

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Демонтаж бетона. План на отм. 437.900. Разрез 1-1. Вид 1. Ведомость объемов бетона	
3	Установка закладных элементов. План на отм. 437.900. Разрез 1-1. План А-А. Узел А	
4	Бетонирование. План на отм. 437.900. Разрез 1-1. Узел А. Спецификация. Ведомость объемов бетона	

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 58.13330.2019	Гидротехнические сооружения	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. "Общие требования"	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. "Строительное производство"	
СП 48.13330.2019	Организация строительства	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные	
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций	
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжёлые и мелкозернистые. Технические условия	

Обозначение	Наименование	Примечание
ИАЕЛ.651241.030 МЧ	Фундамент Монтажный чертёж	НПО "ЭЛСИБ" ПАО
ВКИА.687477.253 СБ	Монтаж механический (установка закладных деталей	
ВКИА.301521.253 СБ	Перекрытие (ливного коллектора) Сборочный чертёж	
7339-8-931	Здание ГЭС. Секция I. Армирование подгенераторной опоры агрегатов №№1, 2. Сечения А-А, Б-Б, В-В, Д-Д	Гидроэнерго-проект, 1955 г.
7339-8-950	Здание ГЭС. Секции II, III и IV. Блоки здания до отм. 445,44; 437,90; 432,40. Разбивка гнезд под болты в подгенераторной опоре агрегатов №№ 3, 4, 5, 6, 7, 8	Гидроэнерго-проект, 1956 г.
7339-8-959	Здание ГЭС. Секции II, III и IV. Блоки здания до отм. 445,44; 437,90; 432,40. Армирование подгенераторной опоры агрегатов №№3, 4, 5, 6, 7, 8 (I - очередь)	
	Прилагаемые документы	
	Смета	

Ведомость расхода стали, кг														
Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные				
	Арматура класса									Прокат марки				Всего
	A300			A240			A500C			Ст3сп				
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 8568-77		ГОСТ 8509-93				
	Ø16	Итого	Ø8	Ø20	Итого	Ø20	Ø40	Итого	Лист ромб 5,0х80х1850	Итого	Уголок 25х25х3	Итого		
Фундаменты гидрогенератора	106,56	106,56	24,24	24,96	49,2	29,76	881,28	911,04	1066,8	64	64	7,84	7,84	1138,64



Ведомость сылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ИАЕЛ.651241.030 МЧ	Фундамент Монтажный чертёж	НПО "ЭЛСИБ" ПАО
ВКИА.687477.253 СБ	Монтаж механический (установка закладных деталей	
ВКИА.301521.253 СБ	Перекрытие (ливного коллектора) Сборочный чертёж	
7339-8-931	Здание ГЭС. Секция I. Армирование подгенераторной опоры агрегатов №№1, 2. Сечения А-А, Б-Б, В-В, Д-Д	Гидроэнерго-проект, 1955 г.
7339-8-950	Здание ГЭС. Секции II, III и IV. Блоки здания до отм. 445,44; 437,90; 432,40. Разбивка гнезд под болты в подгенераторной опоре агрегатов №№ 3, 4, 5, 6, 7, 8	Гидроэнерго-проект, 1956 г.
7339-8-959	Здание ГЭС. Секции II, III и IV. Блоки здания до отм. 445,44; 437,90; 432,40. Армирование подгенераторной опоры агрегатов №№3, 4, 5, 6, 7, 8 (I - очередь)	
	Прилагаемые документы	
	Смета	

Ведомость объемов работ


№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Раздел 1. Демонтажные работы. (отм. 434,970; 436,790; 437,900)				
Демонтаж канатной резкой консолей под тормозные домкраты на отм. 437,900:				
Сверление отверстий для запясовки каната				
1	Сверление установками алмазного бурения в железобетонных конструкциях вертикальных отверстий глубиной 1030 мм диаметром: 50 мм	100 шт	0,48	
Пиление алмазным канатом ж/б конструкций				
2	Канатная алмазная резка железобетонных конструкций	м2 поверхности резки	26,33	
3	Канат алмазный CEDIMA LW-B для: бетона, диаметр 10,5 мм (расход каната 1,23 м.п. на 1м2 пила)	м	32,39	(1,23*26,33)
4	Канат алмазный CEDIMA арт.10003650 для: дорезания (черный), диаметр 8,8 мм (расход каната 0,52 м.п. на 1м2 пила)	м	13,69	(0,52*26,33)
Сверление отверстий и постановка анкерных рым-болтов для строповки блоков, перемещение блоков мостовым краном для вывозки на полигон				
5	Сверление установками алмазного бурения в железобетонных конструкциях вертикальных отверстий глубиной 400 мм диаметром: 32 мм	шт	24	
6	Установка анкерных болтов: в готовые гнезда с заделкой длиной до 1 м	т	0,0864	
7	Перемещение груза мостовыми кранами на расстояние 160 м, масса 1 шт груза до 5 т: машинист	1 шт груза	12	
8	Перемещение груза мостовыми кранами на расстояние 160 м, масса 1 шт груза до 5 т: такелажник	1 шт груза	12	
9	Погрузка изделий из сборного железобетона, массой до 4 т (Погрузка блоков на автомобили бортовые)	1 т груза	47,0	(18,8*2,5)
10	Перевозка грузов автомобилями бортовыми грузоподъемностью до 15 т на расстояние: I класс груза до 20 км (вывоз демонтированных блоков на полигон)	1 т груза	47,0	(18,8*2,5)
11	Разгрузка изделий из сборного железобетона, массой до 4 т (Разгрузка блоков на полигоне)	1 т груза	47,0	(18,8*2,5)
Разборка железобетонных конструкций вручную				
12	Разборка железобетонных конструкций объемом более 1 м3 при помощи отбойных молотков из бетона марки: (М350) (прим. к устройству штраб с применением ручного инструмента, сущ.арматура сохраняется, резку арматурных стержней производить в крайних случаях по согласованию с проектировщиком)	м³	38,3	(7,4*8,8+0,12*21,28 +0,62*0,1)
13	Разборка керамической напольной плитки (метлахской) со стяжкой 50 мм	м²	53,4	
14	Демонтаж вентиляционных решеток (6 шт.), закрывающих проём в полу на время выполнения строительных работ. Размер одной решётки - 1,2х2,3 м, вес - 0,153 т.	т	0,918	
15	Погрузка прочих материалов, деталей (с использованием погрузчика)	1 т груза	102,5	((38,3+2,7)*2,5)
16	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 20 км	1 т груза	102,5	((38,3+2,7)*2,5)
17	Объем по утилизации строительного мусора	т	149,5	((38,3+2,7+18,8)*2,5)
Раздел 2. Монтажные работы.				
Монтаж химических анкеров HILTI HIT-RE 500 (капсулы по 1400мл) с арматурой Ø20мм - 48шт. на отм.436,790:				
18	Сверление установками алмазного бурения в железобетонных конструкциях горизонтальных отверстий глубиной 175 мм диаметром: 25 мм	100 шт	0,48	
19	Установка анкерных болтов: в готовые гнезда с заделкой длиной до 1 м	т	0,02976	(29,76/1000)
20	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром: 20 мм	т	0,02976	
21	Клеевой анкер HIT-RE 500 V3/1400/1	шт.	3	
Монтаж анкеров-шпилек HILTI HST3 M12x115 на отм.434,720:				
22	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 115 мм диаметром: 16 мм	100 шт	0,7	(70/100)
23	Постановка болтов: высокопрочных	100 шт	0,7	
24	Анкер-шпилька Hilti HST M12x115/20 (HST3 M12x115 40/20)	шт	70	
Установка анкеров для планки под опору статора на отм.437,650:				
25	Сверление установками алмазного бурения в железобетонных конструкциях вертикальных отверстий глубиной 1200мм диаметром: 55 мм	100 шт	0,72	
26	Установка анкерных болтов: в готовые гнезда с заделкой длиной более 1 м	т	0,88128	(881,28/1000)
27	Горячекатанная арматурная сталь класса А500 С, диаметром: 40 мм L=1240мм	т	0,8813	
28	Раствор готовый кладочный цементный марки: 150	м³	0,21	
Установка арматуры для устройства выравнивающего слоя под фундаментные плиты на отм.437,647:				
29	Сверление отверстий диаметром 25 мм на глубину 200 мм	шт	48	
30	Установка вертикальной арматуры А-II (А300) диаметром 16 мм L=200 мм с последующей приваркой горизонтальной арматуры А-II (А300) диаметром 16 мм L=1200 мм на отметку 437,647	м	67,2	48х0,2+48х1,2

