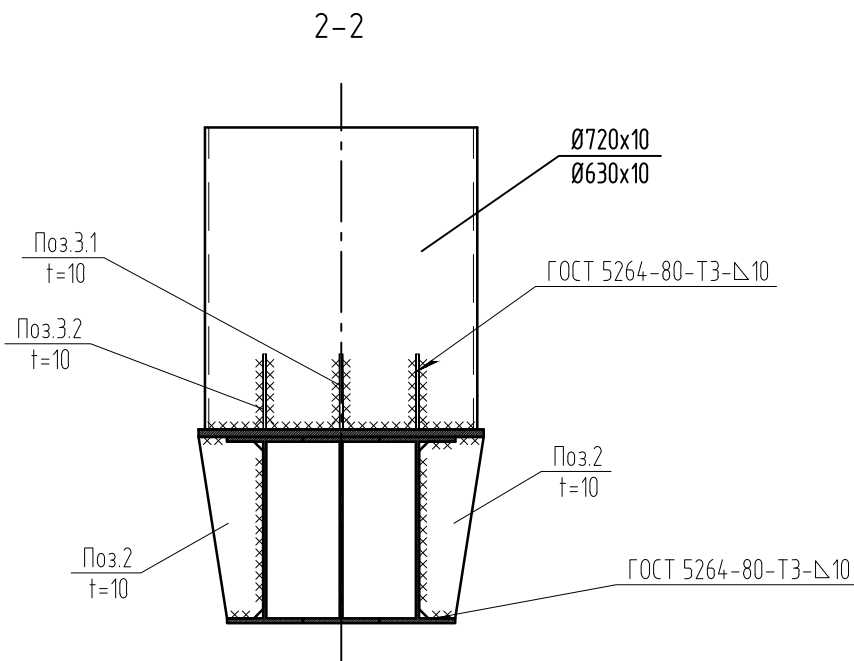
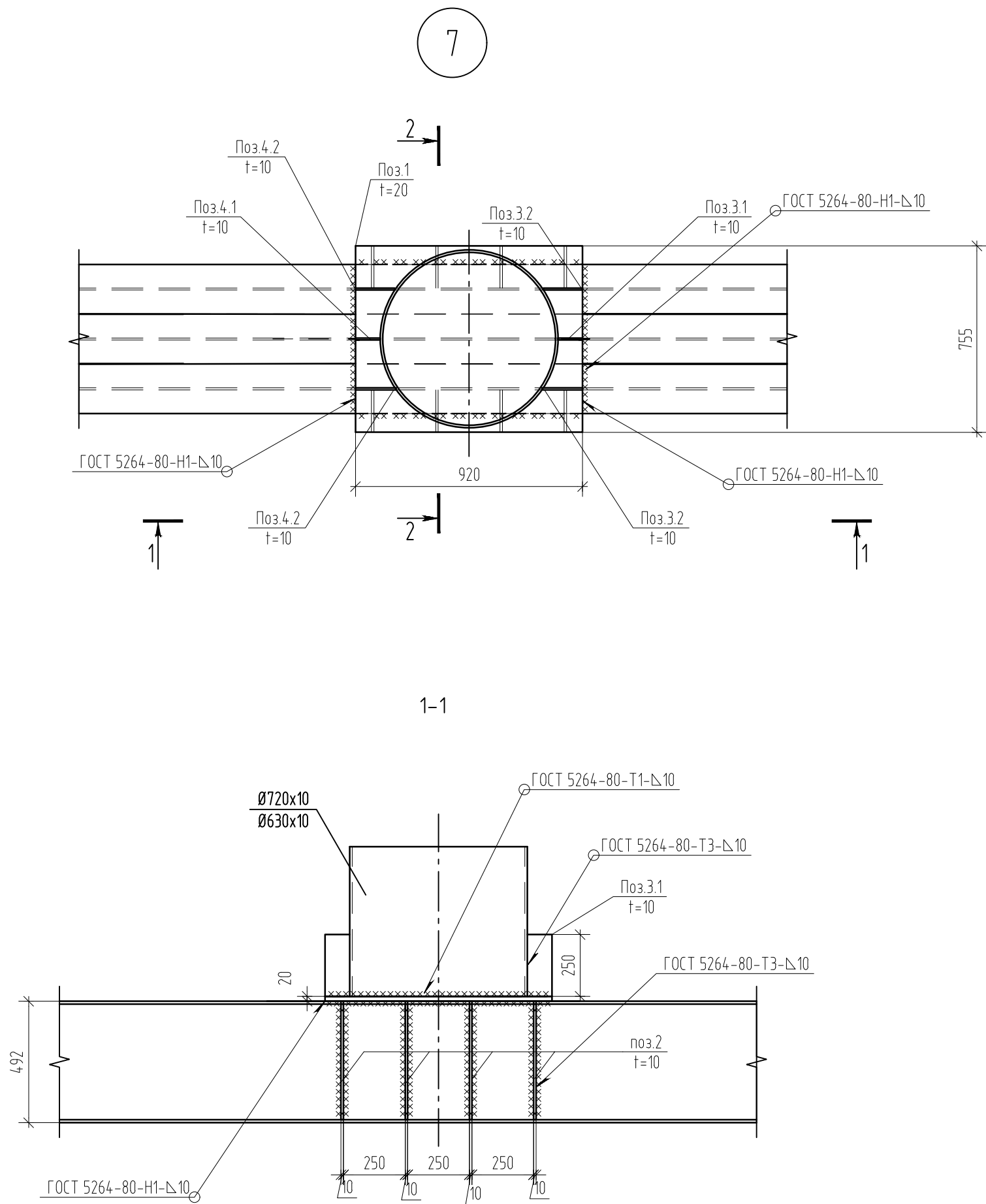
1. Все детали замаркированы на данном листе.
2. Расход металла в спецификации указан без учета обрезки металлопроката. Масса одной детали указана без учета обрезаемой зоны.
3. Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14098-2014.
4. Для выполнения сварных соединений использовать электроды типа З46, З46А по ГОСТ 9467-75.

						ПрВ25-08-2023-КЖО			
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограждение котлована	Стадия	Лист	Листо в
Разработал				Зур	18.07.24		Р	23	
Проверил				Евдокимов	18.07.24				
						Узел 6		ПОДЗЕМПРОЕКТ	
Н.Контр.				Каюмов М.	04.07.24				

Формат А2

Инв. № подл.

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



Спецификация на узел 7

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Узел 7					
1	ГОСТ 19903-74	Лист 20x920x755 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	1	109.05	109.05
2	ГОСТ 19903-74	Лист 10x480x170 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	8	6.41	51.24
3.1-3.2	ГОСТ 19903-74	Лист 10x295x200 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	3	4.63	13.89
4.1-4.2	ГОСТ 19903-74	Лист 10x110x130 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	3	1.12	3.37
Итого:					177.56