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
продолжение				
Установка арматуры отм.437,770-280шт; отм.434,720-124шт; отм.436,790-48шт				
31	Установка анкерных болтов: при бетонировании со связями из арматуры (Установка арматуры)	т	0,0492	(16,8+7,44+24,96)/1000
32	Горячекатанная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром: 8 мм	т	0,0242	(16,8+7,44)/1000
33	Горячекатанная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром: 20-22 мм	т	0,025	24,96/1000
Монтаж вентиляционных решеток				
34	Монтаж вентиляционных решеток (6 шт.), закрывающих проём в полу на время выполнения строительных работ. Размер одной решётки - 1,2х2,3 м, вес - 0,153 т.	т	0,918	
35	Установка существующих стальных конструкций из закладных уголков 75х75 под вентиляционные решетки	т	0,226	
Подготовка поверхности материкового бетона:				
36	Гидроструйная очистка: бетонных поверхностей (Подготовка поверхности материкового бетона)	м²	167,3	(66,5+3,6+94,5+2,7)
37	Очистка бетонных поверхностей сжатым воздухом (Подготовка поверхности материкового бетона)	м²	167,3	(66,5+3,6+94,5+2,7)
38	Очистка поверхности щетками (Очистка существующих шпилек)	м²	2,412749	(3,1416*0,064*0,25*12*4)
Устройство выравнивающего слоя под металлические плиты на отм. 437,650				
39	Устройство подливки до отм. 437,647 ремонтным безусадочным составом классом прочности на сжатие не ниже В25 (30МПа) из сухой смеси типа "СКРЕПА 500" толщиной 27 мм на площади 12 (плит) х1,06 м х 1,05м = 13,356 м². Расход 1,8 кг/м² при толщине 1мм (13,356 х 27 х 1,8 = 649,10 кг)	кг	649,10	
40	Устройство подливки из цементного молока, перед монтажом плит, толщиной 3 мм на площади 12 (плит) х 1,06 м х1,05 м = 13,356 м². Раствор (цементный) кладочный марки 150	м³	0,04	
Опалубочные работы:				
41	Установка и разборка кранами опалубки деревянной стационарной: штраб для закладных частей и пропуска арматуры	100 м²	0,651	(27,0+5,7+31,7 +0,2+0,5)/ 100
Бетонирование штрабным литым бетоном В25(28):				
42	Укладка бетонной смеси кранами в железобетонные штрабы	100 м³	0,294	(7,4+0,6+21,3+0,1)/ 100
Устройство пола на отм. 437,900				
43	Подготовка поверхности пола, очистка и обеспыливание	м²	53,4	
44	Устройство цементных стяжек толщиной 30 мм	м²	53,4	
45	Устройство покрытий керамической плиткой 30х30 см толщиной 13 мм на плиточный клей	м²	53,4	
Окраска штраб под трубопроводы на отм.437,900:				
46	Грунтование водно-дисперсионной грунтовкой "Нортекс-Грунт" поверхностей: пористых (камень, кирпич, бетон и т.д.) Грунтовка штраб под трубопроводы.	100 м²	0,02	
47	Окраска деревянных, каменных или ранее окрашенных поверхностей водно- дисперсионными красками "Нортювская" и водно-дисперсионными лаками "Нортювский" Окраска штраб под трубопроводы акриловой краской негорючего класса на отм. 437,900	100 м²	0,02	
48	Краска огнезащитная	т	0,00024	(0,24/1000)
Крышки штраб под трубопроводы: установка проката лист ромб 5,0х80х1850 разрезается на листы 5,0х450х1650 и 5,0х350х1850, нарезка и приварка уголка 25х25х3 на отм.437,900:				
49	Вырезка отверстий в металлоконструкциях при толщине стали: до 5 мм (разрезка листа ромба толщ.5мм - изготовление крышки)	100 м	0,023	(1,85+0,45)/100
50	Сталь листовая горячекатанная рифленая марки: Ст3 толщиной 2-5 мм	т	0,064	(64/1000)
51	Установка закладных деталей весом: более 20 кг (прим. к установке листов)	т	0,064	(64/1000)
52	Установка монтажных изделий массой: до 20 кг (установка,резка, сварка уголка по месту)	т	0,00784	(7,84/1000)
53	Сталь угловая равнополочная, марка стали: Ст3сп, размером 25х25х3 мм	т	0,00784	(7,84/1000)

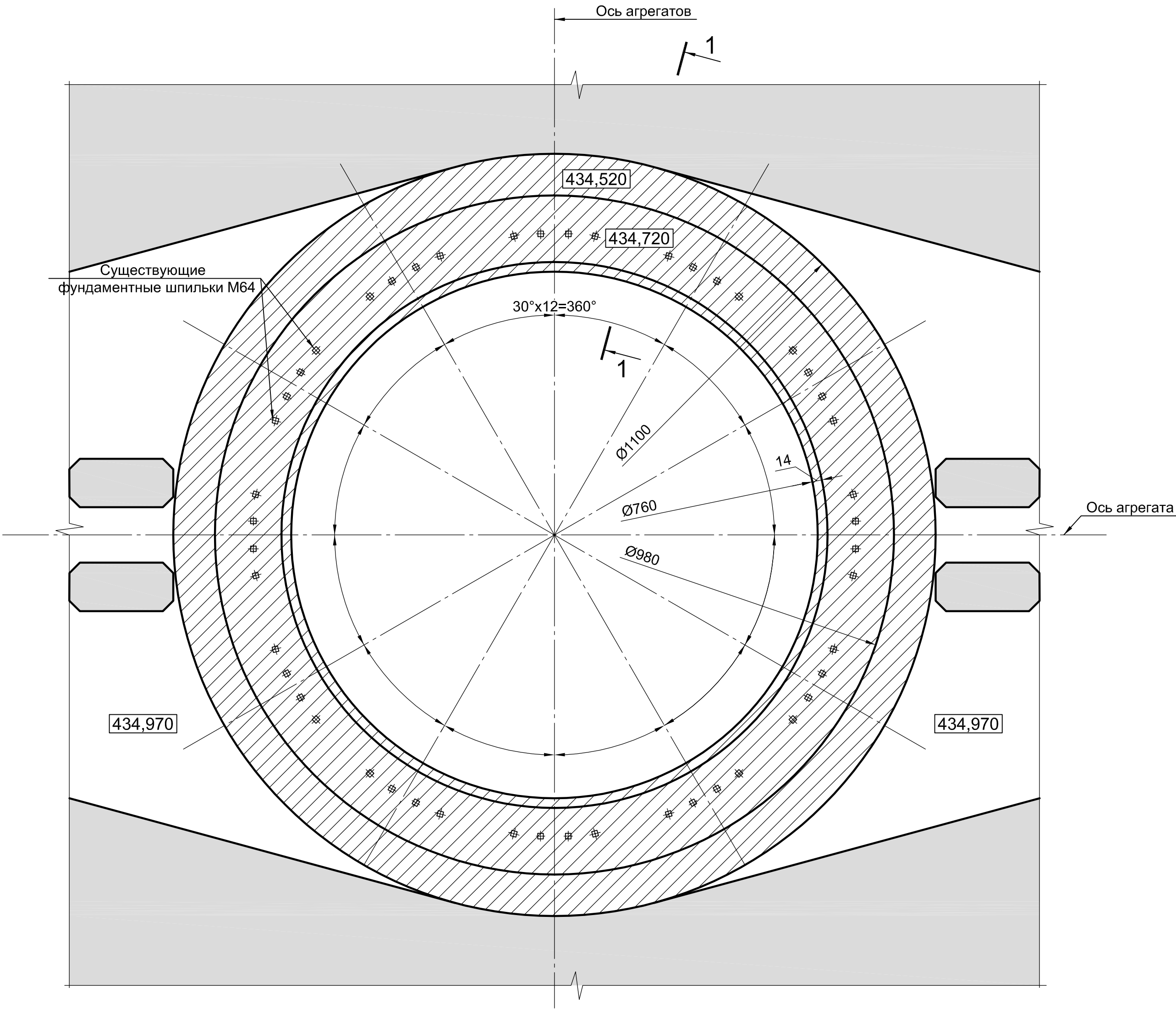
Общие указания

- Настоящим комплектом чертежей выдаются габаритно-блочные и арматурные чертежи фундаментов гидроагрегата блока агрегата № 7 секции № 4 Иркутской ГЭС.
- Данный комплект рабочей документации выполнен в соответствии с Договором № 679 от 21.05.2018 г.
- Технические решения настоящего комплекта чертежей соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- Данный комплект выполнен на основании рабочих чертежей Гидроэнергопроекта 1955, 1956 г.г. и рабочих чертежей НПО "ЭЛСИБ" ИАЕЛ.651241.030 МЧ, ВКИА.687477.253 СБ, ВКИА.301521.253 СБ, ВКИА.684.221.103 СБ.
- При производстве работ следует руководствоваться СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. "Общие требования" и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. "Строительное производство".
- После выполнения СМР по разработке бетона в обязательном порядке провести визуальный осмотр поверхности материкового бетона на предмет обнаружения трещин и других дефектов.

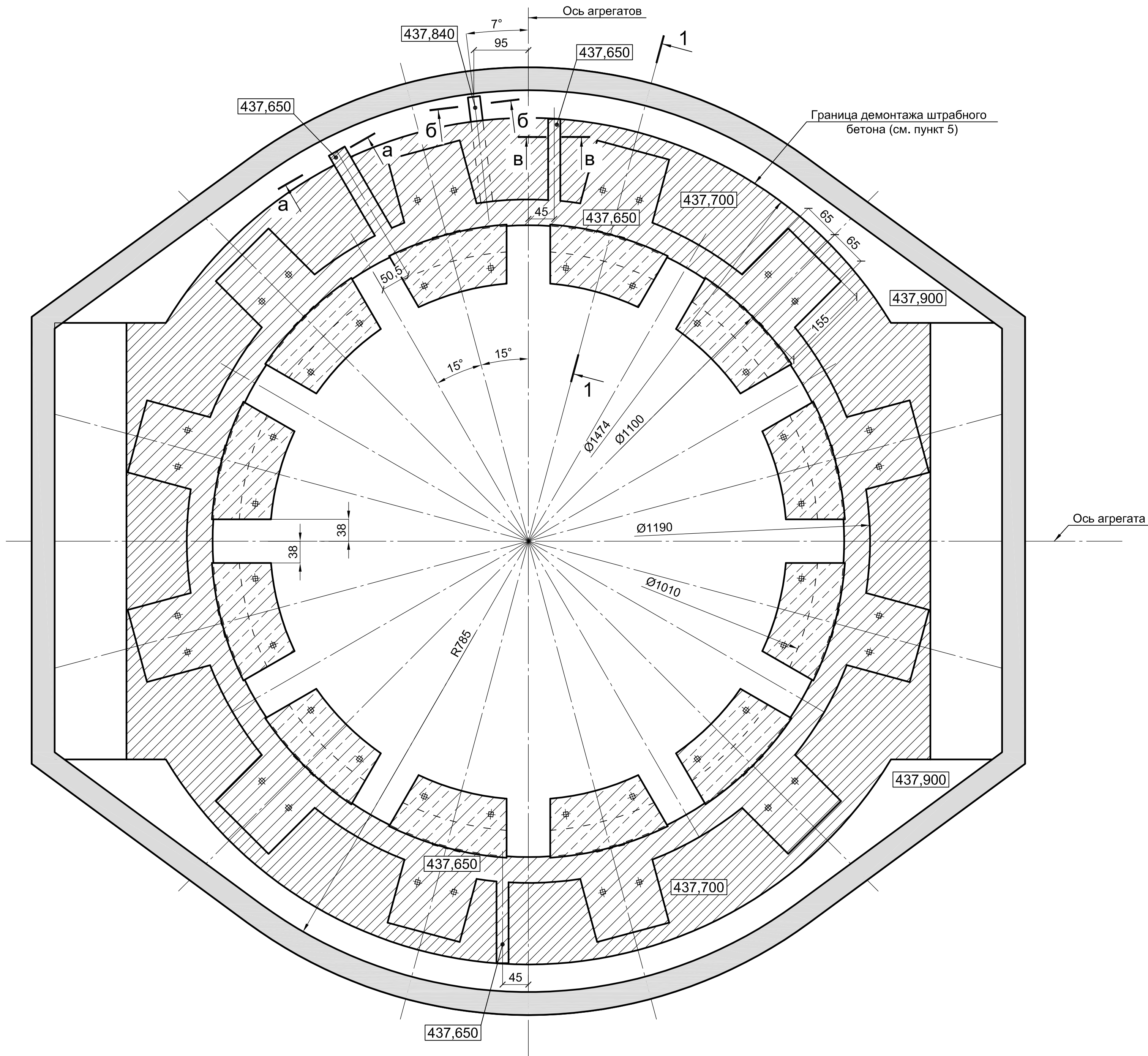
- Подготовленная поверхность материкового бетона должна соответствовать следующим требованиям:
 - должна быть очищена от мусора, грязи, пыли, масляных и битумных пятен;
 - поверхность должна иметь шероховатость для обеспечения необходимой адгезии основания с укладываемой бетонной смесью (высота выступов или глубина впадин не должна превышать 1/3 максимального размера зерна крупного заполнителя);
 - перед началом производства бетонных работ должна находиться во влагонасыщенном состоянии, без наличия свободной воды на поверхности;
 - после установки опалубки и арматуры и их очистки, бетонное основание должно быть промыто и продуто сжатым воздухом, избыточная воды, скапливающаяся на пониженных участках должна быть полностью удалена.
- Перед бетонированием:
 - выполнить устройство выравнивающего слоя под фундаментные плиты статора генератора до отм. 437,650 м в соответствии с технологией, согласованной АО «Институт Гидропроект» № АА-211-05/0119 от 31.07.2019 г. Устройство выравнивающего слоя дано на разрезе Б-Б (лист 3).
 - установить металлическую плиту 1060х1050х20 мм (поставка НПО "ЭЛСИБ"ПАО;
 - установить вертикальную арматуру поз. 4 в пробуренные отверстия Ø55 мм с заделкой цементным раствором М 150.
 - установить закладные изделия в соответствии с чертежами НПО "ЭЛСИБ" ПАО;
- Предусмотренные рабочими чертежами этапы демонтажа железобетона и ярусы бетонирования уточняются в ППР.
- Существующая арматура сохраняется, резку арматурных стержней производить в крайних случаях по согласованию с проектировщиком.
- Бетонирование производить качественно. Пустоты не допускаются.
- Рабочий состав бетонной смеси, а также сопровождение в процессе производства работ (отбор образцов во время укладки бетона для испытаний на прочность) должны выполняться квалифицированной организацией (лабораторией), привлеченной Подрядчиком и имеющей лицензию на этот вид деятельности.
- Характеристики и качество бетона должны соответствовать требованиям ГОСТ 26633-2015 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия". Принят литой бетон классом по прочности на сжатие в возрасте 28 суток В25 (fR4 СУБ - бетон тяжелый для гидротехнических сооружений литой безусадочный (самоуплотняющийся) без противоморозных добавок). Бетонная смесь должна иметь марку по распылу конуса не менее Р5 и удовлетворять требования ГОСТ 7473-2010.
- При подготовке блоков к бетонированию выполняются следующие работы:
 - должна быть выполнена подготовка поверхностей блока согласно требованиям п.7;
 - должна быть произведена установка и раскрепление закладных деталей;
 - должна быть произведена установка, раскрепление и очистка арматуры;
 - должна быть произведена установка и раскрепление металлической облицовки и (или) опалубки;
 - должно быть выполнено оснащение блока необходимым оборудованием для укладки бетона.
- В процессе производства работ необходимо вести постоянный контроль качества в соответствии с указаниями СНиП 12-01-2004 и СП 70.13330.2012 и своевременно оформлять исполнительную документацию. Приемку законченных бетонных конструкций следует оформлять в установленном порядке актом скрытых работ. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов:
 - смонтированная и подготовленная к бетонированию опалубка,
 - установка арматуры и закладных элементов,
 - проверка и приемка всех конструкций, закрываемых в процессе следующего бетонирования,
 - выполнение сварочных работ,
 - подготовленное в соответствии с ППР основание.
- При выполнении работ привязку элементов сооружений выполнять от основных осей сооружений: оси секции здания ГЭС, оси агрегатов.
- Сварные соединения арматуры и закладных изделий выполняются ручной дуговой сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80, ГОСТ14098-2014 и ГОСТ 5781-82.
- Заполнение сважин химических анкеров Hilti HIT-RE 500 производится на 2/3 объема сважины согласно рекомендациям производителя.
- При составлении сметной документации учитывать влияние условий производства в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 421/пр. от 04.08.2020г. приложение 10, табл. 2, п.1,2, на основании ОП п.14а, ФЕР37, прил.37.1: п.3.1а, п.3.1б, п.3.3.1а.
- Демонтаж бетона (железобетонных консолей) методом канатной резки на отм. 437,900 составляет 18,80 м³.
- Разборка железобетонных конструкций поз.12 ведомости объемов работ включает в себя:
 - штрабы под опорные плиты фундаментов на отм. 434,970 - 7,4 м³;
 - штраба под сливной коллектор охлаждающей воды на отм. 434,970 - 8,8 м³;
 - штрабы под опорные плиты домкратов на отм. 436,790 - 0,12 м³;
 - штрабы под фундаменты статора, трубопроводы, решетку на отм. 437,900 - 21,28 м³;
 - штрабы под опорные плиты фундаментов статора на отм. 437,620 - 0,62 м³(доработка материкового бетона для выравнивания);
 - штрабы под швеллеры для трубопровода - 0,1 м³.
- Подготовка поверхности материкового бетона поз. 36, 37 ведомости объемов работ включает в себя:
 - штрабы под опорные плиты фундаментов на отм. 434,970 - 66,5 м³;
 - штрабы под опорные плиты домкратов на отм. 436,790 - 3,6 м³;
 - штрабы под фундаменты статора, трубопроводы, решетку на отм. 437,900 - 94,5 м³;
 - штрабы под швеллеры для трубопровода - 2,7 м².
- Опалубочные работы поз. 41 ведомости объемов работ включают в себя:
 - штрабы под опорные плиты фундаментов нижней крестовины на отм. 434,970 - 27,0 м³;
 - установка под опорные плиты домкратов на отм. 436,790 - 5,7 м³;
 - штрабы под фундамнты статора на отм. 437,900 - 31,7 м³;
 - штрабы под трубопроводы на отм. 437,900 - 0,2 м³;
 - штрабы под швеллеры для трубопровода - 0,5 м³.
- Бетонирование штрабным литым бетоном в рамках поз. 42 ведомости объемов работ осуществляется в составе:
 - штрабы под опорные плиты фундаментов на отм. 434,970 - 7,4 м³;
 - штрабы под опорные плиты домкратов на отм. 436,790 - 0,6 м³;
 - штрабы под фундаменты статора, трубопроводы на отм. 437,900 - 21,3 м³;
 - штрабы под швеллеры для трубопровода - 0,1 м³.
- Плоскость стен после демонтажа консолей методом канатной резки оштукатуриваются совместно со стенами помещений нижней крестовины. Объемы по подготовке поверхности и оштукатуриванию стены приведены в комплекте чертежей № 2046-14-014 24.
- В данном комплекте учтены объемы непредвиденных работ, выявленных при техническом перевооружении ГА №2 согласно актам: № ИГ /доп-0002 от 07.08.19г. «Демонтаж и последующее восстановление напольной плиты в помещении цилиндра генератора на отм. 437,900 мм»; № ИГ /доп-0004 от 07.08.19г. « Удаление отслаивающегося штрабного бетона и заливка нового бетона на отм. 437,900 мм». № ИГ /доп-0006 от 07.08.19г. «Подготовка поверхности под установку фундаментных плит статора на отм. 437,900 мм».
- Все размеры, кроме оговоренных, даны в сантиметрах, отметки - в метрах.