Ведомость деталей

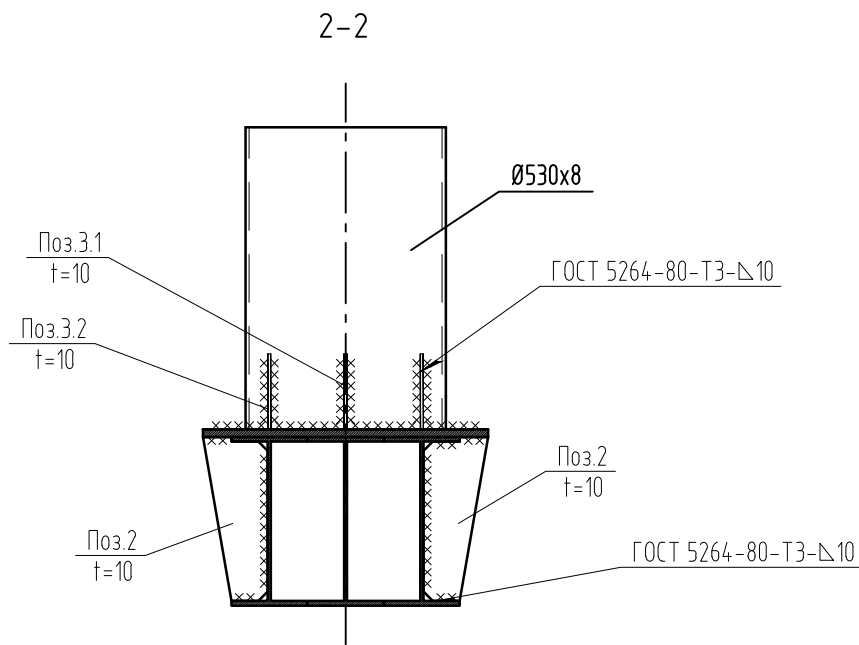
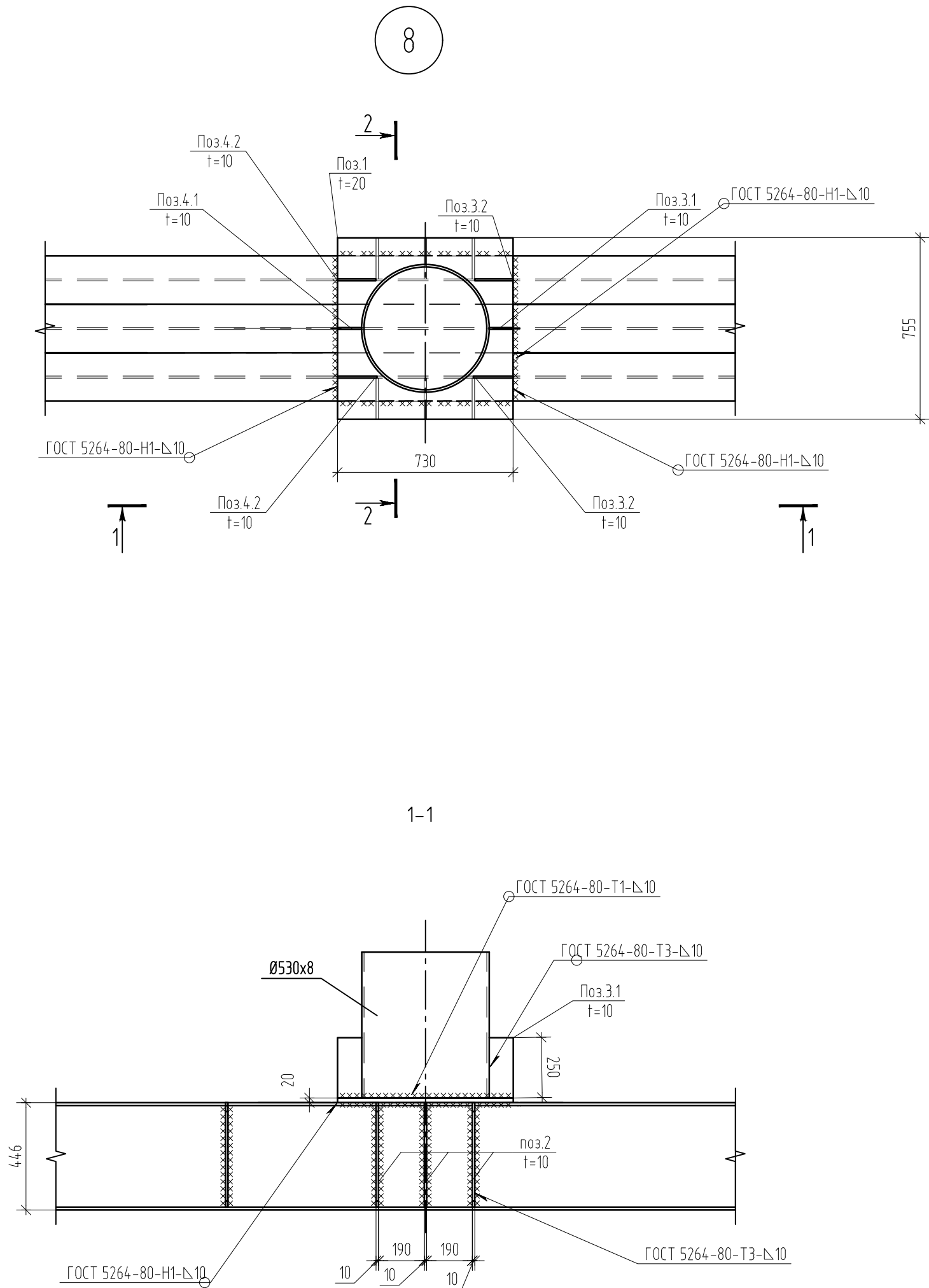
Поз.	Эскиз
1	
2	
3.1-3.2	
4.1-4.2	

* Размеры уточнить по месту

- Все детали замаркированы на данном листе.
- Расход металла в спецификации указан без учета обрезки металлопроката. Масса одной детали указана без учета обрезаемой зоны.
- Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14.098-2014.
- Для выполнения сварных соединений использовать электрод типа Э46, Э46А по ГОСТ 9467-75.

0,000=151,350

						ПрВ25-08-2023-КЖО		
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5		
1	-	Зам.	2521/24	Бор	06.08.24	Ограждение котлована	Стадия	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Р	24
Разработал	Зурабян	06.08.24		Бор	06.08.24			
Проверил	Евдокимов	06.08.24		М.З.А.	06.08.24			
						Узел 7		
						ПОДЗЕМПРОЕКТ		
						Формат А2		



Спецификация на узел 8					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Узел 8			
1	ГОСТ 19903-74	Лист 10х730х755 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	1	43.27	43.27
2	ГОСТ 19903-74	Лист 10х440х170 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	6	5.87	35.23
3.1-3.2	ГОСТ 19903-74	Лист 10х295х200 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	3	4.63	13.89
4.1-4.2	ГОСТ 19903-74	Лист 10х110х130 ГОСТ 19903-74 (245 ГОСТ 127772-2015)	3	1.12	3.37
		Итого:			95.76

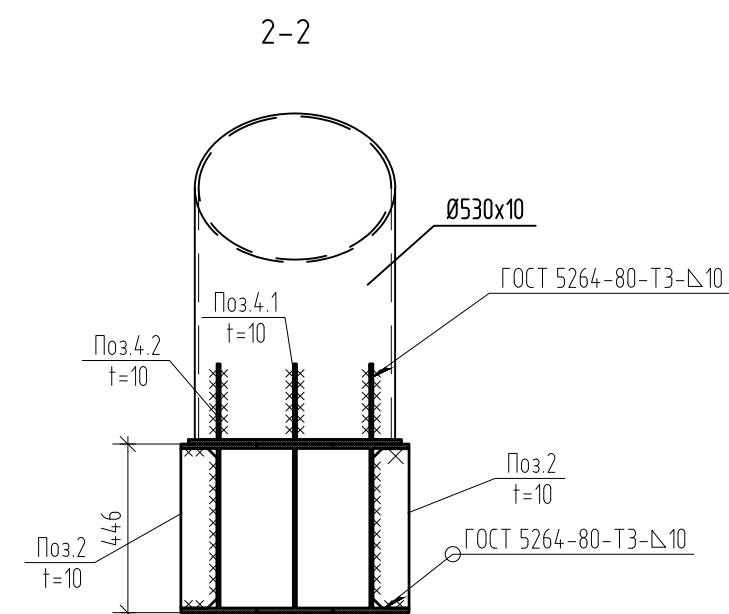
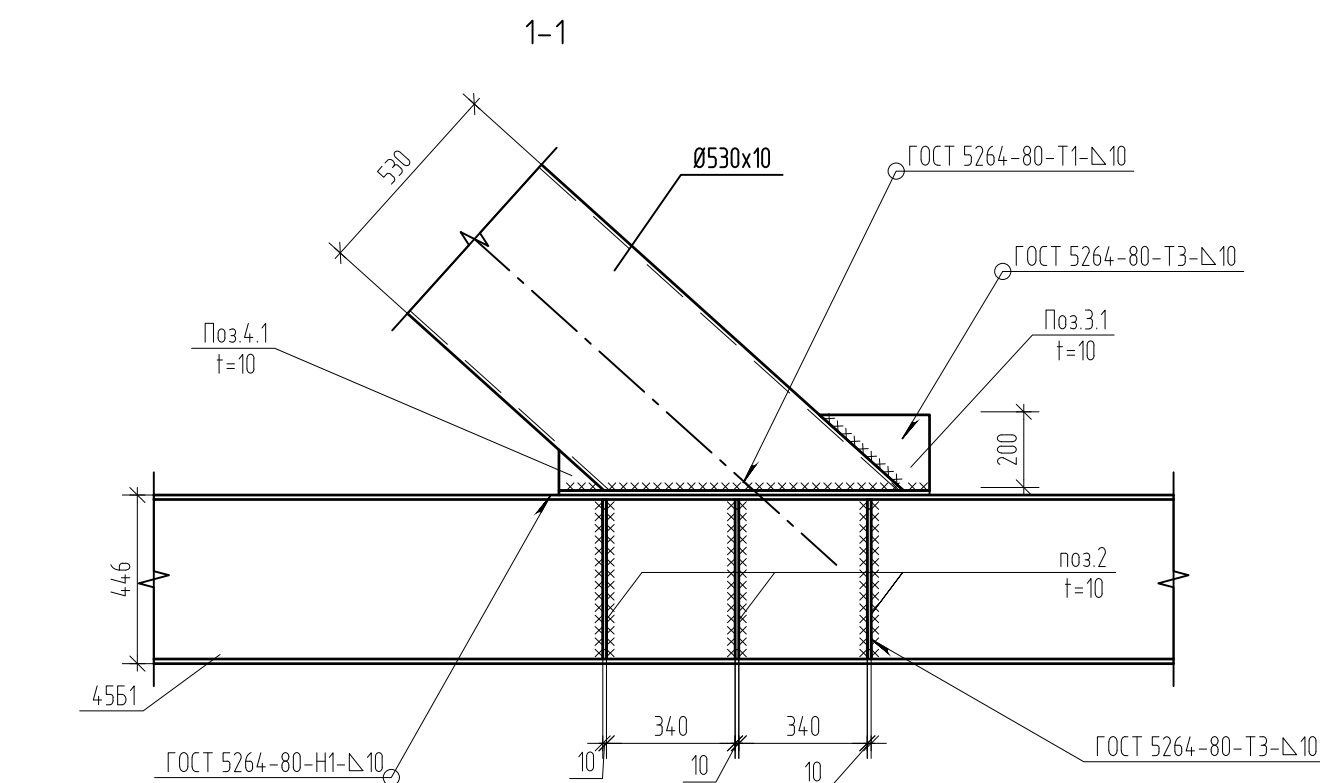
Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
1	
2	
3.1-4.2	

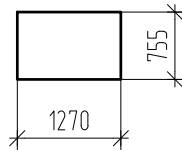
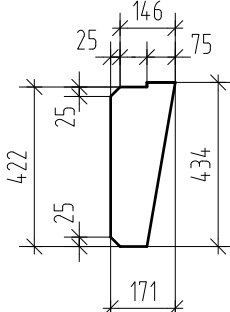
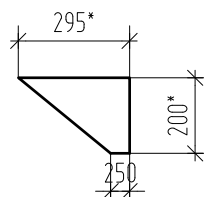
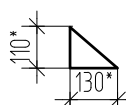
* Размеры уточнить по месту

- Все детали замаркированы на данном листе.
- Расход металла в спецификации указан без учета обрезки металлопроката. Масса одной детали указана без учета обрезаемой зоны.
- Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14.098-2014.
- Для выполнения сварных соединений использовать электрод типа Э46, Э46А по ГОСТ 9467-75.

0,000=151,350

						ПрВ25-08-2023-КЖО						
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5						
1	-	Зам.	25/1/24	Евд	06.08.24	Ограждение котлована		Стадия	Лист	Листов		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Р	25			
Разработал	Зурабян			Евд	06.08.24							
Проверил	Евдокимов			Евд	06.08.24	Узел 8						
Н.Контр.	Канюков М.			М.З.А.	06.08.24							



Поз.	Эскиз
1	
2	
3.1-3.2	
4.1-4.2	

* Размеры уточнить по месту

1. Все детали замаркированы на данном листе.
2. Расход металла в спецификации указан без учета обрезки металлопроката. Масса одной детали указана без учета обрезаемой зоны.
3. Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14098-2014.
4. Для выполнения сварных соединений использовать электрод типа З46, З46А по ГОСТ 9467-75.

$$0,000 = 151,350$$

						ПрВ25-08-2023-КЖ0			
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограждение котлобана	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Зурабян			<i>Зур</i>	18.07.24		Р	26	
Проверил	Евдокимов			<i>Евд</i>	18.07.24				
						Узел 9		ПОДЗЕМПРОЕКТ	
Н.Контр.	Каширов М.			<i>М.Зел</i>	12.07.24				

Формат А2

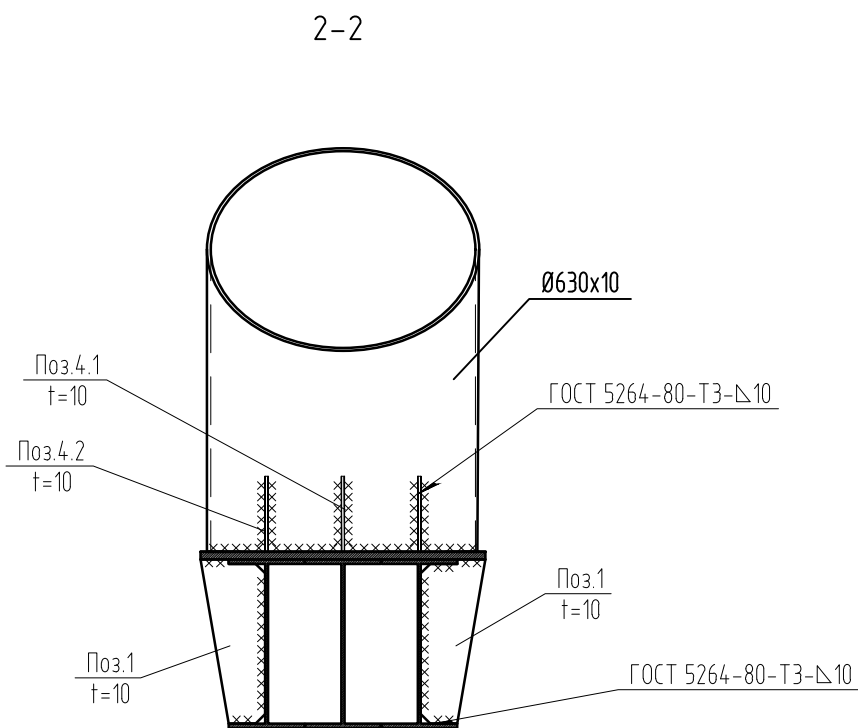
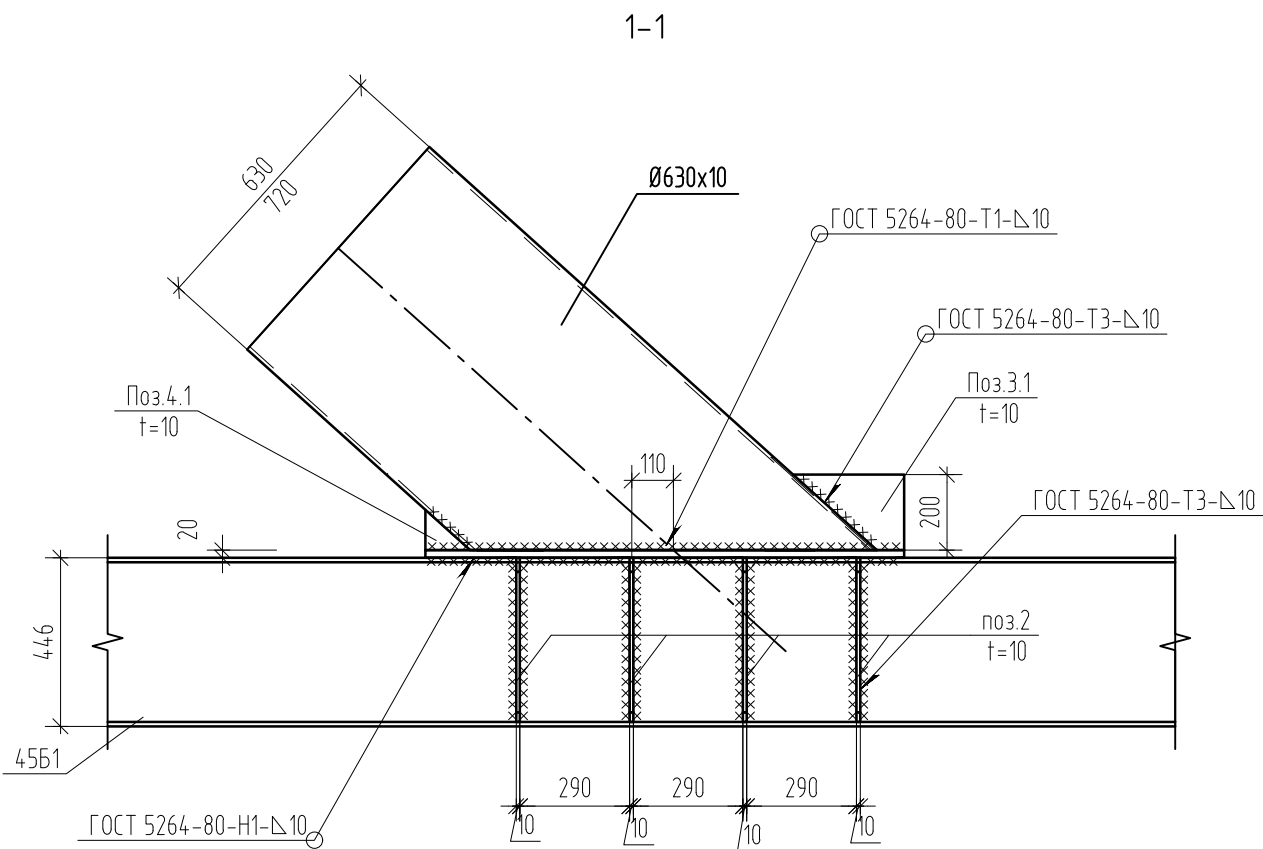
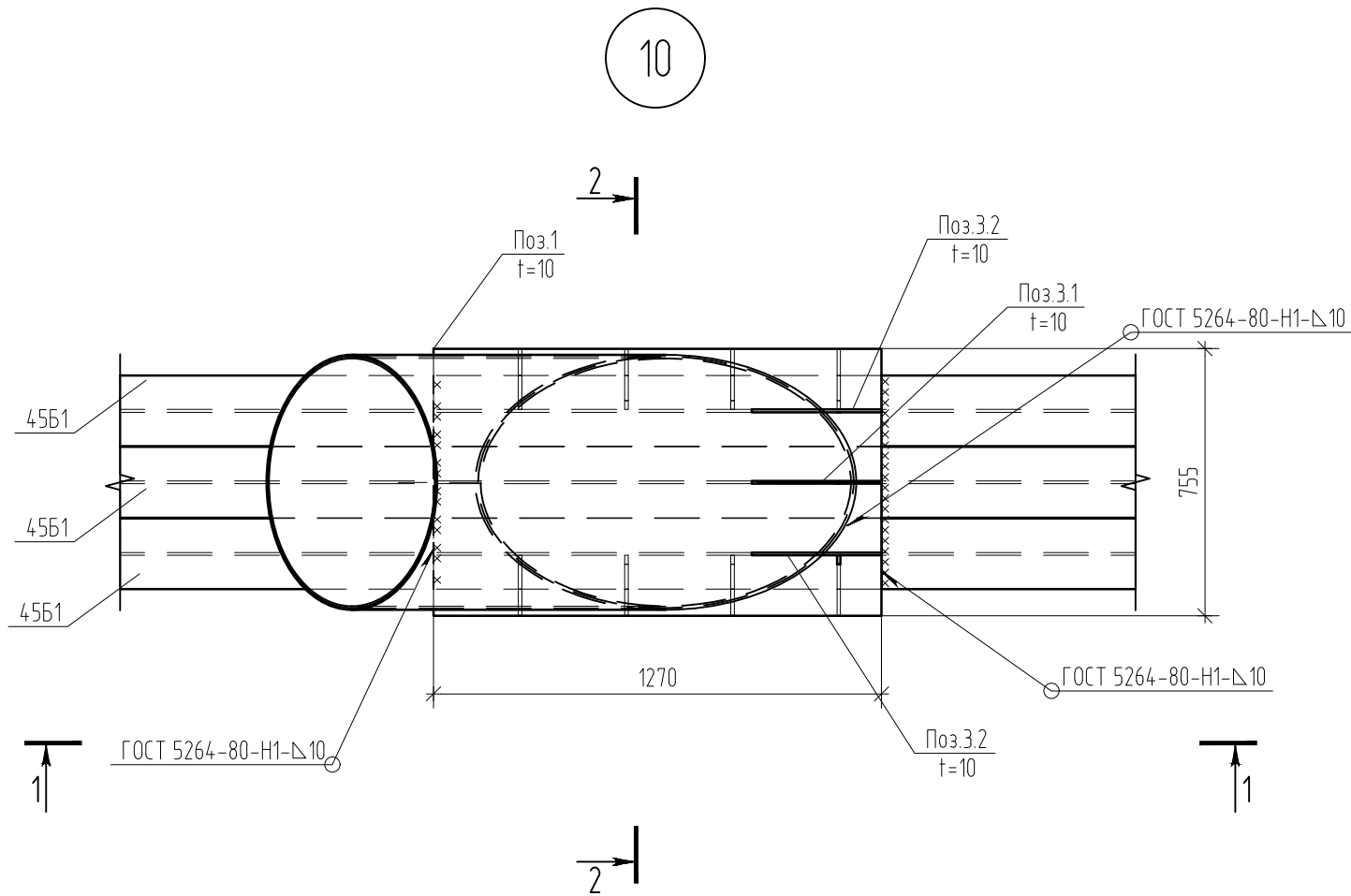
Согласовано