						2046-14-012			
						Иркутская ГЭС. Техническое перевооружение гидроагрегатов №№2,1,7,8.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Секция № 4. Блок агрегата № 7. Генератор. Фундаменты гидрогенератора			
Разработал		Сидельникова				Р	1	4	
Проверил		Давыдов							
						Общие данные			
Нач. отдела		Подвысоцкий					АО "Иркутский гидроэнергетический завод"		
Н. контр.		Капустина					ИРГЭС № 2021		
ГИП		Цеханович							

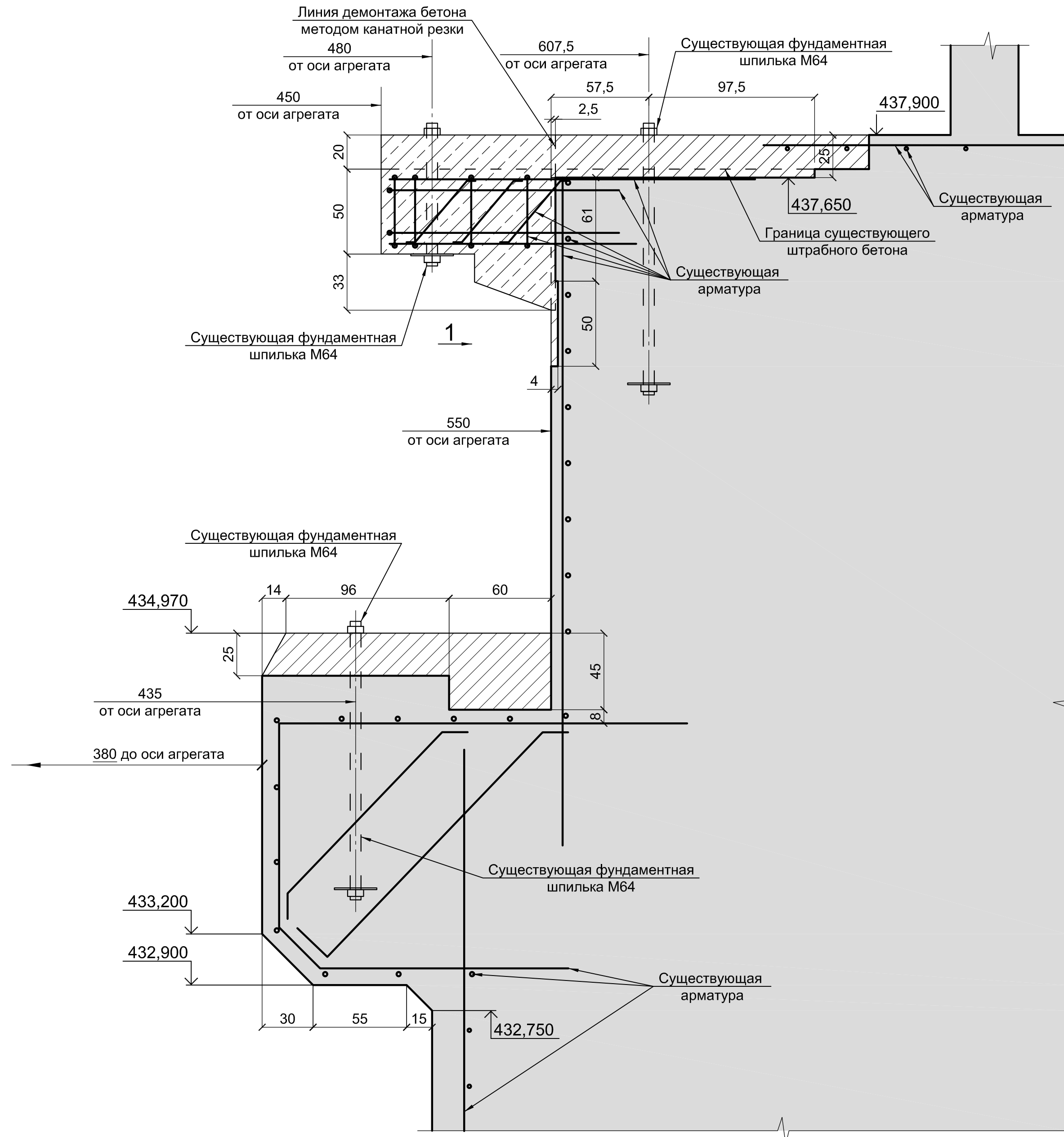
План на отм. 434.970 (1:50)



План на отм. 437.900 (1:50)



Разрез 1-1 (1:20)

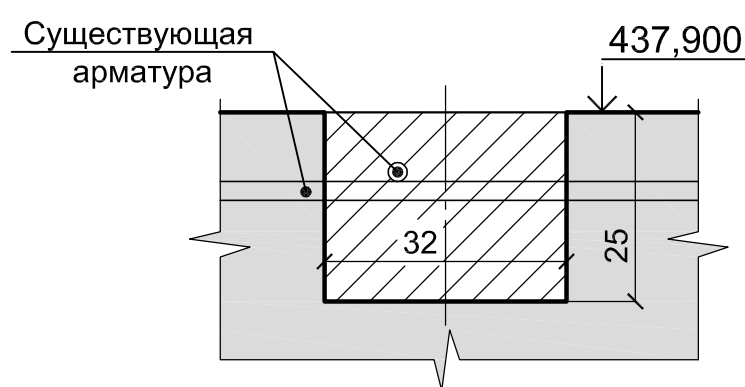


Условные обозначения

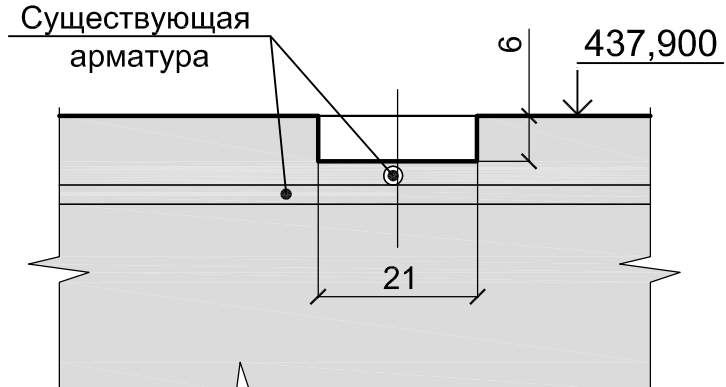
- Демонтируемые участки (вручную)
- Демонтируемые участки (методом канатной резки)

- Существующая арматура показана согласно чертежам проекта 1955, 1956 года 7339-8-931, 7339-8-959.
- При демонтаже бетона сохранить существующие фундаментные шпильки (включая входящие в комплект крепления гайки и шайбы).
- Существующая арматура сохраняется.
- При необходимости отверстия в фундаменте под трубопроводы и электропроводку выполняются по месту и на данном чертеже не показаны.
- Граница демонтажа штрабного бетона может быть уточнена по месту (в зависимости от его состояния и качества).

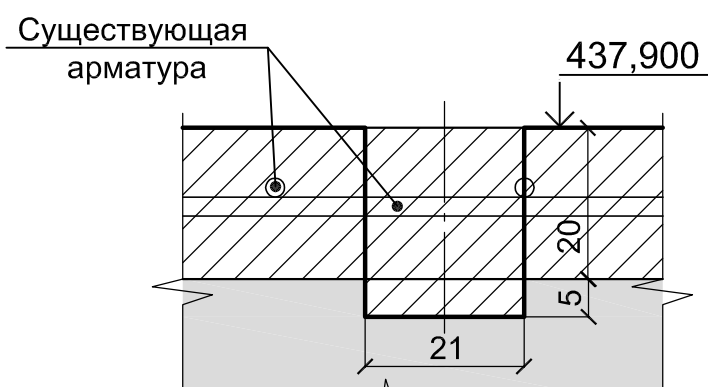
а-а (1:10)



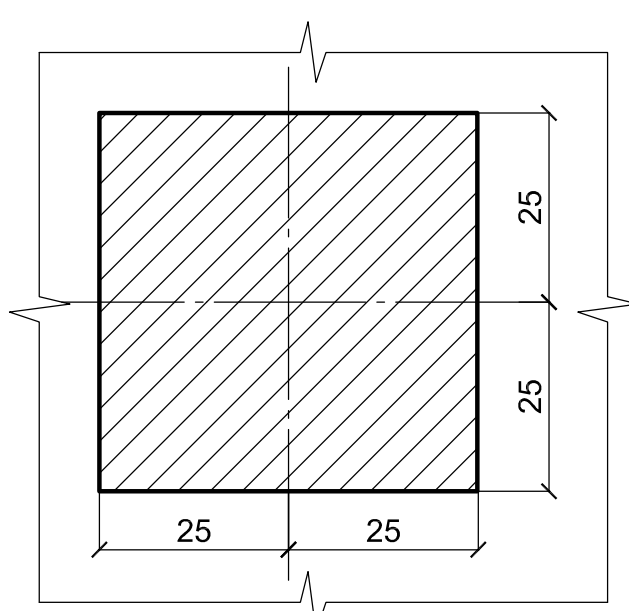
б-б (1:10)



в-в (1:10)



Вид 1 (1:10)



Ведомость объёмов бетона

№ пп.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Штрабы под опорные плиты фундаментов на отм. 434,970	м³	7,40	
2	Штраба под сливной коллектор охлаждающей воды на отм. 434,970	м³	8,80	
3	Штрабы под опорные плиты домкратов на отм. 436,790	м³	0,12	
4	Штрабы под фундаменты статора, трубопроводы на отм. 437,900	м³	21,28	
5	Штраба под опорные плиты фундаментов статора на отм. 437,620	м³	0,62	
6	Штрабы под швеллеры для трубопровода	м³	0,10	
7	Демонтаж существующих ж/б консолей под тормозные домкраты	м³	18,80	

2046-14-012

Иркутская ГЭС. Техническое перевооружение гидроагрегатов №№ 2,1,7,8.