ВЗАМ. УНВ. №

Подн. у дама

Инв. № подл.

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



Спецификация на узел 10

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Узел 10					
1	ГОСТ 19903-74	Лист 10x1270x755 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 127772-2015	1	75.27	75.27
2	ГОСТ 19903-74	Лист 10x446x170 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 127772-2015	8	5.87	46.97
3.1-3.2	ГОСТ 19903-74	Лист 10x295x200 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 127772-2015	3	4.63	13.89
4.1-4.2	ГОСТ 19903-74	Лист 10x110x130 ГОСТ 19903-74 С245 ГОСТ 127772-2015	3	1.12	3.37
Итого:					139.51

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3.1-3.2	
4.1-4.2	

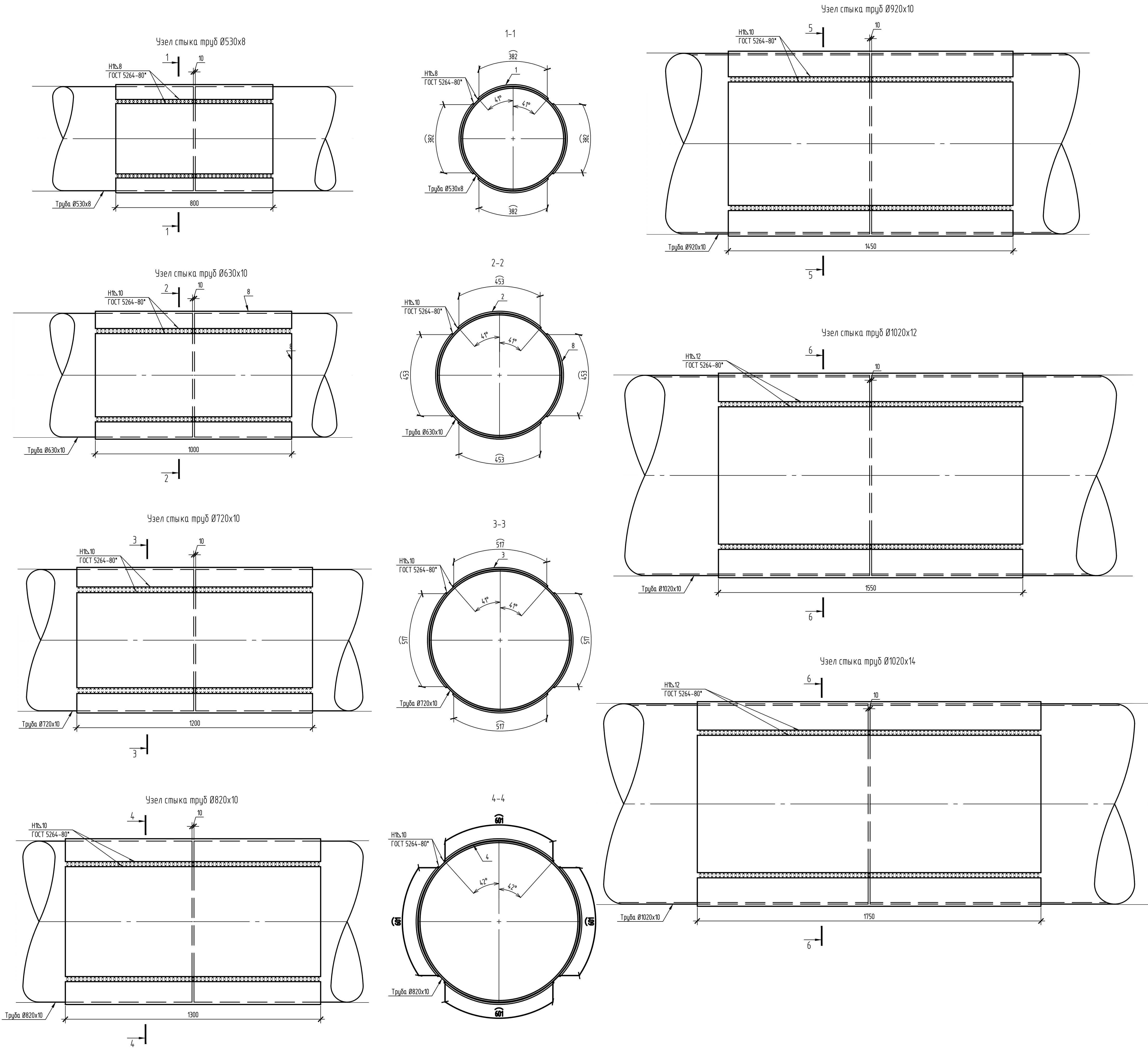
* Размеры уточнить по месту

- Все детали замаркированы на данном листе.
- Расход металла в спецификации указан без учета обрезки металлопроката. Масса одной детали указана без учета обрезаемой зоны.
- Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14.098-2014.
- Для выполнения сварных соединений использовать электрод типа Э46, Э46А по ГОСТ 9467-75.