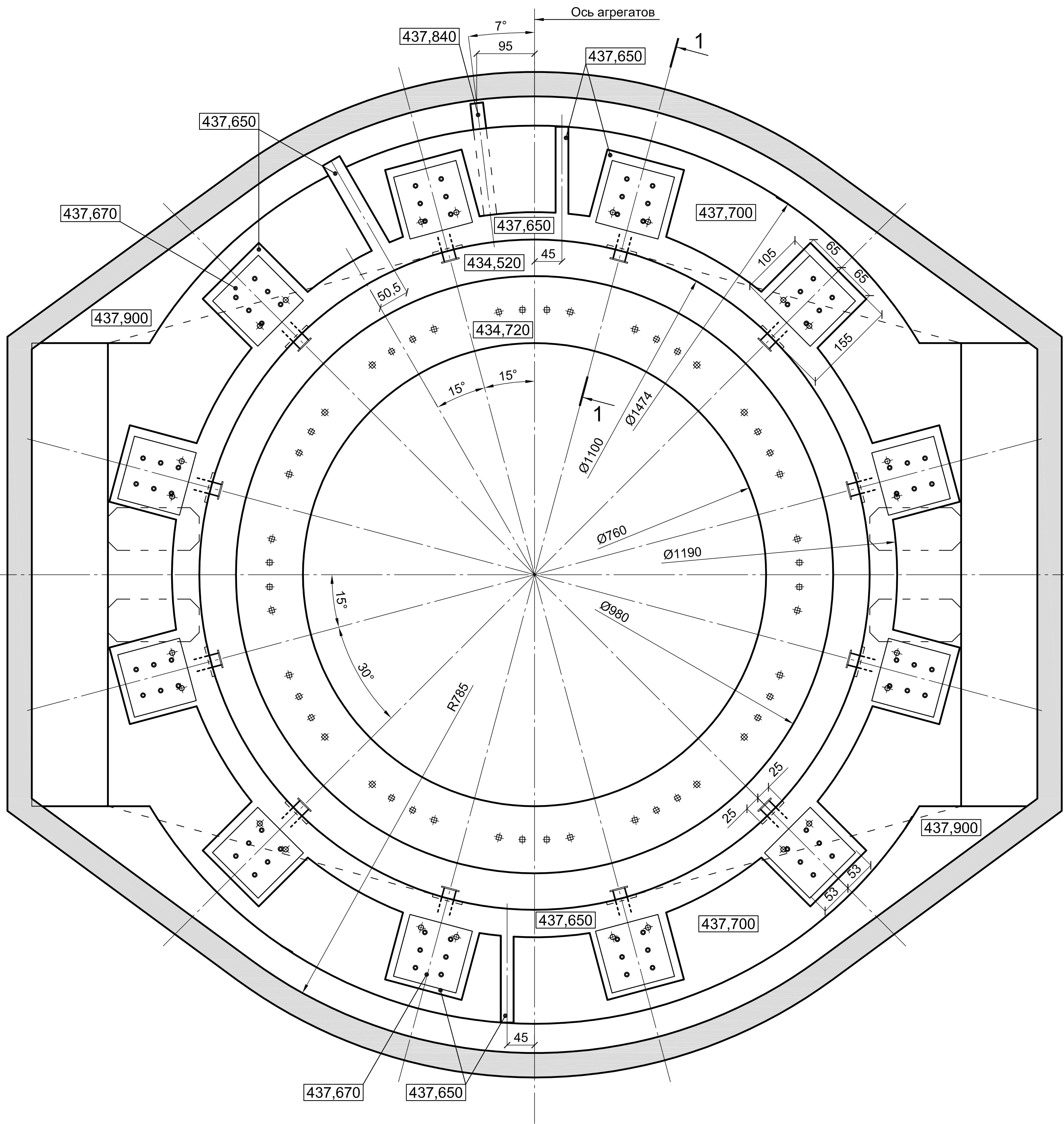
Секция № 4. Блок агрегата № 7. Генератор, Фундаменты гидрогенератора

Демонтаж бетона.

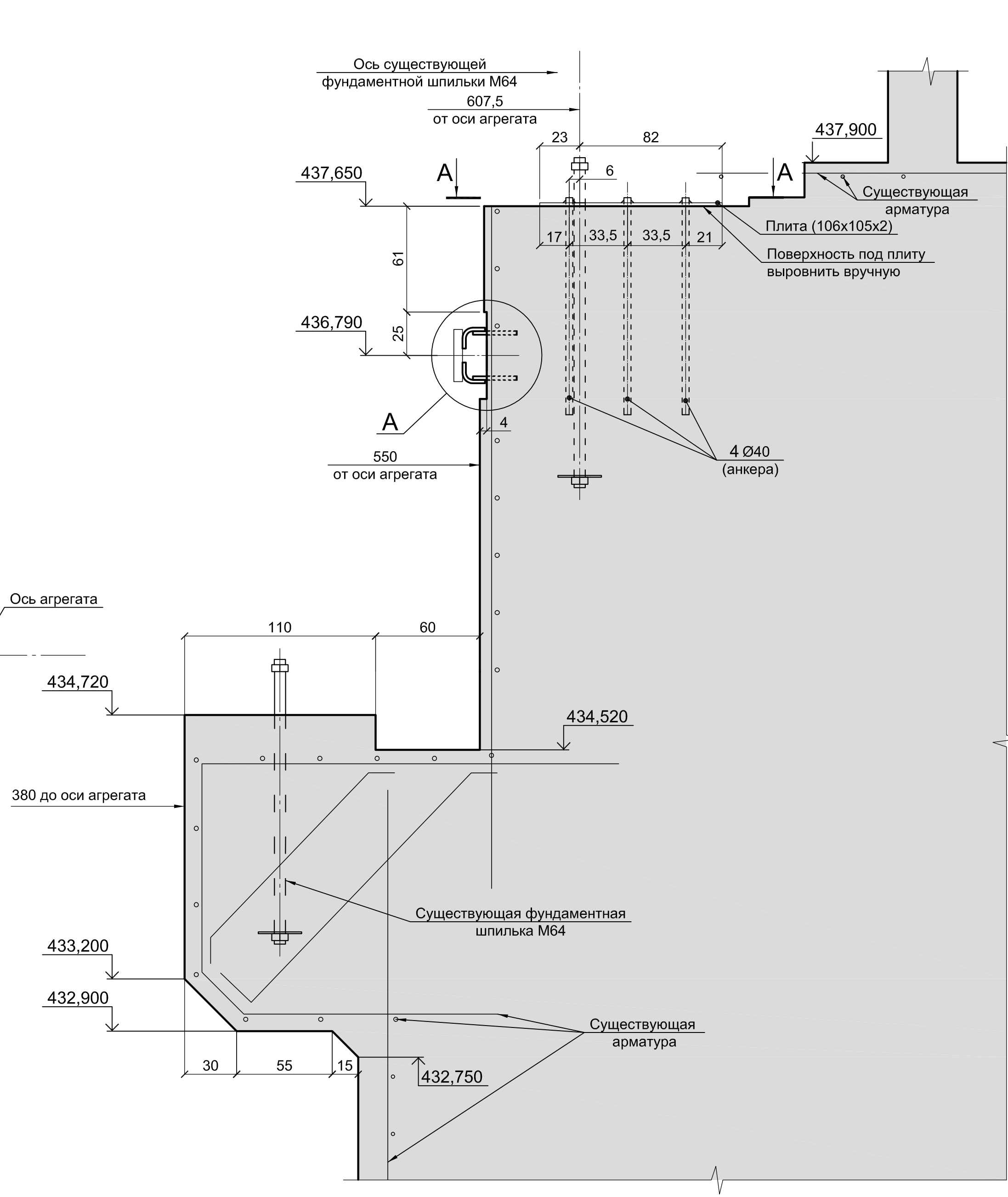
План на отм. 437.900, Разрез 1-1. Вид 1. Ведомость объёмов бетона

АО "Институт Гидропроект" ГТО-2 2021

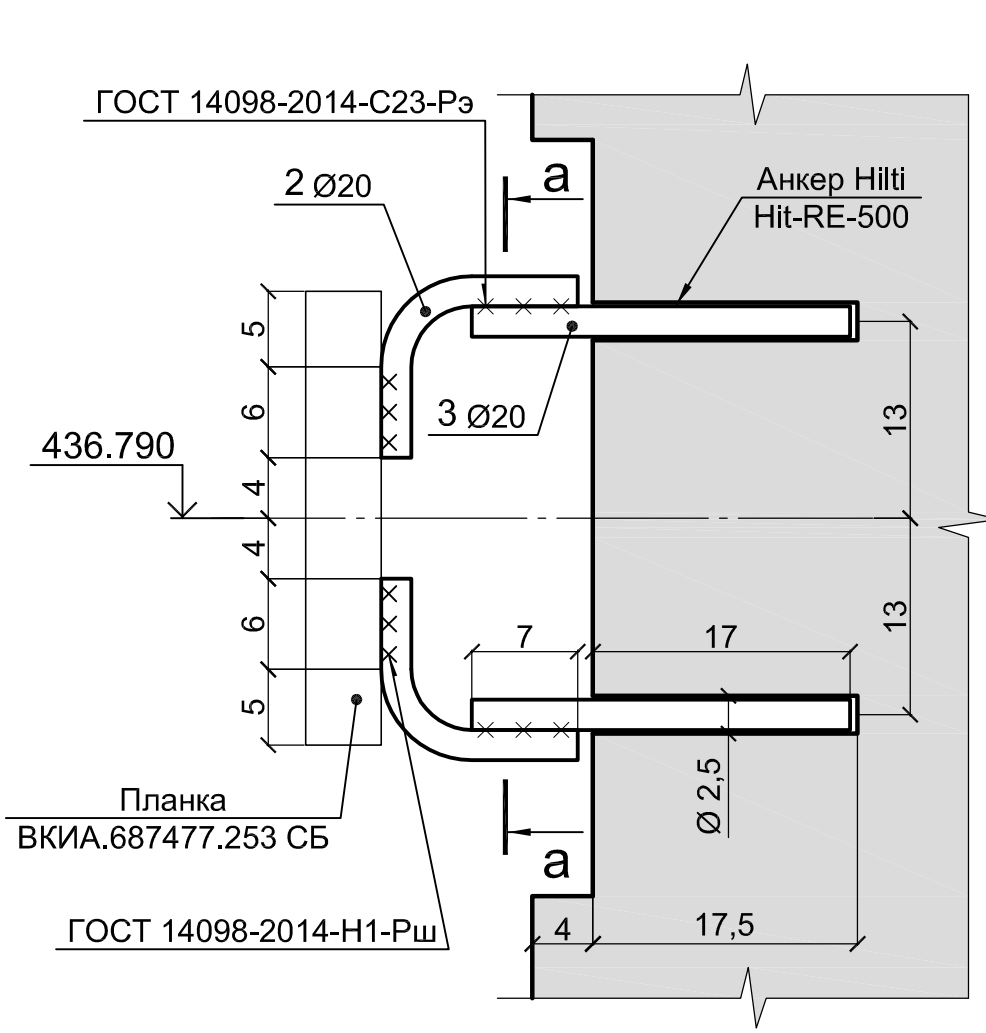
План на отм. 437.900 (1:50)