0,000=151,350

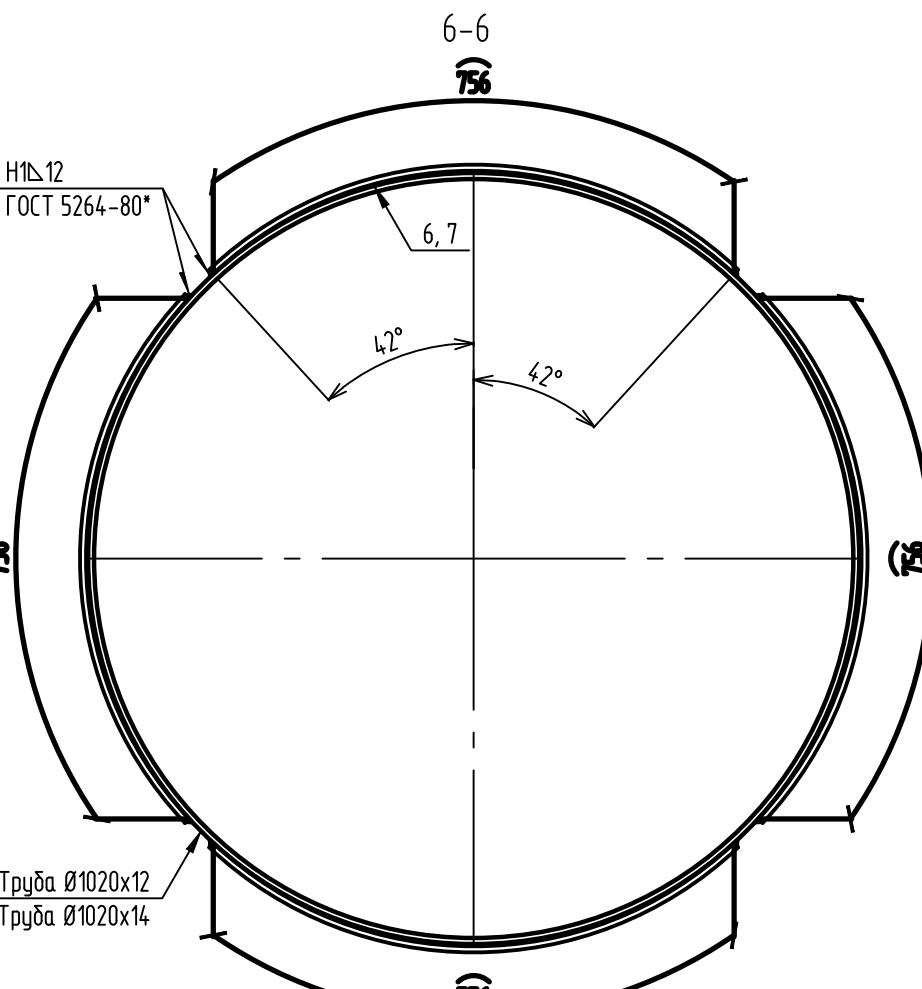
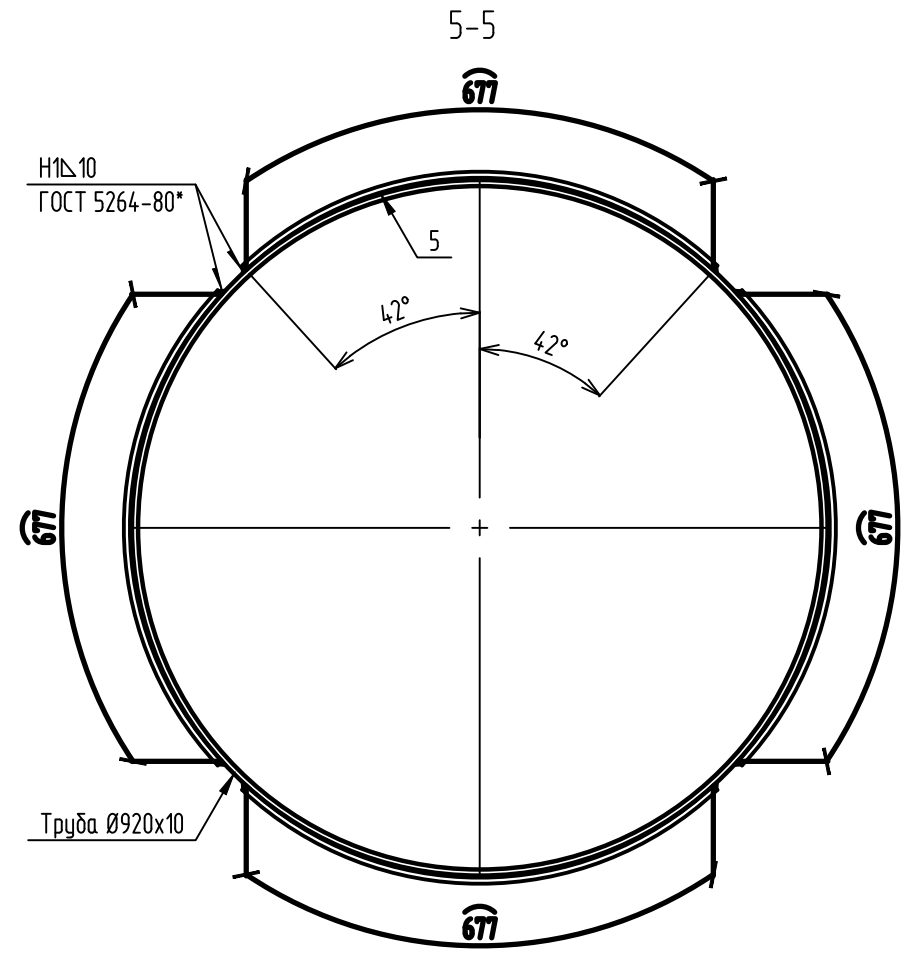
						ПрВ25-08-2023-КЖО			
1	-	Зам.	25/1/24	Бор	06.08.24	Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Зурабян			Бор	06.08.24	Ограждение котлована	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Евдокимов			М	06.08.24		Р	27	
						Узел 10	 ПОДЗЕМПРОЕКТ		
Н.Контр.	Кашмов М.			М.З.	06.08.24				

Согласовано	
Взвешено	
Прош. и дата	
Имя, № подл.	