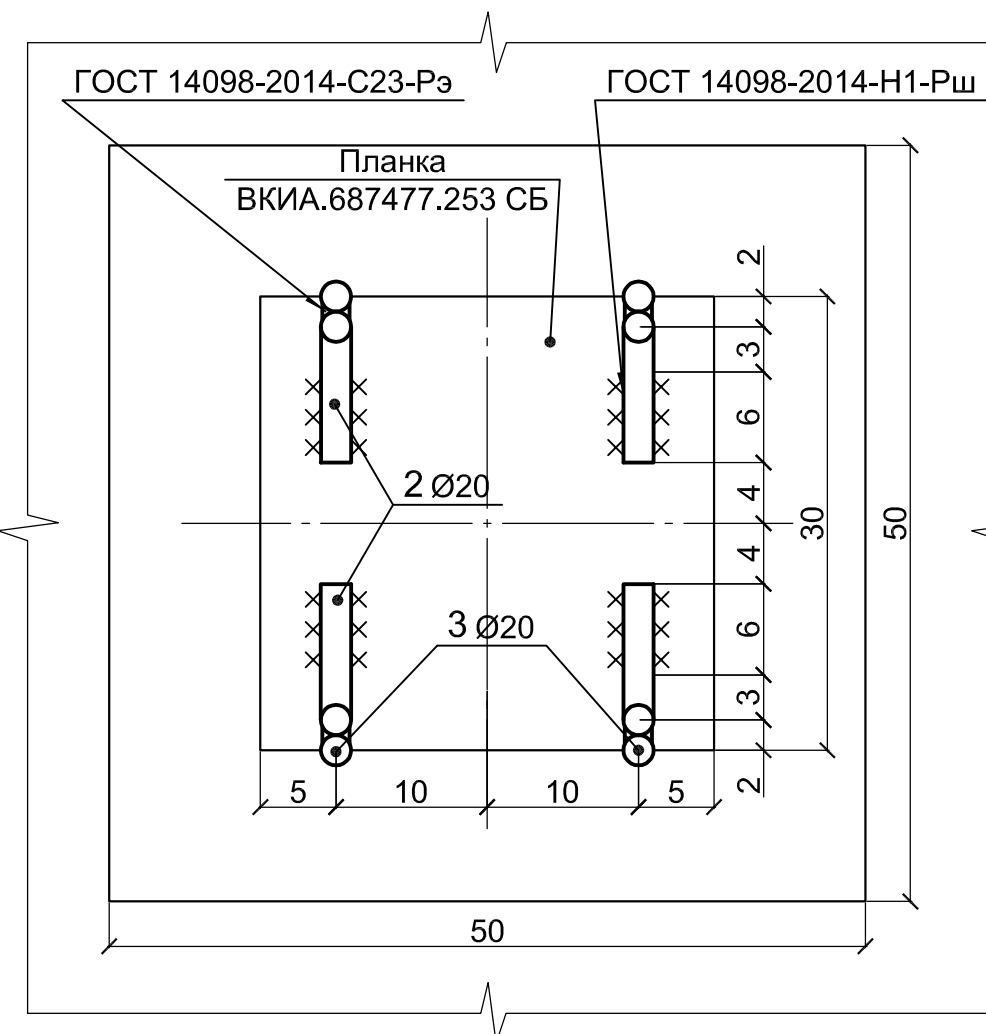
Разрез 1-1 (1:20)



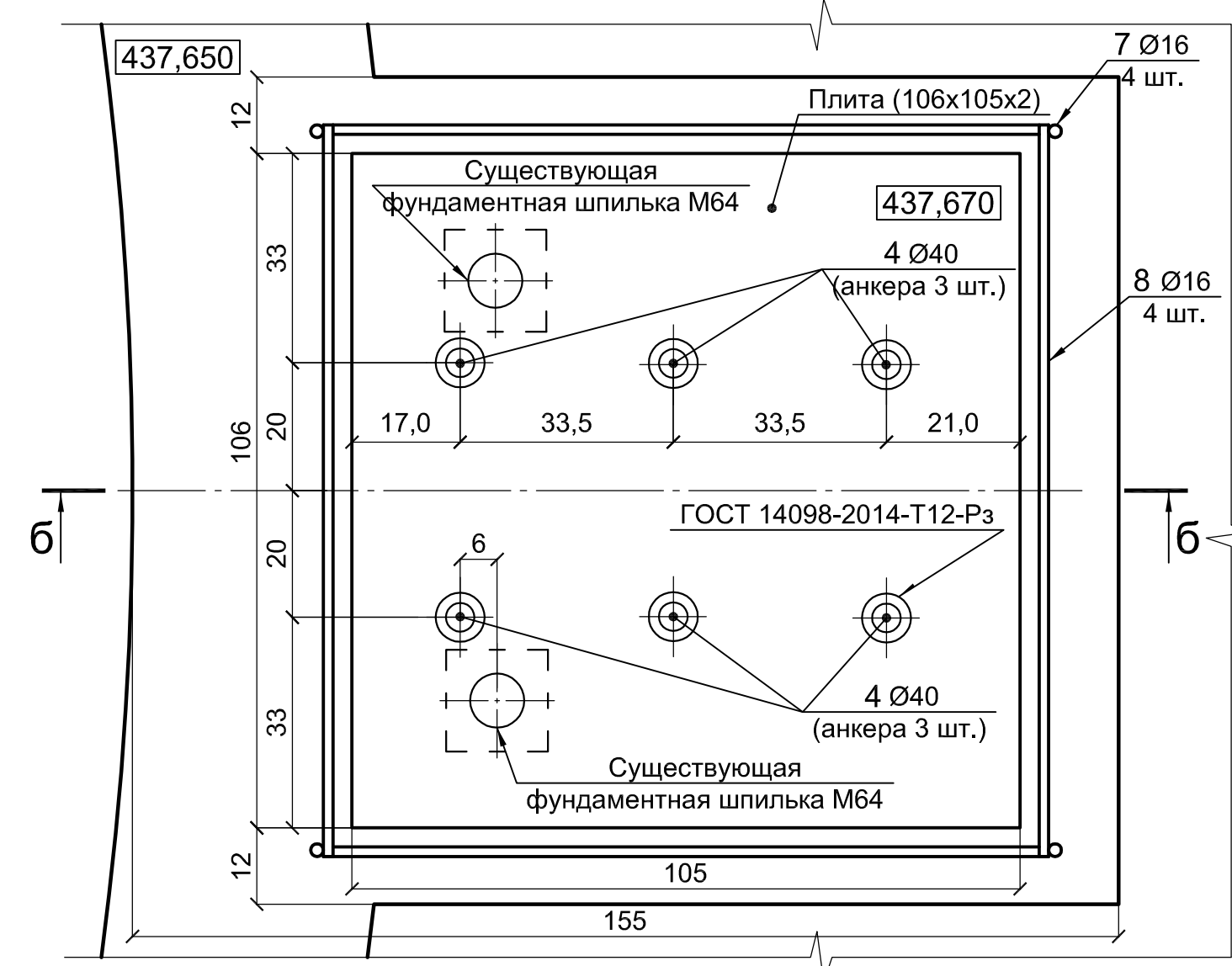
А (1:5)



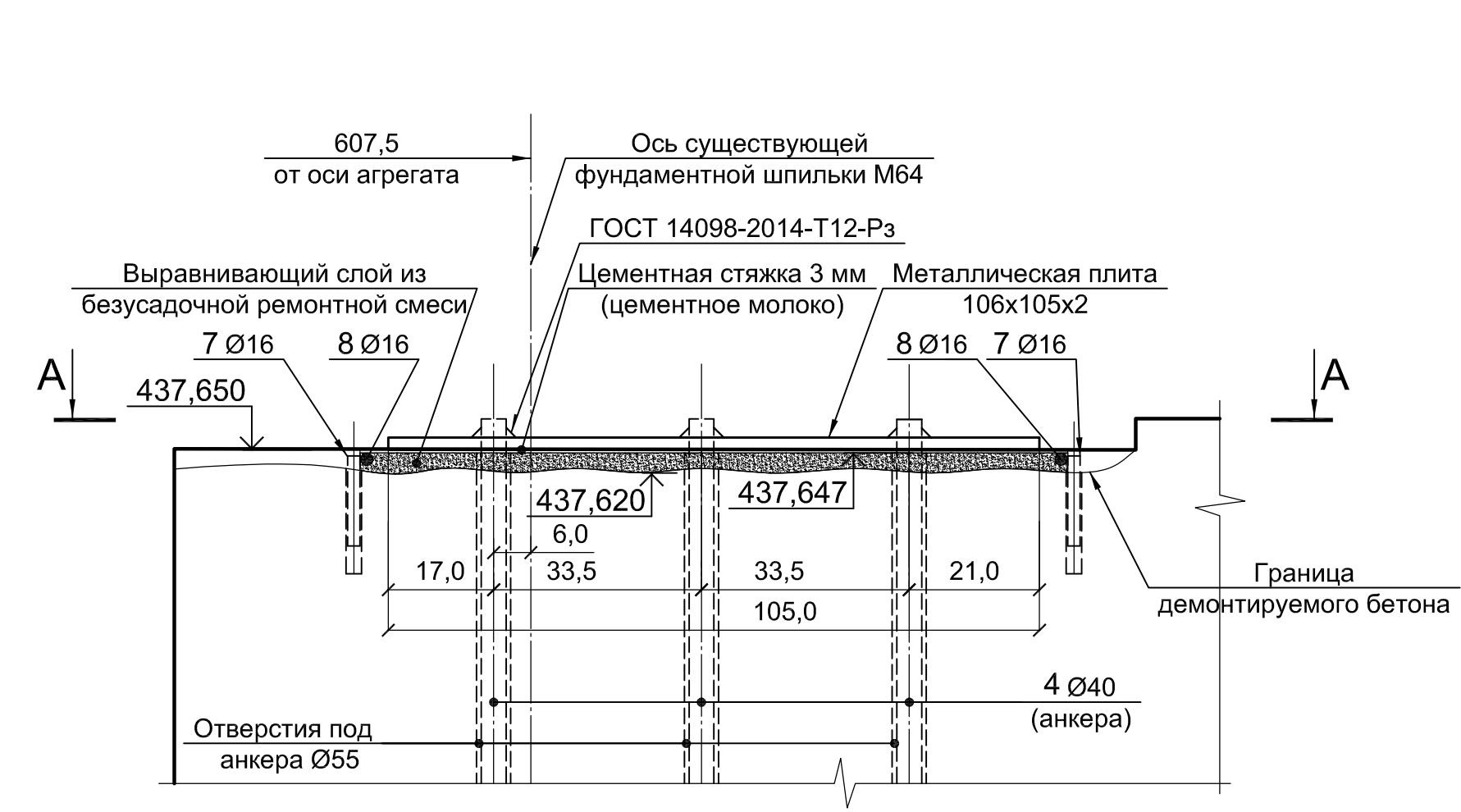
а-а (1:5)



План А-А (1:10)



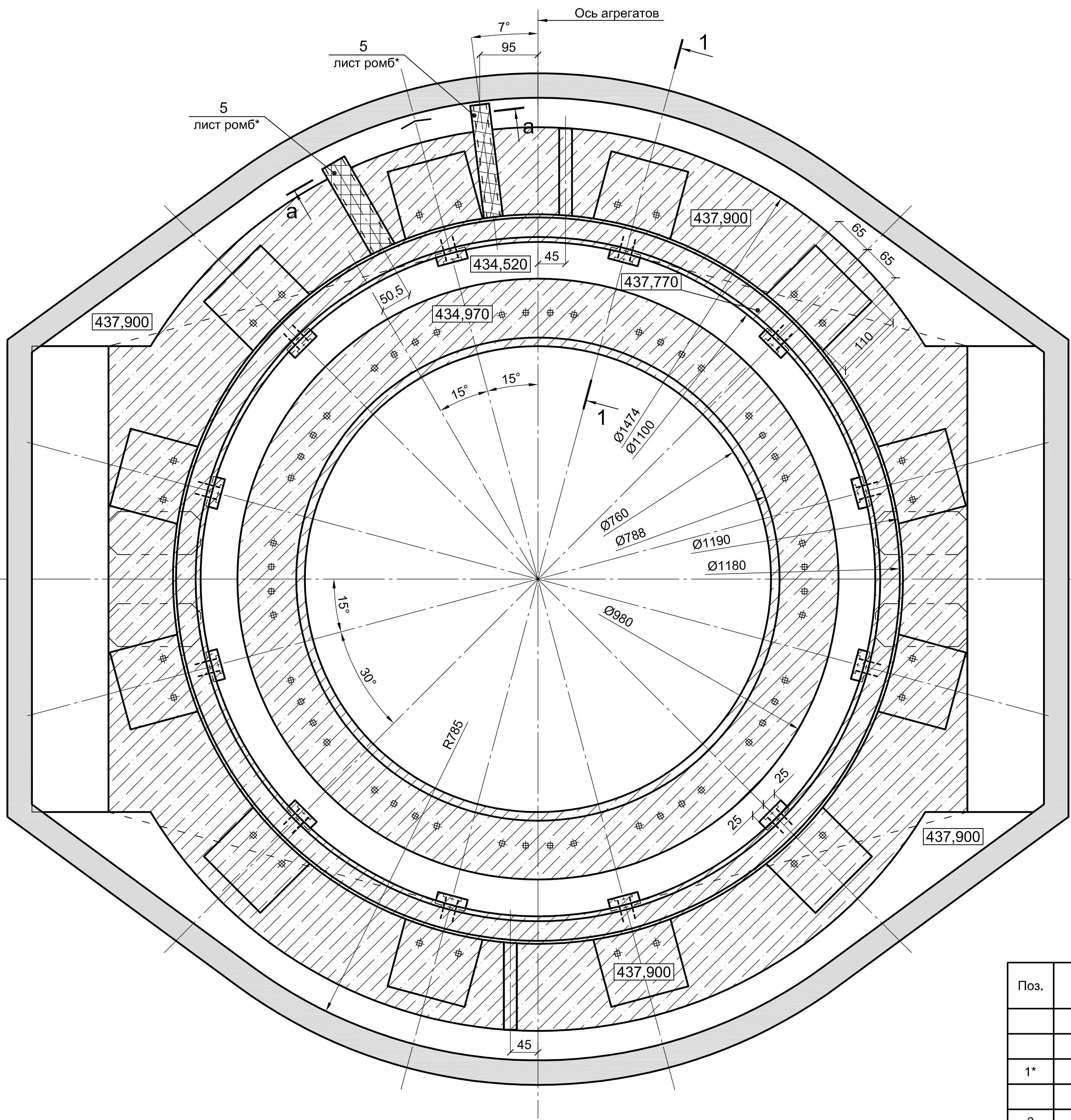
Б-Б (1:10)



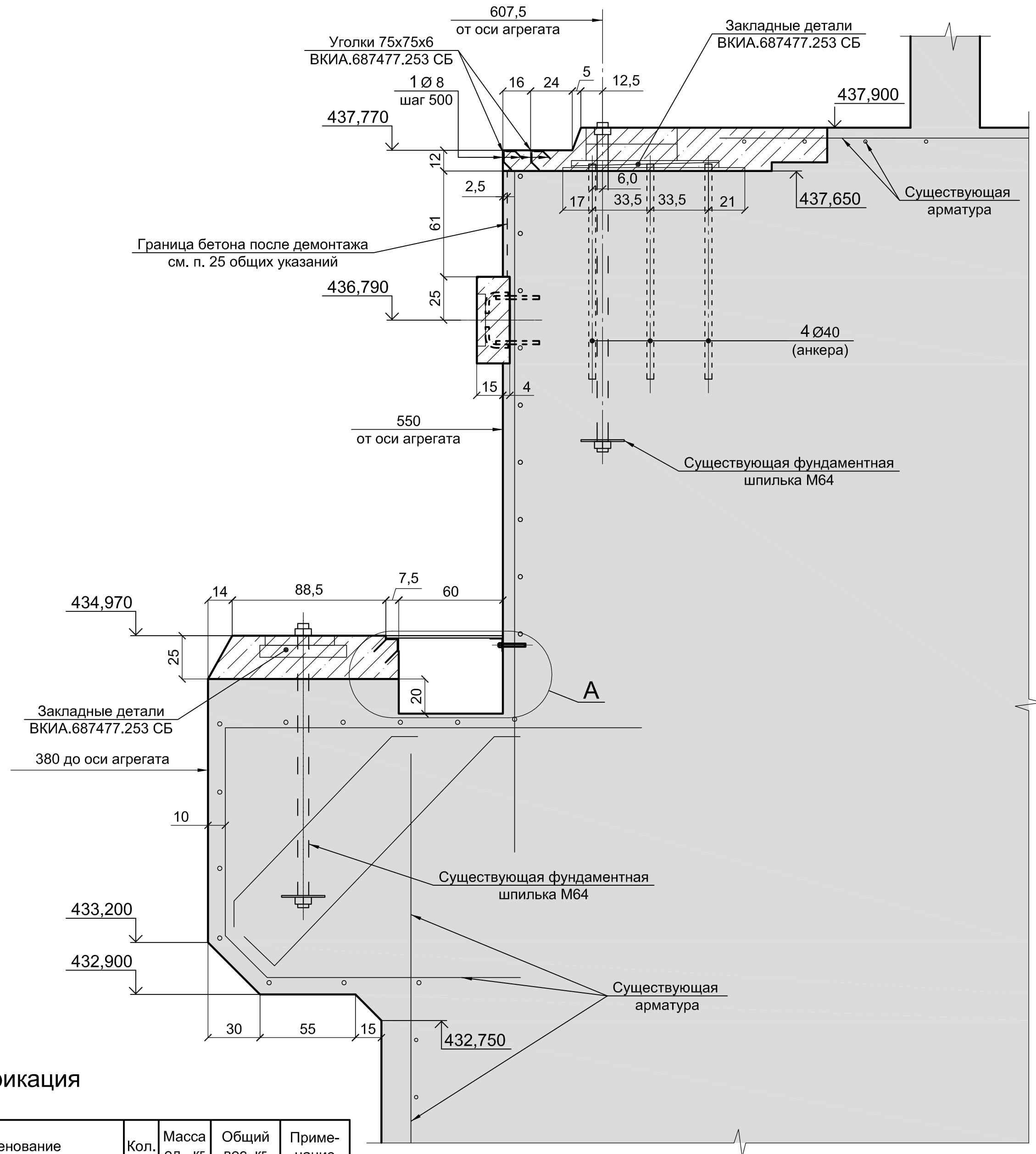
1. Существующая арматура показана согласно чертежам проекта 1955, 1956 года 7339-8-931, 7339-8-959.
2. Размеры в плане под анкера уточняются с учётом фактического расположения арматуры, допускается смещение анкеров по согласованию с проектировщиком.
3. Порядок устройства выравнивающего слоя под фундаментные металлические плиты:
 - выполняется доработка бетона до отм.437,620 м;
 - сверлятся скважины Ø 25 мм на глубину 200 мм;
 - устанавливаются вертикальная арматура Ø 16 поз.7 с последующей приваркой к ней горизонтальной арматуры Ø 16 поз. 8 в уровень 437,647 м, которые являются направляющими для выравнивающего слоя;
 - производится укладка выравнивающего слоя ремонтными безусадочными составами классом по прочности на сжатие не ниже В25(30Мпа) до отм. 437,647 м, типа СКРЕПА 500;
 - после набора прочности выравнивающего слоя металлическая плита с размеченными и выполненными отверстиями, устанавливается на цементную стяжку (цементное молоко) толщиной 3мм;
 - сверление скважин Ø 55 для установки и заделки арматурных анкеров Ø 40 поз.4 выполняются через отверстия в металлической плите;
 - технология может быть уточнена ППР по согласованию с АО «Институт Гидропроект»
4. Работа по установке металлической плиты (поставка завода), сверление отверстий под существующие шпильки и обварка анкеров входят в объемы работ по монтажу оборудования.
5. Параллельность металлических плит под опоры статора должна составлять ±1 мм, при несоответствии, отрихтовать на месте.
6. Данный лист читать совместно с листом 4.