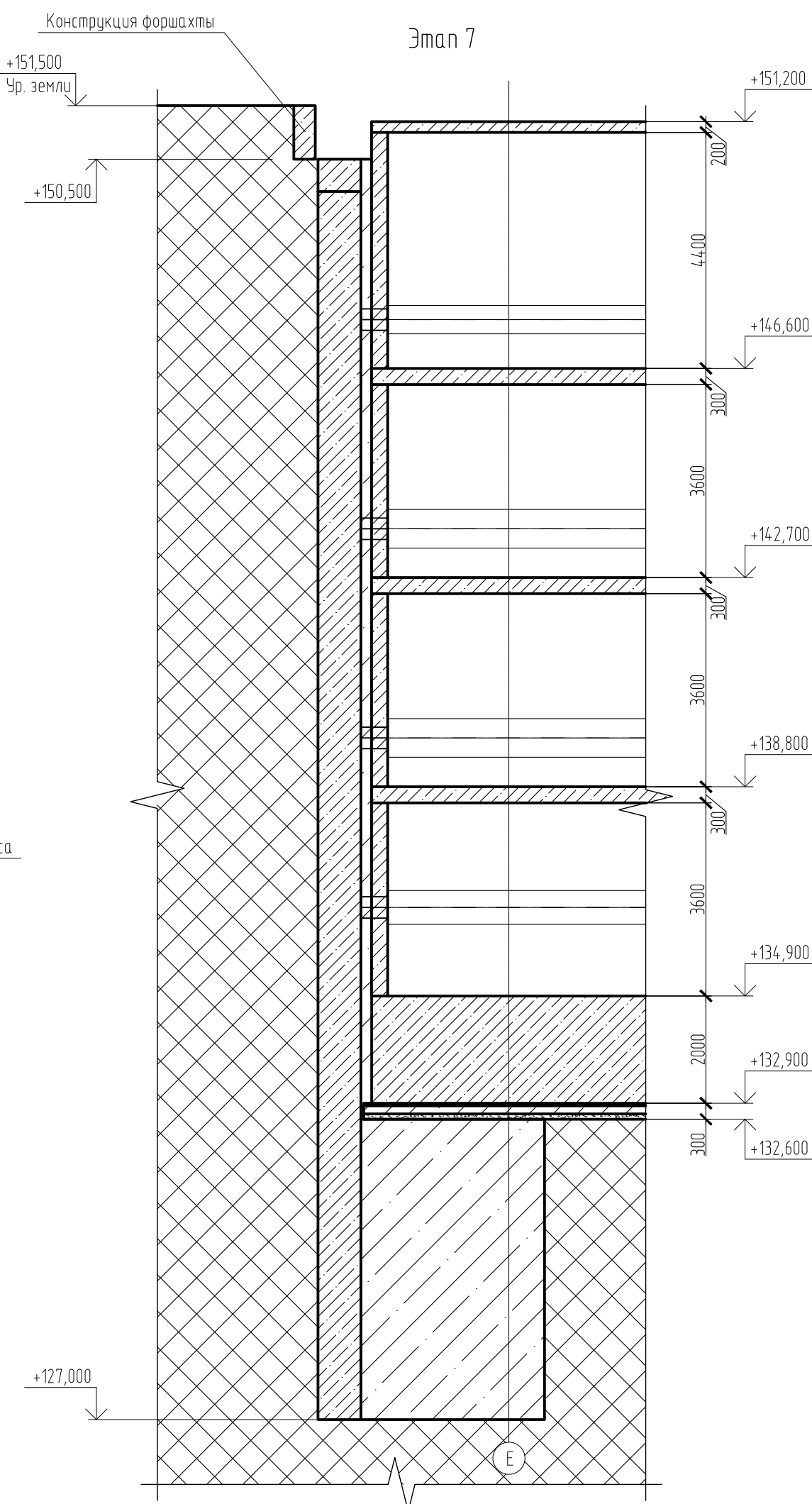
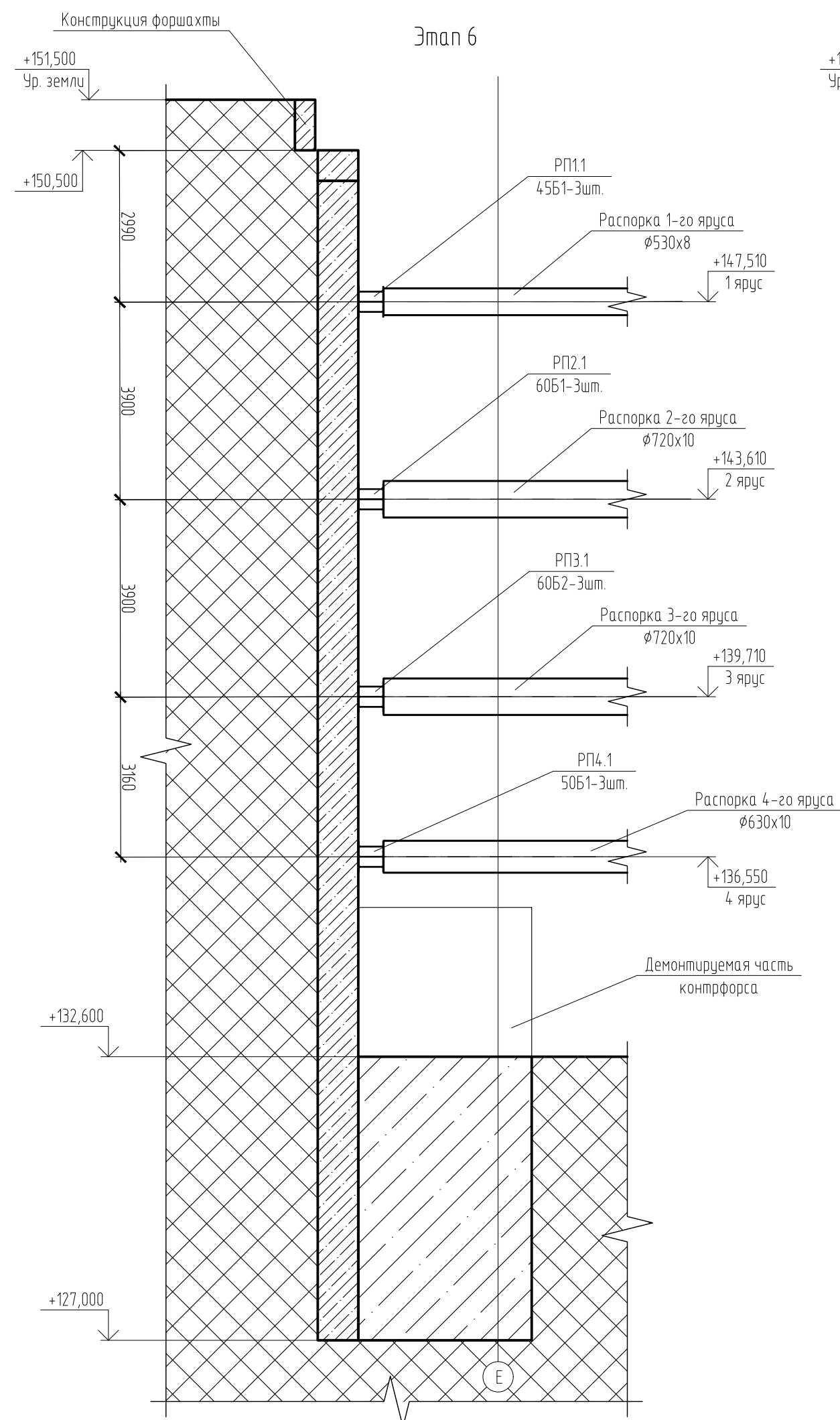
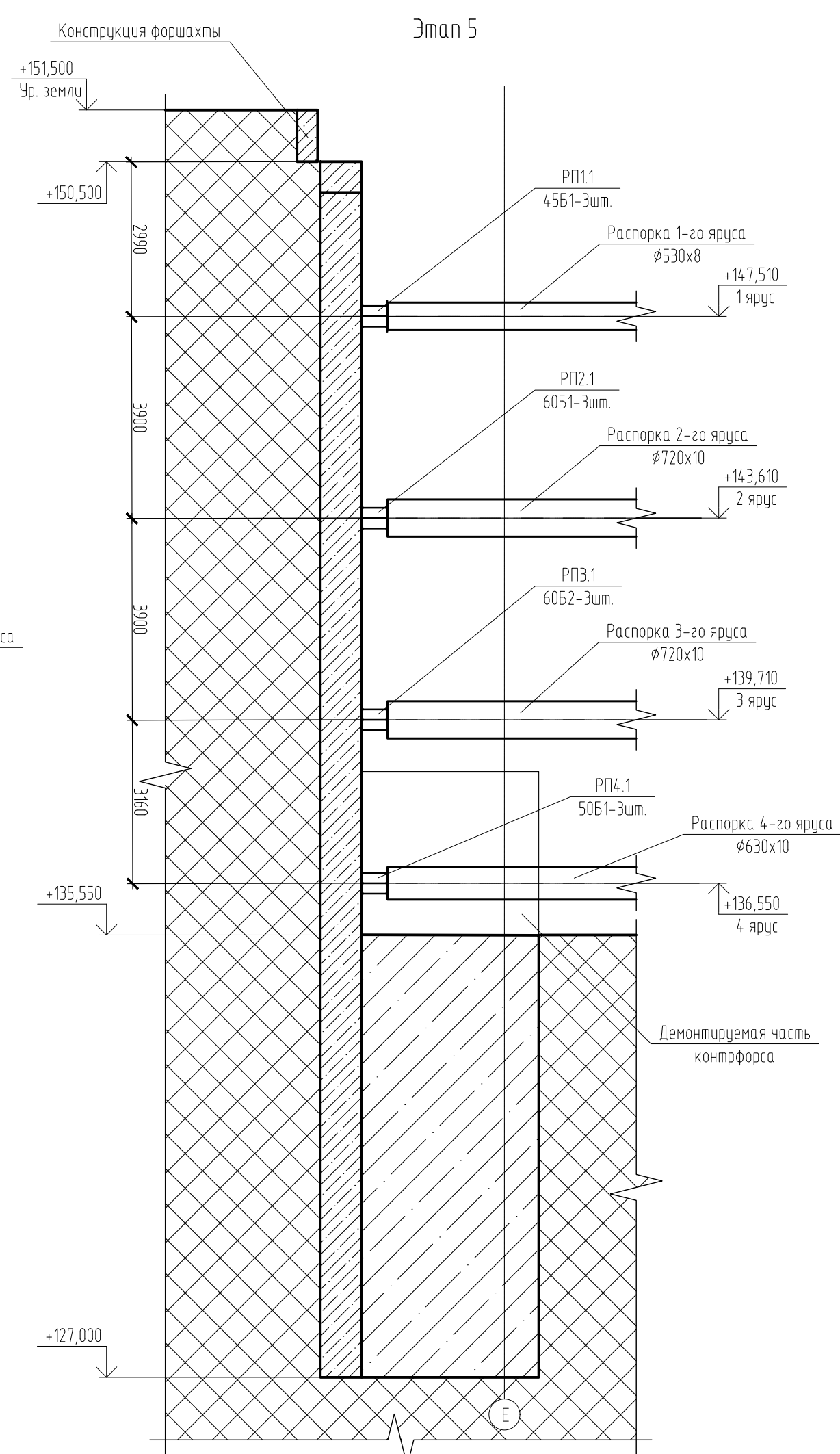
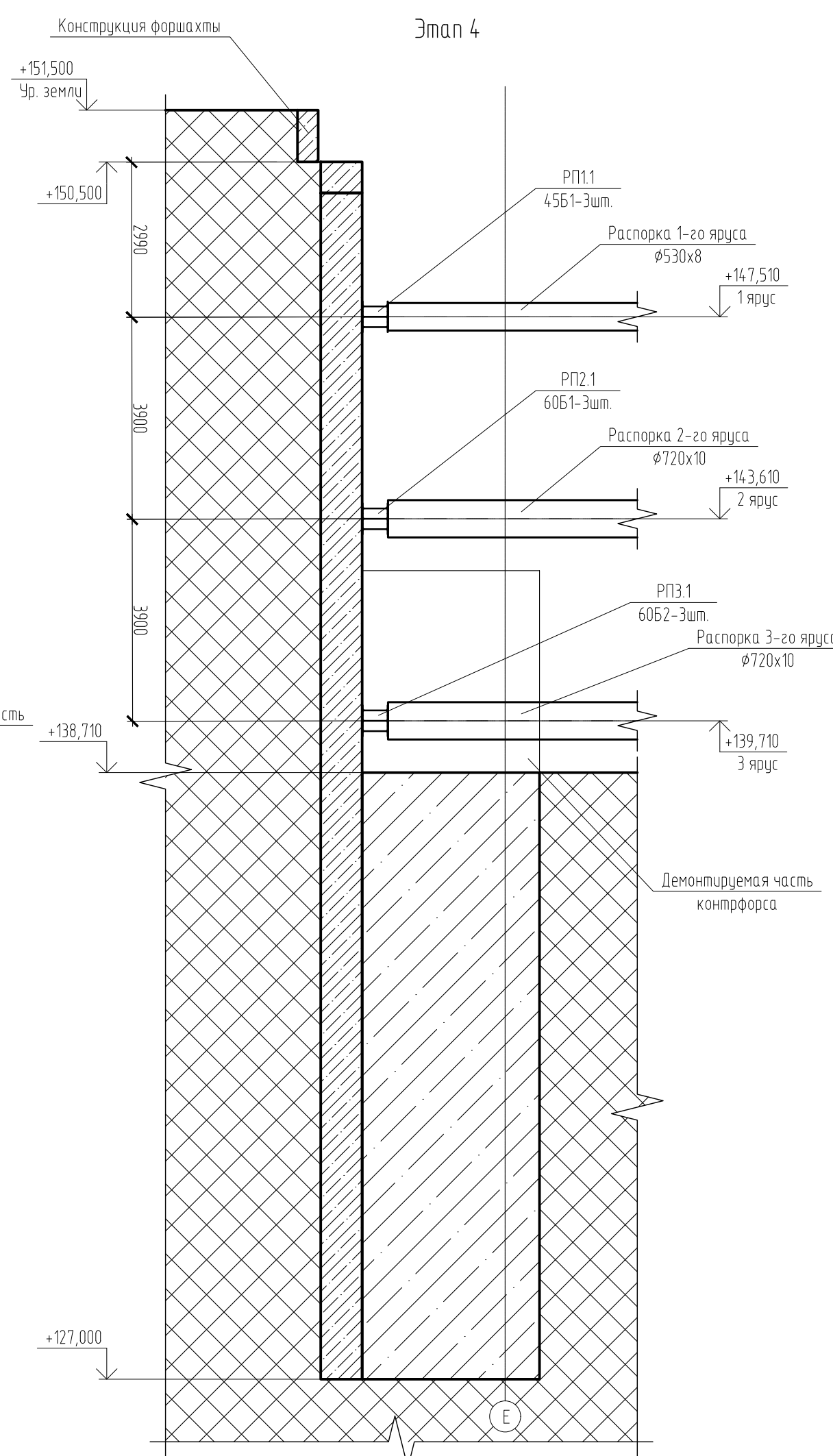
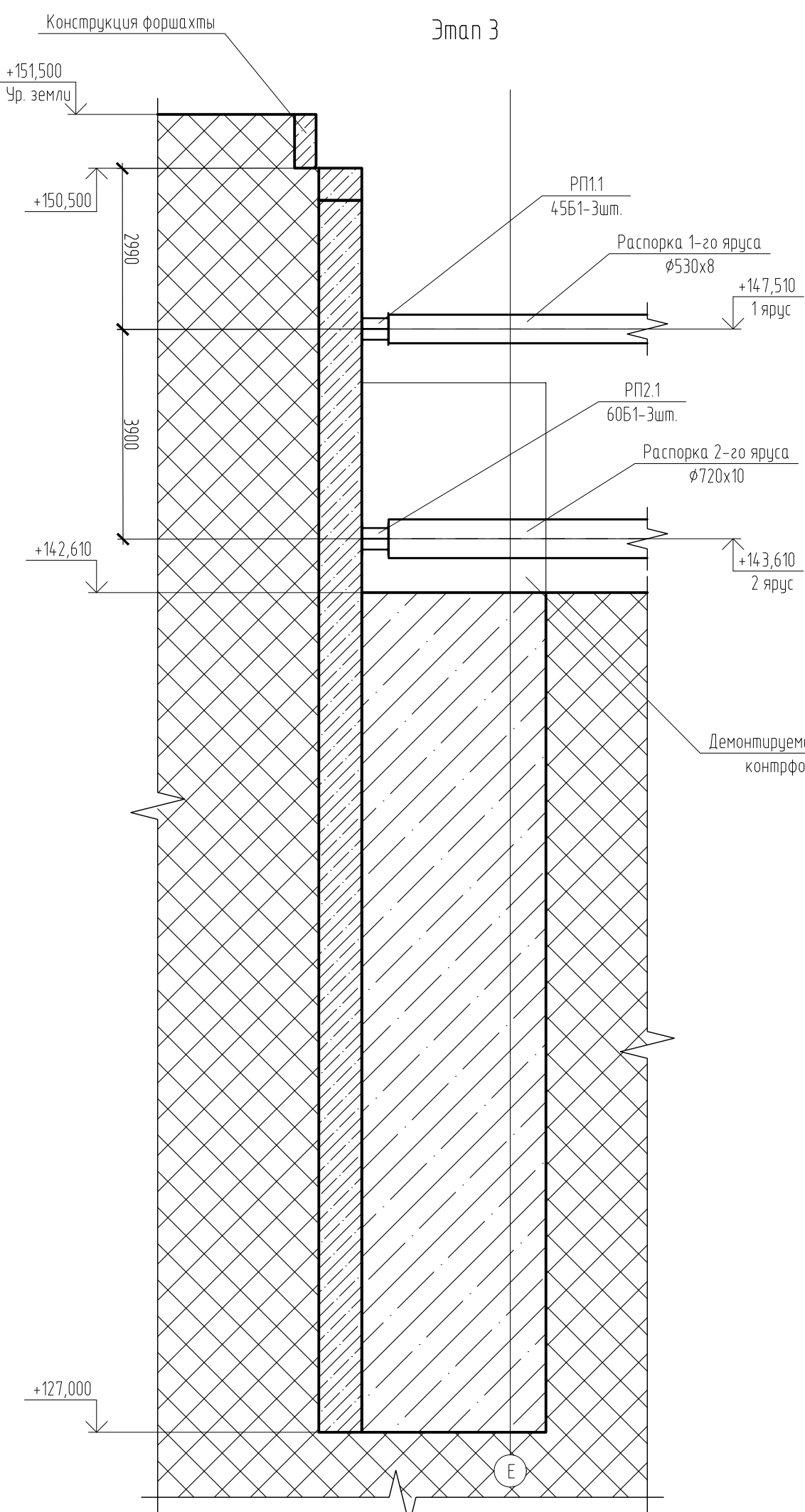
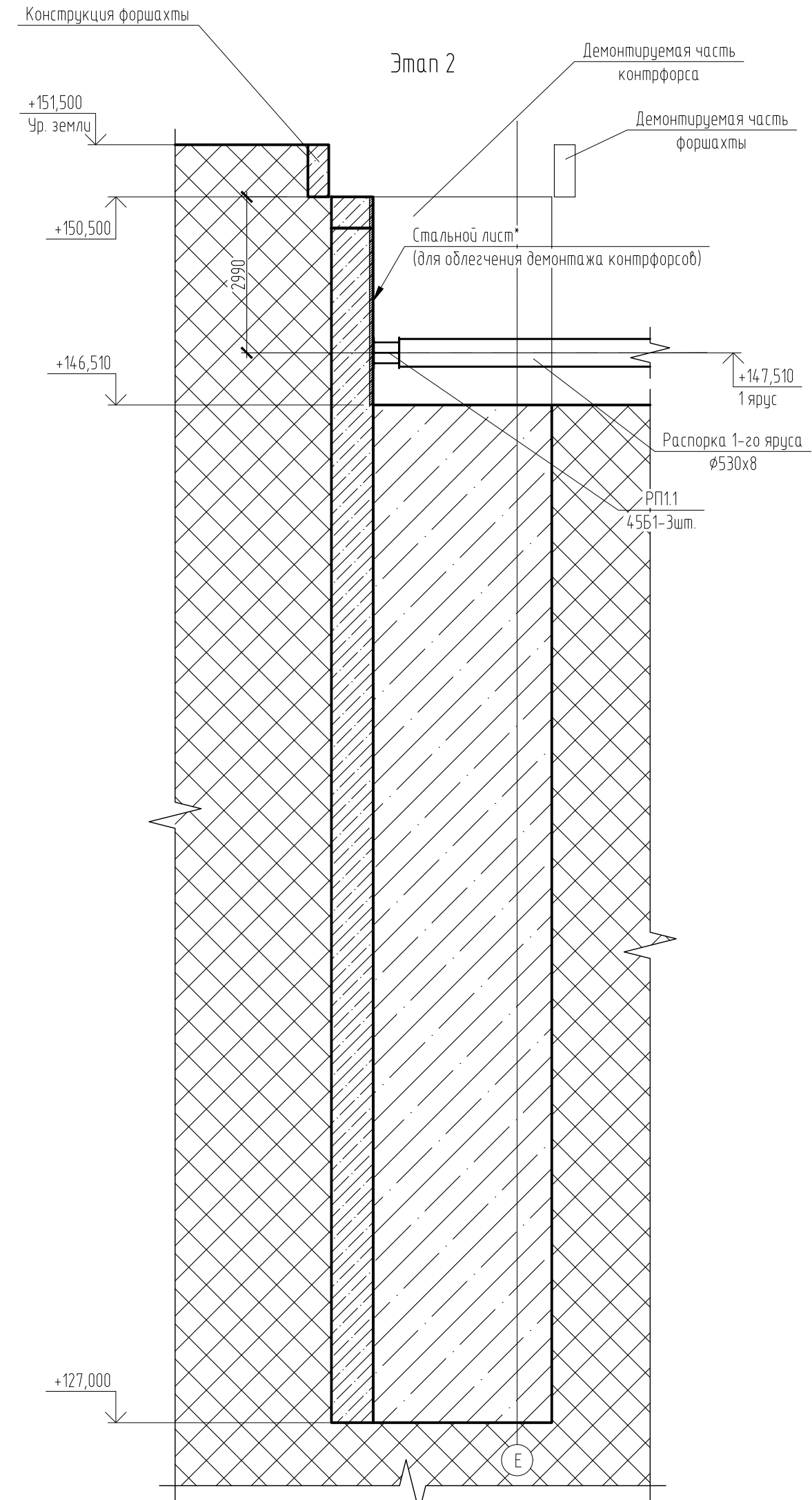
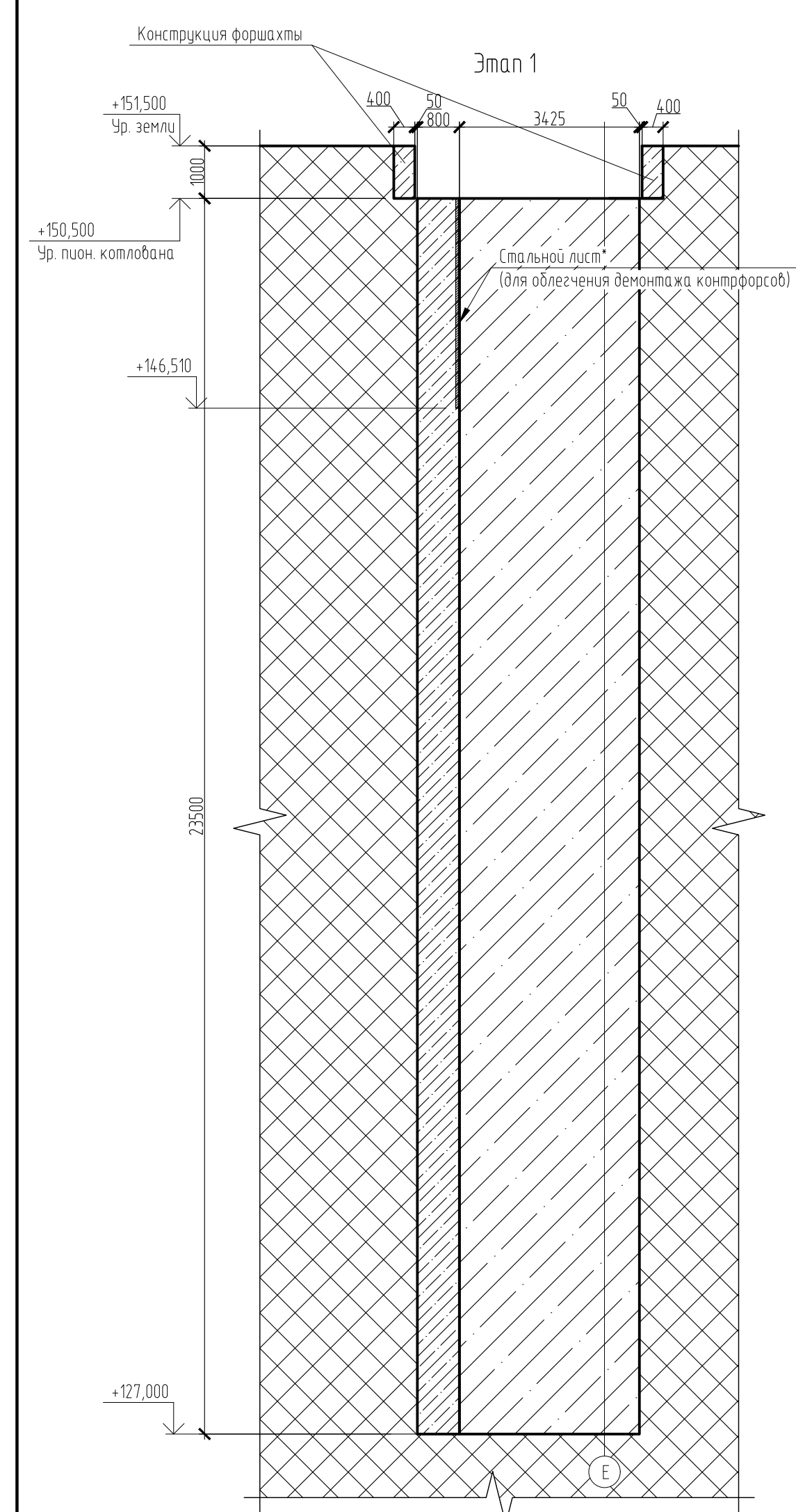
Спецификация узлов стыка труб					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Масса, кг
		Узел стыка Ø530x8	3	82.38	247.15
1		Труба Ø530x8 ГОСТ 5264-80*	4	20.6	82.38
		Узел стыка труб Ø630x10	5	152.9	764.5
2		Труба Ø630x10 ГОСТ 5264-80*	4	38.23	152.9
		Узел стыка труб Ø720x10	3	210.11	630.32
3		Труба Ø720x10 ГОСТ 5264-80*	4	52.53	210.11
		Узел стыка труб Ø820x10	4	259.68	1038.7
4		Труба Ø820x10 ГОСТ 5264-80*	4	64.92	259.68
		Узел стыка труб Ø920x10	10	325.39	3253.95
5		Труба Ø920x10 ГОСТ 5264-80*	4	81.35	325.39
		Узел стыка труб Ø1020x12	5	462.37	2311.83
6		Труба Ø1020x12 ГОСТ 5264-80*	4	115.59	462.37
		Узел стыка труб Ø1020x14	2	607.81	1215.62
7		Труба Ø1020x14 ГОСТ 5264-80*	4	151.95	607.81
		Итого:			9462.07

* Количество узлов стыка труб уточняется в процессе производства работ.



- Все детали замаркированы на данном листе.
- Расход металла в спецификации указан без учета обрезки металлопроката. Масса одной детали указана без учета обрезаемой зоны.
- Сварку выполнять в соотв. с ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* и ГОСТ 14098-2014.
- Для выполнения сварных соединений использовать электрод типа Э46, Э46А по ГОСТ 9467-75.
- Стык труб располагать не далее трети пролета в соотв. со схемой, представленной на листе.

						ПрВ25-08-2023-КЖО			
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 27/5			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограждение котлована	Стация	Лист	Листов
Разработал	Гришин			<i>Гришин</i>	18.07.24		Р	28	
Проверил	Евдокимов			<i>Евдокимов</i>	18.07.24	Узлы стыка труб	 ПОДЗЕМПРОЕКТ		
Н.Контр.	Камков М.			<i>М.З.</i>	18.07.24				



- Работы «нулевого цикла» выполняются в следующей последовательности:

Эман 1:

1. Устройство форшахты;
2. Устройство стены в грунте с контрфорсами в отметках 127,0–150,50 м;
3. Демонтаж внутренней части конструкции форшахты, разработка пионерного котлована до отметки 150,50 м;
4. Устройство временных стоек распорной системы.

Зман 2:

1. Разработка грунта до отметки 146,51 м;
2. Демонтаж контрфорса до отметки 146,51 м;
3. Устройство 1-го яруса распорной системы на отметке 147,51 м.

Зман 3:

1. Разработка грунта до отметки 142,61 м;
2. Демонтаж контрфорса до отметки 142,61 м;
3. Устройство 2-го яруса распорной системы на отметке 143,61 м.

Эман 4:

1. Разработка грунта до отметки 138,71 м;
2. Демонтаж контрфорса до отметки 138,71 м;
3. Устройство 3-го яруса распорной системы на отметке 139,71 м.

Эман 5:

1. Разработка грунта до отметки 135,55 м;
2. демонтаж контрфорса до отметки 135,55 м;
3. Устройство 4-го яруса распорной системы на отметке 136,55 м

Эман 6:

1. Разработка грунта до отметки 132,6 м (отметка дна котлована);
2. Демонтаж контрфорса до отметки 132,6 м.

Эман 7:

1. Устройство фундаментной плиты и перемычек "Фундаментная плита-СВГ";
2. Демонтаж 4-го яруса распорок, устройство перекрытия -4 этажа и перемычки "перекрытие-СВГ";
3. Демонтаж 3-го яруса распорок, устройство перекрытия -3 этажа и перемычки "перекрытие-СВГ";
4. Демонтаж 2-го яруса распорок, устройство перекрытия -2 этажа и перемычки "перекрытие-СВГ";
5. Демонтаж 1-го яруса распорок, демонтаж временных стоек распорной системы, устройство перекрытия -1 этажа и перемычки "перекрытие-СВГ", завершение работ календного цикла.

*Стальной лист для облегчения демонтажа контрфорсов допускается устраивать до отм. +146,51 (отметка откопки для устройства 1-го яруса распорной системы)

$$0,000=151,350$$

						ПрВ25-08-2023-КЖО					
						Офисное здание расположенное по адресу: г. Москва, ул. Пресненский Вал, земельный участок 21/5					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограждение котлована	Страница	Лист	Листов		
Разработал	Бурлыкин			<i>[подпись]</i>	18.07.24		Р	29			
Проверил	Ебдокимов			<i>[подпись]</i>	18.07.24						
Н.Контр.	Киреев			<i>[подпись]</i>	12.07.24	Этапы устройства ограждения котлована	 ПОДЗЕМПРОЕКТ				