2046-14-012					
Иркутская ГЭС. Техническое перевооружение гидроагрегатов №2, 1, 7, 8.					
Изм. Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Секция № 4. Блок агрегата № 7. Генератор. Фундаменты гидрогенератора	Стадия Лист Листов
Разработал Сидельникова					Р 3
Проверил Давыдов					
Н. контр. Казурина				Установка закладных элементов. План на отм. 437.900. Разрез 1-1. План А-А. Узел А	АО "Институт Гидропроект" ГТО-2 2021
Нач.отдела Подвысоцкий					

План на отм. 437.900 (1:50)



Разрез 1-1 (1:20)

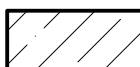


Спецификация

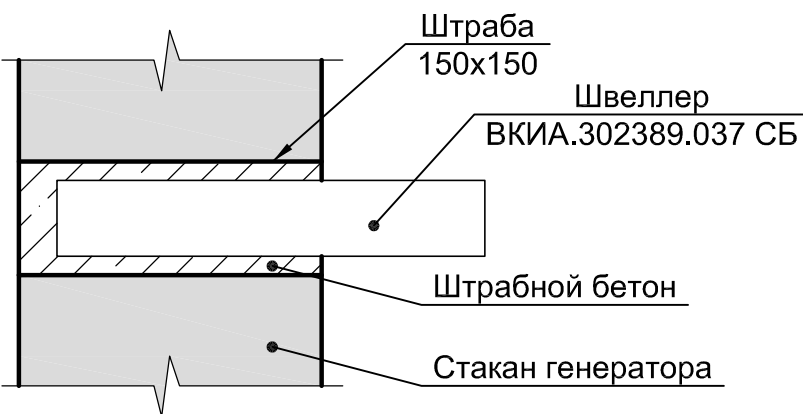
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Общий вес, кг	Приме- чание
	Изделия закладные					
		8 А240 ГОСТ 34028-2016				
1*		L=150	404	0.06	24.24	
		20 А500С ГОСТ 34028-2016				
3		L=250	48	0.62	29.76	Анкера
		40 А500С ГОСТ 34028-2016				
4		L=1240	72	12.24	881.28	Анкера
5**		Лист ромб 5,0х800х1850 ГОСТ 8568-77	1	42	64	
6***		Уголок 25х25х3 ГОСТ 8509-93 Ст3сп ГОСТ 535-2005				
		L=7000	1	1.12	7.84	
		16 А-II (А300) ГОСТ 5781-82				
7		L=200	48	0.32	15.36	Анкера
	Детали					
		20 А240 ГОСТ 34028-2016				
2*		L=210	48	0.52	24.96	
		16 А-II (А300) ГОСТ 5781-82				
8		L=1200	48	1.9	91.2	
		Анкер Hilti HST3 M12х115	70			шт.

- Арматура показана согласно чертежам проекта 1955, 1956 года 7339-8-931, 7339-8-959.
- Бетонирование производится после установки закладных деталей согласно черт. ВКИА.687477.253 СБ.
- Арматура позиции 1 приваривается к уголкам поставки НПО "ЭЛСИБ" ПАО, при необходимости отогнуть на месте.
- Расположение штраб под швеллеры напорного коллектора определяется по черт. ВКИА.302389.037.
- Штрабы под трубопроводы (разрез а-а) не бетонируются.
- Крышки штраб под трубопроводы (по разрезу а-а) изготавливаются при монтаже разрезкой листа поз. 5** на полосы размером 5,0x450x1650 и 5,0x350x1850 с приваркой с тыльной стороны уголка поз. 6*** в качестве ограничителя по фактической границе штраб.
- Марку и класс бетонной смеси см. п. 13 общих указаний на листе 1.
- Данный лист читать совместно с листом 3.

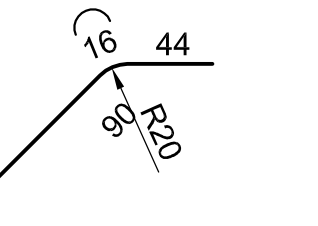
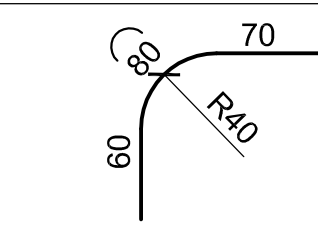
Условные обозначения

 - Укладываемый бетон

Штраба под швеллер напорного коллектора (1:10)



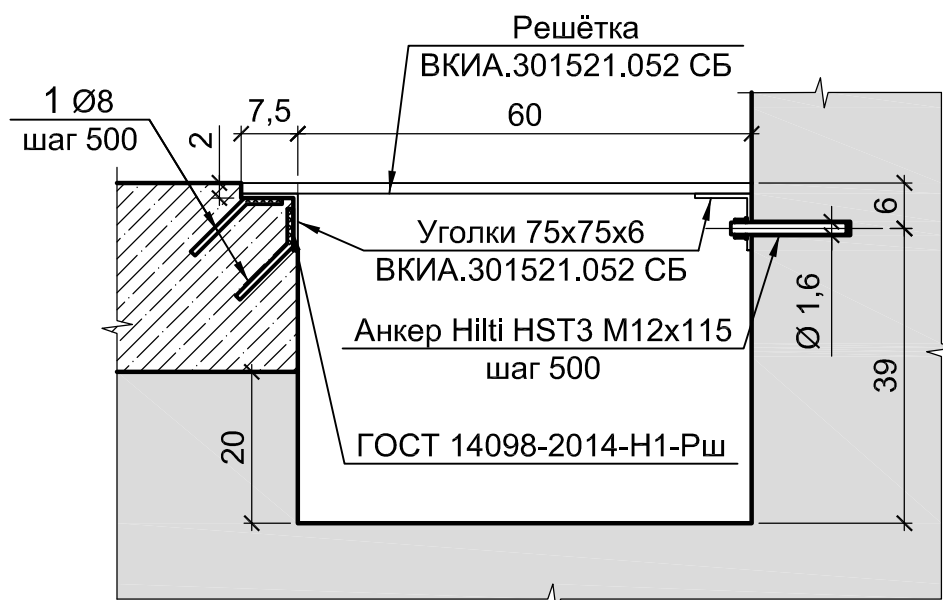
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	

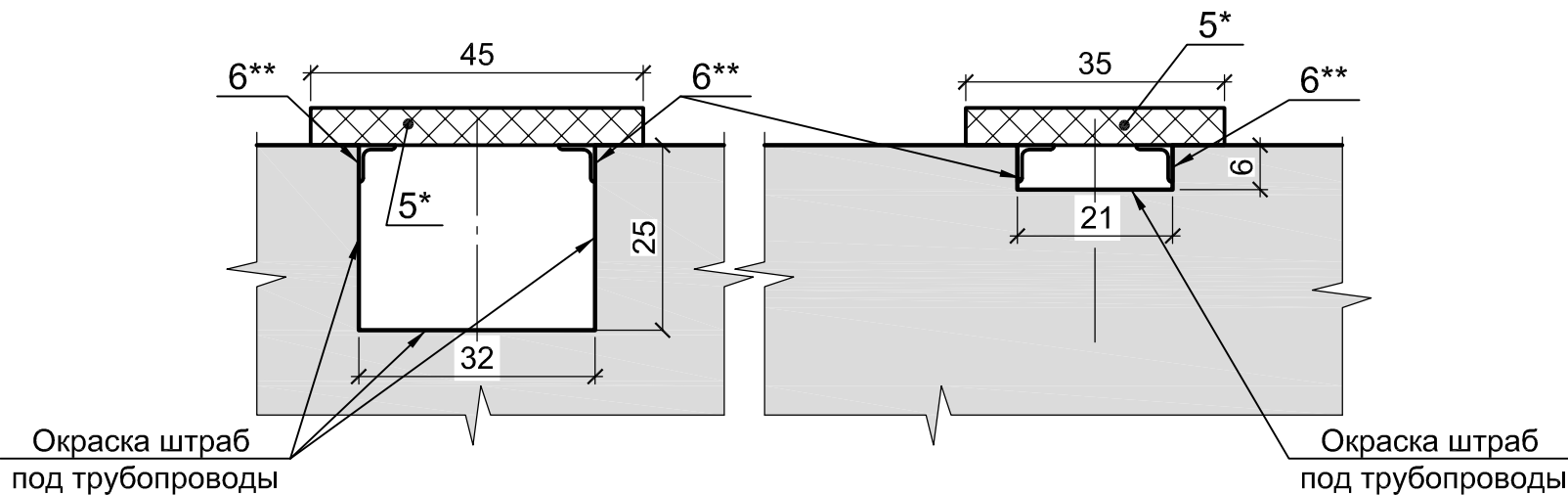
Ведомость объемов бетона

№ пл.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Штрабы под опорные плиты фундаментов на отм. 434,970	м³	7,4	
2	Штрабы под опорные плиты домкратов на отм. 436,790	м³	0,6	
3	Штрабы под фундаменты статора, трубопроводы на отм. 437,900	м³	21,3	
4	Штрабы под швеллер	м³	0,1	

А (1:10)



а-а (1:10)



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

2046-14-012					
Иркутская ГЭС. Техническое перевооружение гидроагрегатов №№ 2,1,7,8.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Сидельникова				
Проверил	Давыдов				
Н. контр.	Казурина				
Нач.отдела	Подвысоцкий				
Секция № 4. Блок агрегата № 7. Генератор. Фундаменты гидрогенератора			Стадия	Лист	Листов
Бетонирование. План на отм. 437.900. Разрез 1-1. Узел А. Спецификация. Ведомость объемов бетона			Р	4	
АО "Институт Гидропроект"			ГТО-2 2021		